BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Paparan Data

1. Deskripsi Data Pra Penelitian

Penelitian dengan judul "Analisis Kemampuan Pemecahan Pada Materi Perbandingan Bertingkat Berdasarkan Ranah Kognitif Taksonomi Bloom Siswa Kelas IX SMP Terpadu Darur Roja' Kabupaten Blitar Tahun Ajaran 2019/2020" merupakan sebuah penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa yang memiliki level kognitif C3-C5 dengan materi perbandingan bertingkat.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Terpadu Darur Roja', tepatnya kelas IX. Hari Selasa, 17 Desember 2019 peneliti menyerahkan surat izin penelitian kepada Kepala SMP Terpadu Darur Roja'. Peneliti juga menjelaskan maksud dan tujuan kedatangan peneliti. Setelah surat izin penelitian diterima Kepala SMP Terpadu Darur Roja', peneliti mendiskusikan alur penelitian keada guru mata pelajaran matematika kelas IX Bapak Andik Prasetyo Wibowo, S.Pd. agar mendapatkan bimbingan saat mengadakan penelitian.

Setelah mendapatkan izin penelitian dari pihak sekolah untuk mengadakan penelitian di kelas IX SMP Terpadu Darur Roja', peneliti menyiapkan instrumen penelitian yang terdiri dari lembar observasi, tes level kognitif, tes pemecahan masalah, instrumen wawancara yang sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah. Instrumen yang digunakan untuk penelitian sudah dikonsultasikan terhadap dosen pembimbing, divalidasi

kelayakannya oleh dua dosen matematika dan guru mata plajaran matematika di SMP Terpadu Darur Roja'.

Hari Rabu, 19 Desember 2019 peneliti datang ke sekolah untuk melaksanakan penelitian di kelas dengan tes pertama yaitu tes level kognitif yang berisi 5 soal dengan level C1-C5. Hari Kamis, 20 Desember 2019 peneliti memberikan tes pemecahan masalah kepada 6 siswa-siswi, pada hari tersebut peneliti juga mengambil data observasi dan wawancara.

Untuk mempermudah dalam memahami dan analisis data hasil wawancara maka peneliti merekam hasil wawancara menggunakan alat perekam dan untuk menyimpan kejadian selain suara yang tidak dapat direkam oleh alat perekam peneliti menggunakan alat tulis.

2. Pelaksanaan Lapangan

Pelaksanaan pengambilan data di lapangan yaitu meliputi pelaksanaan tes dan wawancara terhadap siswa untuk mendapatkan data sebagai bahan dalam menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IX berdasarkan ranah kognitif taksonomi bloom pada materi perbandingan bertingkat. Penelitian ini dilaksanakan dalam 3 tahap, yaitu tahap pertama pemberian tes level kognitif, tahap kedua pemberian tes kemampuan pemecahan masalah dengan materi perbandingan bertingkat sekaligus pengambilan data observasi, dan tahap ketiga pelaksanaan wawancara. Penelitian tahap pertama dilaksanakan pada hari Rabu, 19 Desember 2019, dan penelitian tahap kedua dan tahap ketiga dilaksanakan pada hari Kamis, 20 Desember 2019.

Pada penelitian pertama, peneliti menjelaskan tata cara pengerjaan tes level kognitif. Tes level kognitif diberikan pada pukul 10.30 WIB dan berakhir

pukul 11.50 WIB. Setelah pengerjaan tes level kognitif berakhir, peneliti kembali melanjutkan penelitian setelah mencocokkan hasil pekerjaan dari siswa kelas IX. Untuk mempermudah dalam pelaksanaan analisa data serta untuk menjaga privasi subjek, maka peneliti melakukan pengkodean kepada setiap siswa. Berikut daftar hasil tes beserta kode siswa secara lengkap berikut ini hasil dari tes level kognitif kelas IX:

Tabel 4.1 Daftar Siswa Kelas IX dan Hasil Tes Level Kognitif

NO	INISIAL	ANALISIS SOAL					LEVEL KOGNITIF
		1	2	3	4	5	
1	AKR	B	B	S	S	S	C2
2	DW	B	B	B	S	S	C3
3	FKB	B	S	S	S	S	C1
4	FMQH	B	B	B	S	S	C3
5	FTAL	B	B	B	B	S	C4
6	FA	B	B	B	B	B	C5
7	LP	B	B	B	S	S	C3
8	MKA	B	B	S	S	S	C2
9	MFR	B	B	B	B	S	C4
10	MYH	S	S	S	S	S	-
11	NZA	B	B	B	B	S	C4
12	RA	B	B	B	B	S	C4
13	TRA	B	B	B	B	S	C4
14	UW	B	B	B	B	S	C4
15	UCS	S	S	S	S	S	-
16	DR	B	B	B	S	S	C3
17	JA	B	B	B	B	B	C5
18	MIK	B	S	S	S	S	C1
19	ADP	B	B	S	S	S	C2
20	FIR	B	B	S	S	S	C2
21	IAZ	B	S	S	S	S	C1
22	MM	B	B	2	S	S	C3
23	MHA	B	S	S	S	S	C2
24	TRF	B	S	S	S	S	C1
25	HFZ	B	B	B	S	S	C3
26	MNW	B	B	S	S	S	C2

Dari data level kognitif kelas IX peneliti mengambil 6 subjek penelitian yang terdiri dari 2 siswa dengan level kognitif C3, 2 siswa dengan level kognitif C4, dan 2 siswa dengan level kognitif C5 untuk mengerjakan tes kemampuan pemecahan masalah dan menjadi narasumber untuk wawancara. Subjek yang dipilih berdasarkan saran dari guru matematika, dimana untuk subjek C3 dan C4 adalah siswa yang aktif di kelas dan memiliki kemampuan verbal yang baik.

Tabel 4.2 Daftar Subjek Penelitian

No.	Kode Siswa	Subjek	Level Kognitif
1.	LP	S1	C3
2.	DR	S2	C3
3.	MFR	S3	C4
4.	UW	S4	C4
5	FA	S5	C5
6	JA	S6	C5

Tabel 4.3 Koding Data Hasil Penelitian

Konteks Penelitian	Indikator	Koding	Keterangan
Kemampuan Pemecahan Masalah	1. Memahami masalah, yaitu mengidentifikasi kecukupan data untuk menyelesaikan masalah sehingga memperoleh gambaran lengkap apa yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah tersebut.	SXP01	SX : Inisial subjek P : Pemecahan Masalah 01 : Indikator nomor 1
	2. Merencanakan penyelesaian, yaitu menetapkan langkah-langkah penyelesaian, pemilihan konsep, persamaan dan teori yang sesuai untuk setiap langkah.	SXP02	SX : Inisial subjek P : Pemecahan Masalah 02 : Indikator nomor 1

Tabel berlanjut...

Lanjutan tabel 4.3

Konteks Penelitian	Indikator	Koding	Keterangan
Kemampuan Pemecahan Masalah	3. Menjalankan rencana, yaitu menjalankan penyelesaian berdasarkan langkah-langkah yang telah dirancang dengan menggunakan konsep, persamaan serta teori yang dipilih.	SXP03	SX : Inisial subjek P : Pemecahan Masalah 03 : Indikator nomor 1
	4. Melihat kembali apa yang telah dikerjakan yaitu tahap pemeriksaan, apakah langkah-langkah penyelesaian telah terealisasikan sesuai rencana sehingga dapat memeriksa kembali kebenaran jawaban yang pada akhirnya membuat kesimpulan akhir.	SXP04	SX : Inisial subjek P : Pemecahan Masalah 04 : Indikator nomor 4

3. Penyajian dan Analisis Data

Data yang diperoleh di atas selanjutnya akan menjadi bahan analisis peneliti untuk menentukan bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan.

a. Hasil Tes, Observasi, dan Wawancara

Kemampuan pemecahan masalah yang dianalisis merupakan kemampuan pemecahan masalah siswa yang memiliki level kognitif C3-C5. Subjek yang di ambil adalah 6 siswa, subjek S1 dan S2 sebagai siswa dengan level kognitif C3, subjek S3 dan S4 sebagai siswa dengan level kognitif C4, subjek S5 dan S6 sebagai siswa dengan level kognitif C5.

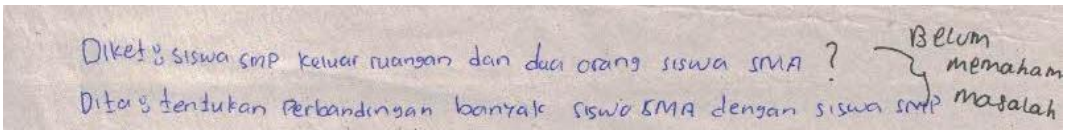
Berikut ini dijelaskan kemampuan pemecahan masalah siswa yang memiliki level kognitif C3-C5 berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.

1. Analisis subjek dengan level kognitif C3

Berikut ini analisis subjek dengan level kognitif C3 yaitu S1 dan S2:

Analisis jawaban, wawancara, dan observasi terhadap subjek S1

a. Memahami masalah (SPX01)



Gambar 4.1 Pemahaman Masalah Subjek

Berdasarkan gambar di atas menunjukkan bahwa subjek S1 belum sesuai ketika mengisi pernyatan "diketahui". Subjek S1 mengisi pernyataan "diketahui" dengan "siswa SMP keluar ruangan dan dua orang siswaa SMA". Penulisan pernyataan "ditanya" sudah tepat. Subjek S1 masih belum memahami masalah yang diberikan. Hal ini berdasarkan petikan wawancara dengan subjek S1.

Petikan wawancara terhadap subjek S1:

Peneliti : *"Apakah anda memahami masalah yang ada di dalam soal?"*
S1 : *"Tidak begitu memahami masalah yang ada di dalam soal".*
Peneliti : *"Jelaskan masalah apa yang ada di dalam soal?"*
S1 : *"Setelah membca soal masalah yang saya pahami adalah mencari perbandingan antara banyak siswa SMA dengan siswa SMP yang mengikuti olimpiade".*

Berdasarkan petikan wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek S1 tidak memahami masalah yang diberikan. Subjek S1 hanya bisa pertanyaan dari soal, tidak bisa menyebutkan apa yang diketahui dari soal. subjek S1 tepat menyebutkan pertanyaan dari soal. Subjek S1 belum memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yang pertama yaitu memahami masalah (SPX01).

Berikut ini hasil observasi terhadap subjek S1 untuk indikator kemampuan pemecahan masalah.

No	Indikator	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Mengetahui apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada masalah.		✓	tidak memahami
2.	Mengartikan masalah yang diberikan dengan kalimat matematika		✓	tidak bisa

Gambar 4.2 Obervasi Pemahaman Masalah Subjek S1

Berdasarkan hasil observasi, subjek S1 tidak memahami masalah yang diberikan. Ketika melakukan observasi peneliti menemukan bahwa subjek S1 tidak bisa mengisi pernyataan "diketahui" dengan tepat. Subjek S1 juga tidak dapat membuat kalimat matematika yang tepat untuk mengisi pernyataan "diketahui".

Jadi subjek S1 belum memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yang pertama, yaitu memahami masalah (SPX01). Berdasarkan hasil jawaban dan wawancara, subjek S1 hanya bisa mengisi pernyataan "ditanya" dan belum menuliskan secara lengkap pernyataan "diketahui".

b. Melakukan perencanaan (SPX02)

Petikan wawancara terhadap subjek S1 untuk mengetahui indikator ke dua yaitu merencanakan penyeleaian (SPX02):

Peneliti : *"Apakah setelah memahami masalah anda mulai merencanakan penyelesaian masalah?"*

S1 : *"Iya, setelah membaca soal dan memahami masalah di dalam soal saya merencanakan penyelesaian masalah".*

Peneliti : *"Bagaimana cara anda merencanakan penyelesaian masalah?"*

S1 : *"Dari kalimat pertanyaan sudah ada kata perbandingan, jadi menurut saya rumus yang digunakan dalam penyelesaian*

masalah adalah rumus perbandingan, tetapi saya kesulitan ketika melihat soal, karena yang ada di dalam soal bukan langsung jumlah dari siswa SMP dan SMA, untuk jumlah siswa SMP dan SMA harus dicari terlebih dahulu".

Dari petikan wawancara di atas, subjek S1 merencanakan penyelesain masalah setelah memahami masalah yang ada di dalam soal. Subjek S1 membuat rencana pnyelesaian masalah dalam bentuk rumus perbandingan. Subjek S1 mengatakan "saya kesulitan ketika melihat soal, karena yang ada di dalam soal bukan langsung jumlah dari siswa SMP dan SMA, untuk jumlah siswa SMP dan SMA harus dicari terlebih dahulu" subjek S1 belum memahami masalah secara sempurna, maka subjek S1 tidak bisa melakukan perencanaan untuk menghitung jumlah asli dari siswa SMP dan SMA. Subjek S1 belum memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yang kedua yaitu perencanaan penyelesaian masalah (SPX02) karena pemilihan teori dan konsep subjek S1 belum tepat. Pernyataan ini sesuai dengan hasil observasi terhadap subjek S1.

3.	Merencanakan proses pemecahan masalah	✓		rencana tidak sesuai

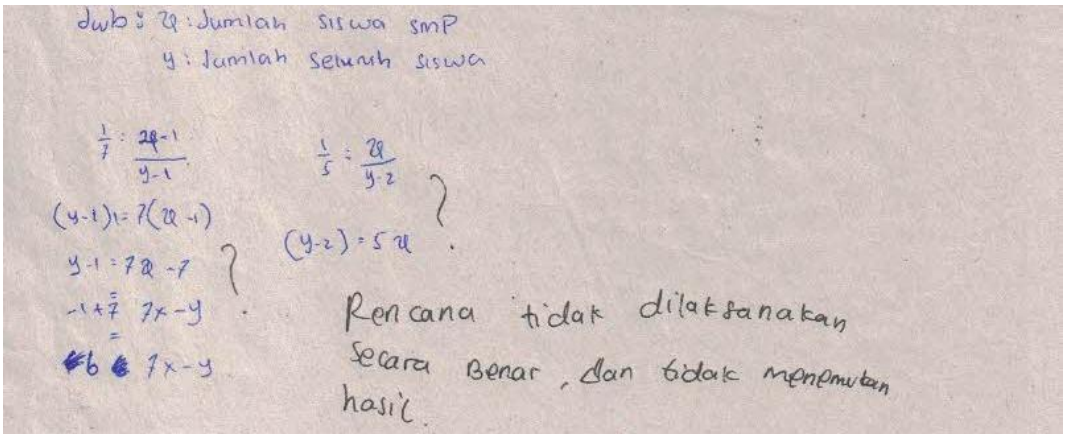
Gambar 4.3 Obervasi Perencanaan Penyelesaian Masalah Subjek S1

Ketika peneliti melakukan observasi terhadap subjek S1 dan mencocokkanya dengan jawaban dalam kegiatan wawancara, subjek S1 hanya memahami dan merencanakan penyelesaian masalah dalam bentuk perbandingan, subjek S1 belum bisa merencanakan proses mencari jumlah siswa SMP dan SMA yang akan diperbandingkan. Subjek S1 memang melakukan proses perencanaan tetapi rencana yang dibuat belum sesuai dengan teori dan konsep penyelesaian soal, mengacu pada indikator kedua kemampuan pemecahan masalah maka subjek

S1 masih belum sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah yang kedua yaitu merencanakan penyelesaian masalah (SXP02) karena subjek S1 tidak memilih secara tepat konsep dan teori untuk menyelesaiakn masalah.

Jadi subejk S1 belum memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yang kedua yaitu perencanaan penyelesaian masalah (SPX02). Walaupun subjek S1 membuat rencana penyelesaian masalah, tetapi rencana yang dibuat belum sesuai dengan konsep dan teori penyelesaian masalah.

c. Pelaksaan rencana penyelesaian masalah (SPX03)



Gambar 4.4 Pelaksanaan Rencana Penyelesaian Masalah Subjek S1

Berdasarkan gambar di atas subjek S1 dapat menerapkan rencana penyelesaian masalah yang dibuat untuk menyelesaikan masalah. Pada penjelasan indikator yang kedua subjek S1 belum tepat ketika membuat rencana penyelesaian masalah. Ketika melakukan Pelaksanaan rencana, subjek S1 tidak dapat menemukan jawaban. Jika dilihat dari penyelesaian masalah yang dibuat, subjek S1 masih belum memenuhi ketentuan pencapaian indikator kemampuan pemecahan masalah yang ketiga yaitu menjalankan rencana penyelesaian masalah (SXP03).

Petikan wawancara terhadap subjek S1:

Peneliti : *"Setelah selesai merencanakan penyelesaian masalah, apakah anda menjalan kan rencana yang anda buat untuk menyelesaikan masalah?"*

S1 : *"Iya, setelah selesai merencanakan penyelesaian masalah saya menjalankan rencana tersebut untuk mengerjakan soal".*

Peneliti : *"Apakah rencana penyelesaian masalah yang anda buat dapat menyelesaikan masalah (menemukan hasil)?"*

S1 : *"Tidak, rencana yang saya buat tidak dapat menemukan hasil. Keterbatasan saya terdapat pada pemahaman mengenai masalah yang ada dan saya belum paham bagaimana alur untuk menghitung banyak siswa SMP dan SMP yang nantinya akan dibuat perbandingan".*

Dari petikan wawancara di atas subjek S1 telah menjalankan rencana penyelesaian masalah yang dibuat. Tetapi, rencana yang dibuat tidak sesuai dengan masalah yang ada di dalam soal, karena hal ini subjek S1 tidak dapat menemukan hasil sebagai penyelesaian masalah. Pada pencapaian indikator yang pertama yaitu memahami masalah (SXP01) subjek S1 tidak dapat memenuhi indikator pertama (SPX01), hingga menyebabkan rencana yang dibuat untuk penyelesaian masalah tidak dapat menemukan hasil (tidak dapat menyelesaikan masalah).

4.	Melaksanakan rencana pemecahan masalah		✓	gagal dalam Pelaksaan

Gambar 4.5 Observasi Pelaksanaan Rencana Penyelesaian Masalah Subjek S1

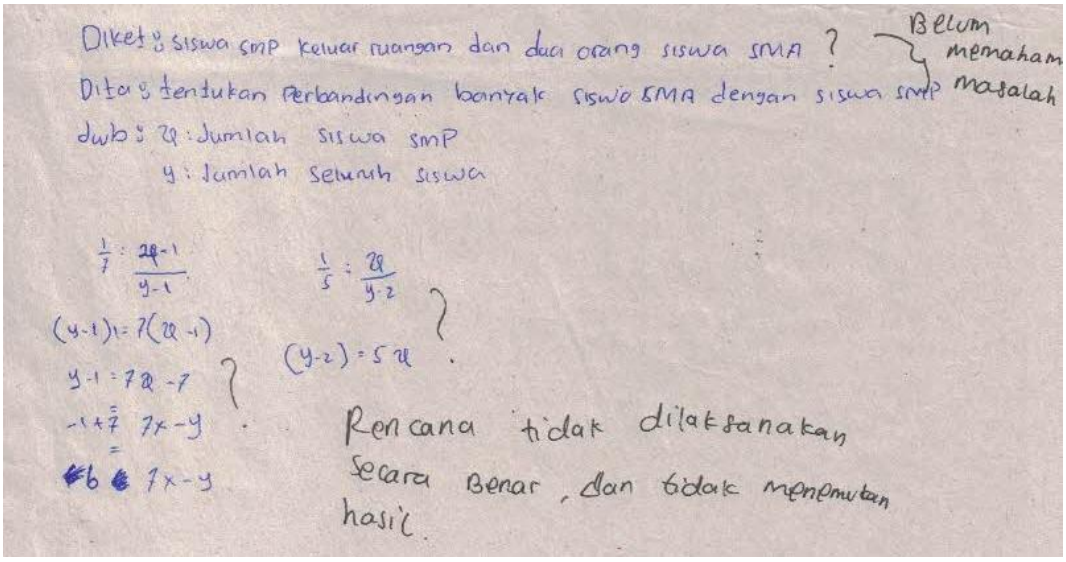
Berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa subjek S1 menjalan kan rencana penyelesaian masalah, tetapi rencana yang dijalankan tidak sesuai (gagal),

sehingga subjek S1 tidak dapat menyelesaikan masalah yang diberikan. Ketika melakukan observasi, peneliti mengisi kolom pelaksanaan rencana dengan jawaban tidak (gagal dalam pelaksanaan) karena sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah yang ketiga (SPX03) bahwa pelaksanaan dilakukan langkah-langkah yang telah dirancang dengan menggunakan konsep, persamaan serta teori yang dipilih, dan teori dan konsep tersebut sesuai dengan penyelesaian masalah. sedangkan subjek S1 tidak dapat melakukan perencanaan dengan benar dan gagal dalam melakukan pelaksanaan rencana.

Jadi subjek S1 belum memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yang ketiga yaitu melakukan pelaksanaan rencana penyelesaian masalah (SPX03) karena subjek S1 tidak dapat melakukan Pelaksanaan rencana yang sesuai dengan teori untuk menyelesaikan masalah.

d. Memeriksa kembali hasil yang diperoleh (SPX04)

Indikator terakhir untuk kemampuan pemecahan masalah adalah melihat kembali apa yang telah dikerjakan (tahap pemeriksaan) (SPX04).



Gambar 4.6 Seluruh Jawaban Subjek S1

Berdasarkan gambar di atas subjek S1 tidak dapat menyelesaikan masalah yang diberikan. Subjek S1 memberikan jawaban yang belum selesai dan berhenti pada langkah kelima. Subjek S1 tidak dapat menemukan hasil dari soal yag diberikan

Berikut ini petikan wawancara dengan subjek S1 :

Peneliti : *"Jika sudah menemukan jawabannya, apakah anda memeriksa kembali kebenaran jawaban anda?"*

S1 : *"Yang saya periksa (teliti) adalah cara yang saya buat untuk menemukan jawaban, saya periksa berulang kali tetap tidak dapat menuju penyelesaian masalah (jawaban)".*

Peneliti : *"Dalam menyelesaikan soal, apakah anda berusaha keras menyelesaikan masalah sampai menemukan jawaban?"*

S1 : *"Iya, saya berusaha keras untuk menyelesaikan soal, walaupun sampai waktu habis saya tidak menemukan jawaban untuk penyelesian soal".*

Dari petikan wawancara di atas, subjek S1 memeriksa cara yang yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Tetapi, subjek S1 tidak dapat menyelesaikan masalah yang diberikan. Jawaban dari subjek S1 sesuai dengan hasil observasi peneliti terhadap subjek S1 ketika mngerjakan soal pemecahan masalah. Subjek S1 masih belum memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yang keempat yaitu melihat kembali apa yang telah dikerjakan (tahap pemeriksaan) (SPX04).

5.	Meneliti kembali apakah hasil yang diperoleh benar		✓	tidak melakukan kegiatan meneliti

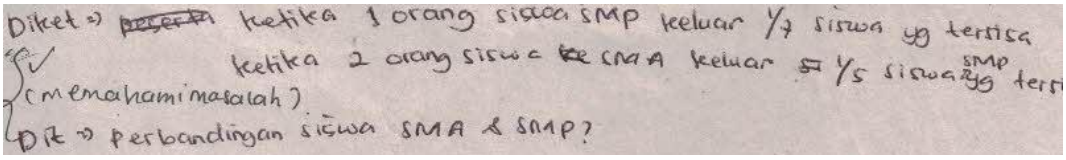
Gambar 4.7 Observasi Memeriksa Kembali Hasil yang Diperoleh Subjek S1

Berdasarkan gambar di atas hasil observasi terhadap subjek S1 menunjukkan bahwa subjek S1 tidak melakukan proses memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Subjek S1 tidak menemukan hasil sebagai penyelesaian masalah. subjek S1 tidak dapat membuat kesimpulan sebagai penyelesaian masalah.

Jadi kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki subjek S1 dengan level kognitif C3 belum baik. Karena subjek S1 tidak memenuhi 4 indikator kemmpuan pemecahan masalah. berikut ini indikator yang tidak dapat dipenuhi oleh subjek S1: 1) memahami masalah (SPX0), subjek S1 tidak memahami masalah secara lengkap, hal ini sesuai dengan jawaban, hasil wawancara, dan observasi yang menyebutkan bahwa subjek S1 tidak menuliskan secara lengkap apa yang diketahui di dalam soal, 2) perencanaan penyelesaian masalah (SPX02) rencana yang dibuat subjek S1 belum sesuai dengan teori dan kosnep untuk menyelesaikan masalah, maka subjek S1 belum memenuhi indikator perencanaan penyelesaian masalah. 3) pelaksaan rencana penyelesaian masalah (SPX03), subjek S1 dalam melaksanakan rencana tidak menemukan hasil, teori dan konsep yang dipilih tidak sesuai dengan penyelesaian masalah, maka subjek S1 gagal dalam melaksanakn rencana penyelesaian masalah dan belum memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yang ketiga. 4) karena subjek S1 tidak dapat menemukan hasil penyelesaian masalah maka subjek S1 tidak dapat melakukan kegiatan meneliti kembali dan mengambil kesimpulan dari hasil yang diperoleh, subjek S1 tidak memenuhi indikator keempat (SPX04) .

Analisis jawaban, wawancara, dan observasi terhadap subjek S2:

a. Memahami masalah (SPX01)



Gambar 4.8 Pemahaman Masalah Subjek S2

Berdasarkan gambar di atas menunjukkan bahwa subjek S2 belum tepat ketika mengisi kata "diketahui" dan "ditanya". Subjek S2 mengisi kata "diketahui" dengan jawaban "ketika 1 orang siswa keluar 1/7 siswa yang tersisa dan ketika 2 orang siswa SMA keluar 1/5 siswa SMP yang tersisa" dan kata "ditanya" dengan jawaban "perbandingan siswa SMA dan SMP". Pada pernyataan "diketahui" subjek S2 hanya benar menyebutkan satu dari dua permasalahan yang terdapat di dalam soal. Walaupun demikian, subjek S2 sudah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu memahami masalah (SXP01).

Petikan wawancara dengan subjek S2:

Peneliti : *"Apakah anda memahami masalah yang ada di dalam soal?"*
S2 : *"Iya, saya memahami masalah yang ada di dalam soal".*
Peneliti : *"Jelaskan masalah apa yang ada di dalam soal?"*
S2 : *"Setelah membaca soal, masalah yang saya pahami adalah mencari perbandingan antara banyak siswa SMA dan SMP yang mengikuti olimpiade".*

Dari petikan wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek S2 memahami masalah dengan menyebutkan soal yang diberikan. Subjek S2 memahami masalah setelah membaca soal. Menurut Subjek S2 masalah yang ada di dalam soal soal adalah mencari perbandingan siswa SMA dan SMP yang mengikuti olimpiade. Pada indikator pemahaman masalah, memahami masalah

bukan hanya menyebutkan soal, tetapi apa saja yang diketahui di dalam soal juga termasuk masalah. Subjek S2 hanya menyebutkan soal ketika menjawab pertanyaan wawancara. Berdasarkan jawaban wawancara, subjek S2 belum memenuhi indikator pertama kemampuan pemecahan masalah (SPX01).

Berikut ini hasil observasi terhadap subjek S2 untuk indikator kemampuan pemecahan masalah.

No	Indikator	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Mengetahui apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada masalah.	✓		tetapi belum lengkap
2.	Mengartikan masalah yang diberikan dengan kalimat matematika	✓		

Gambar 4.9 Observasi Pemahaman Masalah Subjek S2

Berdasarkan hasil observasi, subjek S2 mampu memahami masalah yang ada di dalam soal. Ketika melakukan observasi peneliti menemukan bahwa subjek S2 belum lengkap ketika mengisi pernyataan “diketahui”. Subjek S2 mampu membuat kalimat matematika dari yang tepat untuk mengisi pernyataan “diketahui”.

Jadi subjek S2 telah memenuhi indikator kemmpuan pemecahan masalah yang pertama, yaitu memahami masalah (SPX01). Berdasarkan hasil jawaban dan observasi, subjek S2 mampu mengisi pernyataan “diketahui”, walaupun belum lengkap. Berdasarkan hasil wawancara subjek S2 hanya menyebutkan kalimat yang menjadi soal ketika mendapat pertanyaan “Jelaskan masalah yang ada di dalam soal?”.

b. Melakukan perencanaan (SPX02)

Petikan wawancara dengan subjek S2 untuk mengetahui indikator ke dua (SXP02):

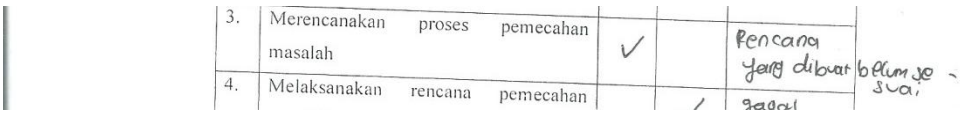
Penelit : *"Apakah setelah memahami masalah anda mulai merencanakan penyelesaian masalah?"*

S2 : *"Iya, setelah membaca soal dan memahami masalah di dalam soal saya merencanakan penyelesaian masalah".*

Peneliti : *"Bagaimana cara anda merencanakan penyelesaian masalah?"*

S2 : *"Setelah memahami soal, saya memikirkan cara yang akan digunakan, soal menyebutkan kata "perbandingan", tetapi jumlah siswa SMP dan SMA tidak diketahui. Untuk mencarinya maka menggunakan apa yang diketahui di dalam soal".*

Dari petikan wawancara di atas, subjek S2 merencanakan penyelesaian masalah setelah memahami masalah yang ada di dalam soal. Konsep dan teori yang dipilih subjek S2 belum tepat untuk menyelesaiakan masalah. Untuk mencari jumlah SMA dan SMP menggunakan cara eliminasi dan subtitusi. Jika melihat terhadap jawaban wawancara subjek S2, tidak memberikan pernyataan rencana yang akan digunakan. Rencana yang dibuat oleh subjek S2 juga tidak sesuai dengan konsep dan teori untuk menyelesaikan masalah. Subjek S2 belum memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yang kedua yaitu merencanakan penyelesaian masalah (SXP02). Pernyataan ini sesuai dengan hasil observasi terhadap subjek S2.



3.	Merencanakan proses pemecahan masalah	✓		Rencana yang dibuat belum sesuai
4.	Melaksanakan rencana pemecahan		✓	Gagal

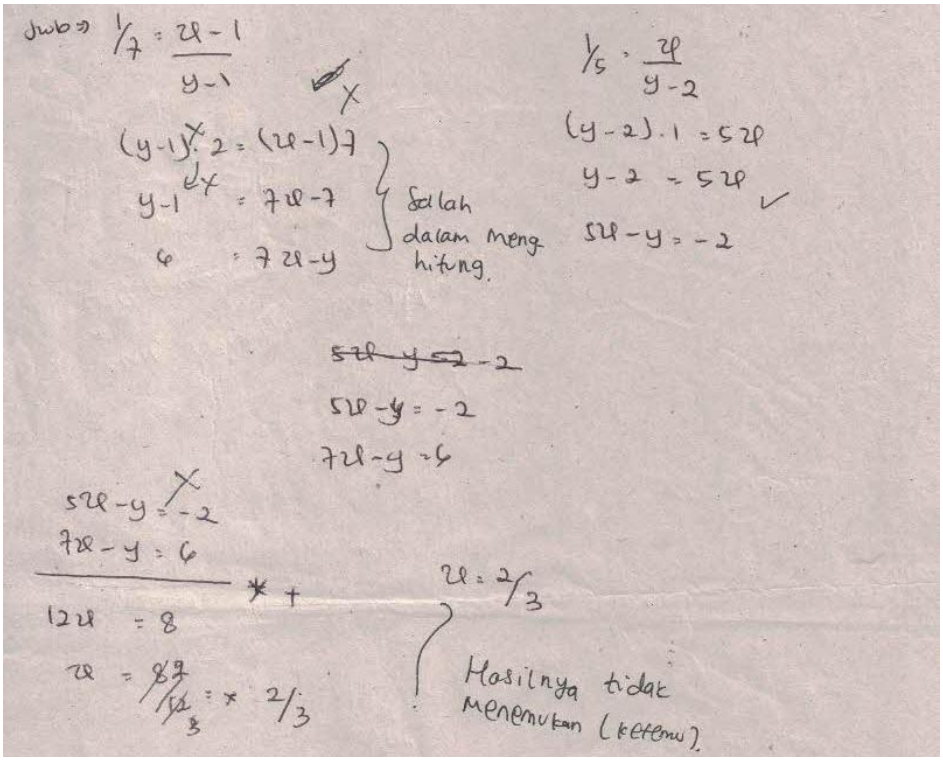
Gambar 4.10 Observasi Perencanaan Penyelesaian Masalah Subjek S2

Berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa subjek S2 membuat rencana penyelesaian masalah. Ketika melakukan pencocokan kepada jawaban

dalam kegiatan wawancara subjek S2 memang membuat rencana penyelesaian masalah, tetapi rencana yang dibuat belum sesuai untuk menyelesaikan masalah.

Jadi subjek S2 belum memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yang kedua yaitu merencanakan penyelesaian masalah (SPX02). Subjek S2 memang membuat rencana penyelesaian masalah, tetapi rencana yang dibuat belum sesuai dengan teori dan konsep untuk menyelesaikan masalah.

c. Pelaksanaan rencana penyelesaian masalah (SPX03)



Gambar 4.11 Pelaksanaan Rencana Penyelesaian Masalah Subjek S2

Berdasarkan gambar di atas subjek S2 melaksanakan rencana penyelesaian masalah yang dibuat. Subjek S2 menggunkan cara eliminasi dan subtitusi untuk menemukan banyak siswa SMA dan SMP yang akan diperbandingakn. Subjek S2 membuat kesalahan pada langkah eliminasi, sehingga subjek S2 tidak dapat menyelesaikan soal yang diberikan. Subjek S2 belum

memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yang ketiga yaitu menerapkan rencana penyelesaian masalah (SPX03).

Petikan wawancara dengan subjek S2:

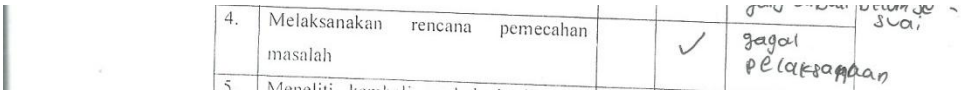
Peneliti : *"Setelah selesai merencanakan penyelesaian masalah, apakah anda menjalan kan rencana yang anda buat untuk menyelesaikan masalah?"*

S2 : *"Iya, setelah selesai merencanakan penyelesaian masalah saya menjalankan rencana tersebut untuk mengerjakan soal".*

Peneliti : *"Apakah rencana penyelesaian masalah yang anda buat dapat menyelesaikan masalah (menemukan hasil)?"*

S2 : *"Tidak, rencana yang saya buat tidak dapat menemukan hasil untuk menyelesaikan masalah".*

Dari petikan wawancara di atas subjek S2 telah menjalankan rencana penyelesaian masalah yang dibuat. Subjek S2 tidak dapat menemukan penyelesaian masalah dikarenakan rencana yang dibuat subjek S2 ternyata tidak sesuai untuk menyelesaikan masalah. Ketika rencana tersebut dilaksanakan penyelesaian masalah tidak dapat di temukan.



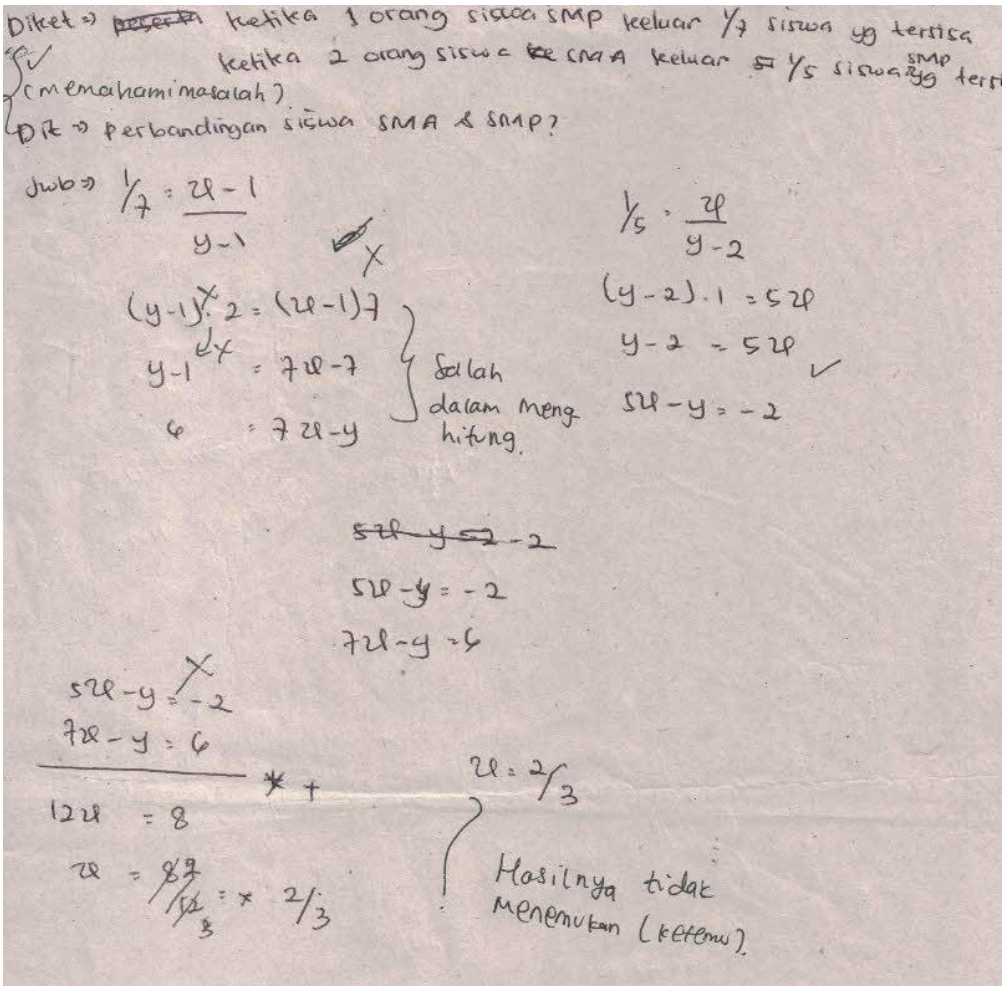
4.	Melaksanakan rencana pemecahan masalah		✓	gagal pelaksanaan
5.				

Gambar 4.12 Observasi Pelaksanaan Rencana Penyelesaian Masalah Subjek

Berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa subjek S2 melakukan kegiatan melaksanakan rencana penyelesaian masalah yang dibuat. Tetapi pelaksanaan rencana penyelesaian masalah tidak dapat menemukan hasil. Maka subjek S2 gagal dalam melakukan pelaksanaan rencana penyelesaian masalah.

Jadi subjek S3 belum memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yang ketiga yaitu melaksanakan rencana penyelesaian masalah (SPX03). Pelaksanaan rencana yang dibuat oleh subjek tidak dapat menemukan hasil untuk menyelesaikan masalah.

d. Memeriksa kmbali hasil yang diperoleh (SPX04)



Gambar 4.13 Seluruh Jawaban Subjek S2

Berdasarkan gambar di atas subjek S1 tidak dapat menemukan hasil sebagai penyelesaian masalah. Subjek S1 memberikan jawaban yang belum selesai dan berhenti pada langkah 13.

Berikut ini petikan wawancara dengan subjek S2:

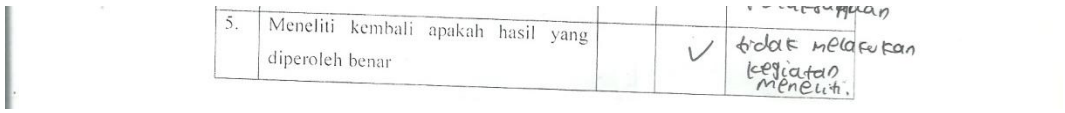
Peneliti : *"Jika sudah menemukan jawabannya, apakah anda memeriksa kembali kebenaran jawaban anda?"*

S2 : *"Yang saya periksa (teliti) adalah cara yang saya buat untuk menemukan jawaban, saya periksa berulang kali tetap tidak dapat menuju penyelesaian masalah (jawaban)".*

Peneliti : *"Dalam menyelesaikan soal, apakah anda berusaha keras menyelesaikan masalah sampai menemukan jawaban?"*

S2 : *"Iya, saya berusaha keras untuk menyelesaikan soal, walaupun sampai waktu habis saya tidak menemukan jawaban untuk penyelesian soal".*

Dari petikan wawancara di atas, subjek S2 memeriksa cara yang yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Tetapi, subjek S2 tidak dapat menyelesaikan masalah yang diberikan. Jawaban dari subjek S2 sesuai dengan hasil observasi peneliti terhadap subjek S2 ketika mngerjakan soal pemecahan masalah. Subjek S2 masih belum memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yang keempat yaitu melihat kembali apa yang telah dikerjakan (tahap pemeriksaan) (SXP04).



5.	Meneliti kembali apakah hasil yang diperoleh benar		✓	tidak melakukan kegiatan meneliti.

Gambar 4.14 Observasi Memeriksa Kembali Hasil yang Diperoleh Subjek S2

Berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa S2 tidak melakukan proses memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Subjek S2 tidak menemukan hasil sebagai penyelesaian masalah. Subjek S2 tidak dapat membuat kesimpulan dan menyelesaikan masalah. jadi subjek S2 belum memenuhi indikator keempat kemampuan pemecahan masalah yaitu memeriksa kembali (SPX04).

Jadi kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki subjek S2 dengan level kognitif C3 belum baik. Karena subjek S2 tidak memenuhi 3 dari 4 indikator kemampuan pemecahan masalah. Berikut ini indikator yang tidak dapat dipenuhi oleh subjek S2: 1) perencanaan penyelesaian masalah (SPX02), rencana yang dibuat subjek S2 belum sesuai dengan teori dan kosnep untuk menyelesaikan masalah, maka subjek S2 belum memenuhi indikator perencanaan penyelesaian masalah. 2) pelaksanaan rencana penyelesaian masalah (SPX03), subjek S2 dalam melaksanakan rencana tidak menemukan hasil, subjek S2 gagal dalam melaksanakn rencana penyelesaian masalah dan belum memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yang ketiga. 3) karena subjek S2 tidak dapat menemukan hasil penyelesaian masalah maka subjek S2 tidak dapat melakukan kegiatan meneliti kembali dan mengambil kesimpulan dari hasil yang diperoleh, kedua subjek dengan level kognitif C3 tidak memenuhi indikator keempat (SPX04).

Berikut ini tabel hasil analisis terhadap subjek S1 dan S2:

Tabel 4.4 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dengan Level Kognitif C3

NO	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Subjek		Kesimpulan
		S1	S2	
1	Memahami masalah, yaitu mengidentifikasi kecukupan data untuk menyelesaikan masalah sehingga memperoleh gambaran lengkap apa yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah	Subjek S1 belum mampu memahami masalah yang terdapat di dalam soal.	Subjek S2 mampu memahami masalah yang terdapat di dalam soal, dengan catatan terdapat pembenaran pada pernyataan “diketahui”	Siswa dengan level kognitif C3 mampu unuk memhami masalah yang ada di dalam soal.

Tabel berlanjut...

Lanjutan tabel 4.4

NO	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Subjek		Kesimpulan
		S1	S2	
2	Merencanakan penyelesaian, yaitu menetapkan langkah-langkah penyelesaian, pemilihan konsep, persamaan dan teori yang sesuai untuk setiap langkah.	Subjek S1 belum mampu menyusun rencana penyelesaian masalah yang sesuai dengan konsep dan teori untuk menemukan hasil.	Subjek S2 belum mampu menyusun rencana penyelesaian masalah yang sesuai dengan konsep dan teori untuk menemukan hasil.	Siswa dengan level kognitif C3 belum mampu menyusun rencana penyelesaian masalah yang sesuai dengan konsep dan teori untuk menemukan hasil.
3	Menjalankan rencana, yaitu menjalankan penyelesaian berdasarkan langkah-langkah yang telah dirancang dengan menggunakan konsep, persamaan serta teori yang dipilih.	Subjek S1 menjalankan rencana yang dibuat, tetapi rencana yang dibuat tidak sesuai dengan konsep dan teori sehinga pelaksanaan rencana juga terhambat.	Subjek S2 menjalankan rencana yang dibuat, tetapi rencana yang dibuat tidak sesuai dengan konsep dan teori sehinga pelaksanaan rencana juga terhambat.	Siswa dengan level kognitif C3 belum mampu melakukan pelaksanaan rencana yang sesuai untuk menyelesaikan masalah.
4	Melihat kembali apa yang telah dikerjakan yaitu tahap pemeriksaan, apakah langkah-langkah penyelesaian telah terealisasikan sesuai rencana sehingga dapat memeriksa kembali kebenaran jawaban yang pada akhirnya membuat kesimpulan akhir	Subjek S1 belum memenuhi indikator ke 4, karena subjek S1 tidak melakukan kegiatan meneliti kembali dan mengembalikan nya ke soal. Subjek S1 tidak menemukan penyelesaian masalah.	Subjek S2 belum memenuhi indikator ke 4, karena subjek S2 tidak melakukan kegiatan meneliti kembali dan mengembalikan nya ke soal. Subjek S2 tidak menemukan penyelesaian masalah.	Siswa dengan level kognitif C3 tidak melakukan kegiatan meneliti, dikarenakan rencana dan pelaksanaannya tidak dapat menyelesaikan masalah.

Jadi kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki subjek dengan level kognitif C3 belum baik. Karena subjek tidak memenuhi beberapa indikator kemampuan pemecahan masalah. Berikut ini indikator yang tidak dapat dipenuhi

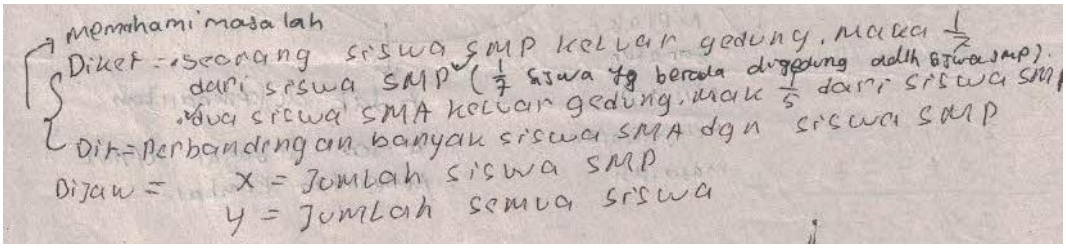
oleh subjek dengan level kognitif C3: 1) subjek dengan level kognitif C3 ada yang belum memahami masalah secara lengkap, tidak memenuhi indikator pertama (SPX01). 2) perencanaan penyelesaian masalah (SPX02), rencana yang dibuat subjek dengan level kognitif C3 belum sesuai dengan teori dan kosnep untuk menyelesaikan masalah, maka subjek dengan level kognitif C3 belum memenuhi indikator perencanaan penyelesaian masalah. 3) pelaksanaan rencana penyelesaian masalah (SPX03), subjek dengan level kognitif C3 dalam melaksanakan rencana tidak menemukan hasil, subjek dengan level kognitif C3 gagal dalam melaksanakn rencana penyelesaian masalah dan belum memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yang ketiga. 4) karena subjek dengan level kognitif C3 tidak dapat menemukan hasil penyelesaian masalah maka subjek dengan level kognitif C3 tidak dapat melakukan kegiatan meneliti kembali dan mengambil kesimpulan dari hasil yang diperoleh tidak memenuhi idnikator keempat (SPX04).

2. Analisis subjek dengan level kognitif C4

Berikut ini analisis subjek dengan level kognitif C4 yaitu S3 dan S4:

Analisis jawaban, wawancara, dan observasi terhadap subjek S3

a. Memahami masalah (SPX01)



Gambar 4.15 Pemahaman Masalah Subjek S3

Berdasarkan gambar di atas subjek S3 sudah memahami secara baik masalah yang terdapat di dalam soal (SXP01). Subjek S3 mampu menyebutkan

secara benar apa yang diketahui dari soal. Penulisan pernyataan “diketahui” dan “ditanya” yang terdapat pada lembar jawab masih sudah sesuai. Dari petikan wawancara di atas dan dari lembar jawab menunjukkan bahwa subjek S3 telah memahami masalah yang ada di dalam soal.

Peneliti : *”Apakah anda memahami masalah yang ada di dalam soal?”*

S3 : *”Iya, saya memahami masalah yang terdapat di dalam soal”.*

Peneliti : *“Jelaskan masalah apa yang ada di dalam soal?”*

S3 : *“Setelah membaca soal masalah yang saya pahami adalah mencari perbandingan antara banyak siswa SMP dengan siswa SMA yang mengikuti olimpiade”.*

Berdasarkan petikan wawancara di atas subjek S3 hanya menyebutkan kalimat pertanyaan di dalam soal sebagai masalah, tetapi di dalam lembar jawab subjek S3 sudah sesuai dalam menyebutkan masalah yang terdapat di dalam soal. Subjek S3 telah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu memahami masalah (SXP01). Berikut ini hasil observasi terhadap subjek S3 mengenai pencapaian indikator pemahamn masalah:

No	Indikator	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Mengetahui apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada masalah.	✓		ada kata yang kurang tepat
2.	Mengartikan masalah yang diberikan dengan kalimat matematika	✓		ada beberapa penulisan yg kurang jelas

Gambar 4.16 Observasi Pemahaman Masalah Subjek S3

Berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa subjek S3 telah memahami masalah yang ada di dalam soal. Subjek S3 mampu mengetahui apa saja yang diketahui dan ditanyakan di dalam soal. Subjek S3 belum lengkap

ketika mengisi pernyatan “diketahui”. Subjek S3 sudah mampu mengartikan masalah ke dalam kalimat matematika.

Jadi subjek S3 mampu memahami masalah yang ada di dalam soal. Subjek S3 mampu mengisi pernyataan “diketahui” dan “ditanya”, walaupun masih belum lengkap seperti di dalam soal. Subjek S3 telah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yang pertama yaitu memahami masalah (SPX01).

b. Merencanakan penyelesaian masalah (SPX02)

Petikan wwancara untuk mengetahui indikator ke dua(SPX02):

Peneliti :*”Apakah setelah memahami masalah anda mulai merencanakan penyelesaian masalah?”*

S3 :*”Iya, setelah membaca soal dan memahami masalah di dalam soal saya merencanakan penyelesaian masalah”.*

Peneliti :*“Bagaimana cara anda merencanakan penyelesaian masalah?”*

S3 :*“Langkah pertama yang saya lakukan adalah memahami kata “ketika keluar satu siswa SMP maka 1 maka 1/7 siswa yang berada di dalam kelas adalah siswa SMP, dan ketika 2 orang siswa SMA keluar kelas maka 1/5 siswa yang berada di dalam kelas adalah siswa SMP” saya berlang kali mencoba memahami kalimat tersbut agar dapat merencanakan rumus yang saya gunakan, kalimat tersebut digunakan untuk mengetahui jumlah siswa SMA dan SMP yang nantinya akan diperbndingkan ”.*

Dari petikan wawancara di atas, subjek S3 merencanakan penyelesain masalah setelah memahami masalah yang ada di dalam soal. Subjek S3 memahami bagaimana rencana untuk menyelesaikan masalah. Dari jawaban wawancara subjek S3 memiliki rencana setelah memahami kalimat “ketika keluar

satu siswa SMP maka 1 maka 1/7 siswa yang berada di dalam kelas adalah siswa SMP, dan ketika 2 orang siswa SMA keluar kelas maka 1/5 siswa yang berada di dalam kelas adalah siswa SMP", subjek S3 mencari cara untuk mnemukan jumlah dari siswa SMA dan SMP, dan dapat membuat perbandingan antara banyak siswa SMA dengan siswa SMP. Subjek S3 telah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yang kedua yaitu merencanakan penyelesaian masalah (SXP02).

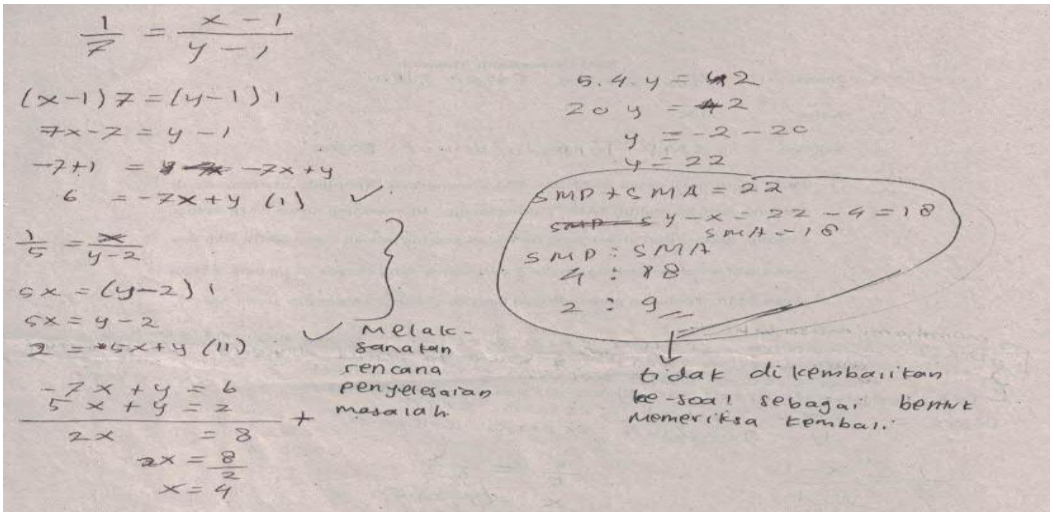
3.	Merencanakan proses pemecahan masalah	√		Dengan baik, walupun merasa kesulitan

Gambar 4.17 Observasi Perencanaan Penyelesaian Masalah Subjek S3

Berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa subjek S3 mampu membuat rencana penyelesaian masalah. apabila dikaitkan dengan hasil wawancara subjek S3 membuat rencana penyelesaian masalah dengan mencoba menemukan jumlah asli dari siswa SMP dan SMA.

Jadi subjek S3 mampu membuat rencana penyelesaian masalah. rencana yang dibuat subjek S3 sesuai konsep dan teori pemecahan masalah untuk soal yang diberikan. Subjek S3 telah memenuhi indikator kedua kemampuan pemecahan masalah yaitu merencanakan penyelesaian masalah (SPX02).

c. Melaksanakan rencana penyelesaian masalah



Gambar 4.18 Pelaksaan Rencanaan Penyelesaian Masalah Subjek S3

Berdasarkan gambar di atas subjek S3 dapat menerapkan rencana penyelesaian masalah yang dibuat untuk menyelesaikan masalah. Dilihat dari jawaban subjek S3 rencana yang dibuat subjek S3 sesuai dengan masalah yang ada di dalam soal. Pelaksanaan rencana yang dibuat subjek S3 dapat menyelesaikan masalah. Subjek S3 telah memenuhi ketentuan pencapaian indikator kemampuan pemecahan masalah yang ketiga yaitu menjalankan rencana penyelesaian masalah (SXP03). Berikut ini petikan wawancara dengan S3:

Peneliti :*"Setelah selesai merencanakan penyelesaian masalah, apakah anda menjalan kan rencana yang anda buat untuk menyelesaikan masalah?"*

S3 :*"Iya, setelah selesai merencanakan penyelesaian masalah saya menjalankan rencana tersebut untuk mengerjakan soal".*

Peneliti :*"Apakah rencana penyelesaian masalah yang anda buat dapat menyelesaikan masalah (menemukan hasil)?"*

S3 :*"Iya, rencana yang saya buat dapat menyelesaikan soal".*

Dari petikan wawancara di atas subjek S3 telah menjalankan rencana penyelesaian masalah yang dibuat. Rencana yang dibuat oleh subjek S3 dapat

menyelesaikan masalah. Subjek S3 telah memenuhi ketentuan pencapaian indikator kemampuan pemecahan masalah yang ketiga yaitu menjalankan rencana penyelesaian masalah (SXP03).

4.	Melaksanakan rencana pemecahan masalah	✓		Pengan baik

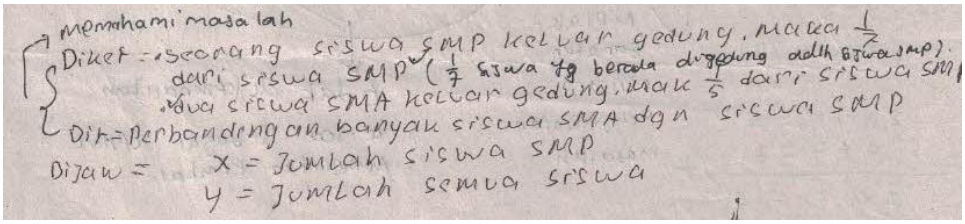
Gambar 4.19 Observasi Pelaksanaan Rencana Penyelesaian Masalah Subjek S3

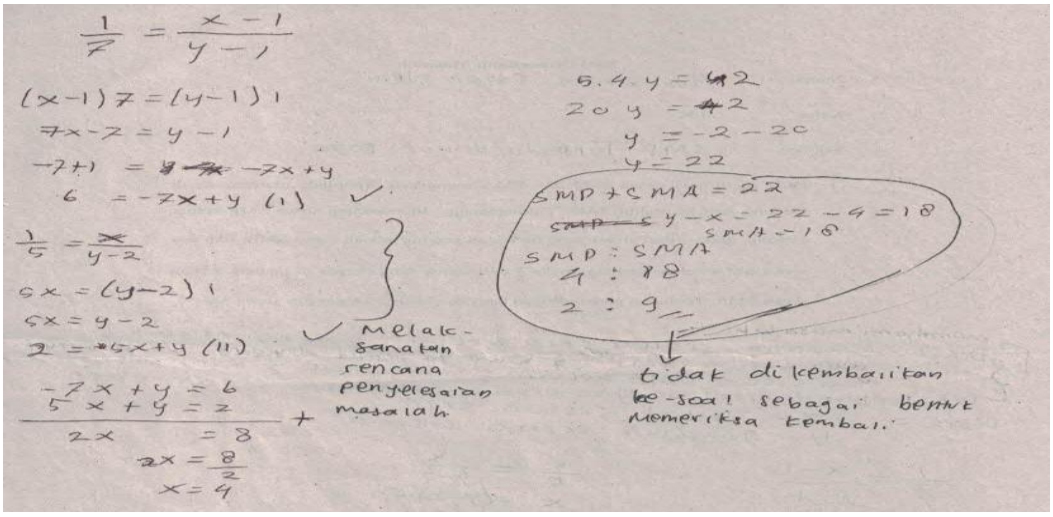
Berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa subjek S3 melaksanakan rencana yang dibuat untuk menyelesaikan masalah. Subjek S3 mampu melaksanakan rencana yang dibuat hingga menemukan hasil.

Jadi subjek S3 telah memenuhi indikator ketiga kemampuan pemecahan masalah yaitu melaksanakan rencana penyelesaian masalah (SPX03). Rencana yang dibuat subjek S3 sesuai dengan penyelesaian masalah untuk soal yang diberikan. Ketika melakukan pelaksanaan rencana, subjek S3 mampu menemukan hasil untk menyelesaikan masalah.

d. Memeriksa kembali hasil yang diperoleh (SPX04)

Indikator terakhir untuk kemampuan pemecahan masalah adalah melihat kembali apa yang telah dikerjakan (tahap pemeriksaan) (SPX04):


memahami masalah
Diket = seorang siswa SMP keluar gedung, maka $\frac{1}{7}$ dari siswa SMP ($\frac{1}{7}$ siswa yg berada digedung adlh siswa SMP).
dua siswa SMA keluar gedung, maka $\frac{1}{5}$ dari siswa SMP
Dit = Perbandingan banyak siswa SMA dgn siswa SMP
Dijaw = x = Jumlah siswa SMP
y = Jumlah semua siswa



Gambar 4.20 Seluruh Jawaban Subjek S3

Berdasarkan hasil jawaban subjek S3 menunjukkan bahwa subjek S3 tidak mengembalikan jawaban yang diperoleh ke soal. Setelah selesai menghitung subjek S3 membuat kesimpulan bahwa hasil hitungan adalah jawabannya, tidak mencoba mengembalikan ke soal.

Berikut ini petikan wawancara dengan subjek S3 :

Peneliti : *"Jika sudah menemukan jawabannya, apakah anda memeriksa kembali kebenaran jawaban anda?"*

S3 : *"Iya, setelah selesai menjawab saya meneliti kembali cara yang saya gunakan dan hasilnya".*

Peneliti : *"Dalam menyelesaikan soal, apakah anda berusaha keras menyelesaikan masalah sampai menemukan jawaban?"*

S3 : *"Iya, saya berusaha keras untuk menyelesaikan soal".*

Dari petikan wawancara menunjukkan bahwa subjek S3 memeriksa kembali cara dan jawaban. Subjek S3 hanya meneliti dengan melihat benar atau salah terhadap hitungan dan cara yang digunakan, tidak mengembalikan ke soal, apakah sesuai dengan yang diketahui di dalam soal. subjek S3 belum memenuhi

indikator terakhir kemampuan pemecahan masalah yaitu memeriksa kembali (SXP04).

5.	Meneliti kembali apakah hasil yang diperoleh benar		✓	Tidak melakukan kegiatan meneliti

Gambar 4.21 Observasi Memeriksa Kembali Hasil yang Diperoleh Subjek S3

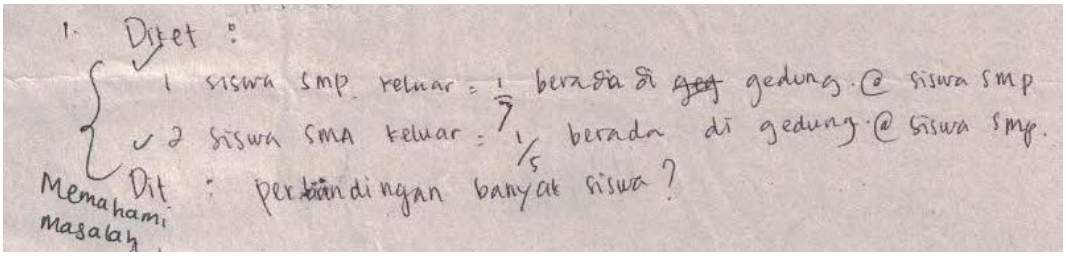
Subjek S3 tidak melakukan kegiatan meneliti kembali hasil yang diperoleh. Subjek S3 hanya melihat proses hitungan menuju hasil, tidak mengembalikan hasil yang diperoleh ke soal.

Jadi subjek S3 tidak memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yang keempat yaitu memeriksa kembali hasil yang diperoleh (SPX04). Subjek S3 melakukan kegiatan memeriksa kembali dengan cara memeriksa pada cara dan hitungan yang digunakan. Subjek S3 tidak mencoba mengembalikan hasil yang diperoleh ke soal, apakah sesuai atau tidak.

Jadi kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki subjek S3 dengan level kognitif C4 sudah baik. Subjek S3 sudah memenuhi 3 dari 4 indikator kemampuan pemecahan masalah. Berikut ini indikator yang tidak dapat dipenuhi oleh subjek S3: 1) subjek S3 tidak melakukan kegiatan memeriksa kembali dengan mengembalikan jawaban yang diperoleh ke soal. Subjek S3 membuat kesimpulan dari jawaban yang diperoleh selama perhitungan, tidak mencoba mengembalikan ke soal apakah sudah benar, tidak memenuhi indikator keempat (SPX04).

Analisis hasil jawaban, wawancara, dan observasi subjek S4.

a. Memahami masalah (SPX01)



Gambar 4.22 Pemahaman Masalah Subjek S4

Berdasarkan gambar di atas subjek S4 belum memahami secara baik masalah yang terdapat di dalam soal (SXP01). Subjek S4 belum menyebutkan secara benar apa yang diketahui dari soal. Penulisan pernyataan "diketahui" yang terdapat pada lembar jawab sudah sesuai, tetapi penulisan pernyataan "ditanya" masih belum sesuai.

Petikan wawancara dengan subjek S4:

Peneliti : *"Apakah anda memahami masalah yang ada di dalam soal?"*

S4 : *"Iya, saya memahami masalah yang terdapat di dalam soal".*

Peneliti : *"Jelaskan masalah apa yang ada di dalam soal?"*

S4 : *"Setelah membaca soal masalah yang saya pahami adalah mencari perbandingan antara banyak siswa SMP dengan siswa SMA yang mengikuti olimpiade".*

Berdasarkan hasil wawancara subjek S2 memberi pernyatan bahwa yang ditanyakan di dalam soal adalah "Mencari perbandingan antara banyak siswa SMP dengan siswa SMA yang mengikuti olimpiade". Subjek S4 tidak memberi pernyataan tentang apa yang diketahui di dalam soal. tetapi pada lembar jawab subjek S4 sudah tept menyebutkan apa yang diketahui di dalam soal. Berikut ini hasil observasi terhadap subjek S4.

No	Indikator	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Mengetahui apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada masalah.	✓		memahami
2.	Mengartikan masalah yang diberikan dengan kalimat matematika		✓	Salah Permisalan

Gambar 4.23 Observasi Pemahaman Masalah Subjek S4

Berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa subjek S4 sudah mampu memahami masalah yang ada di dalam soal. Tetapi subjek S4 membuat kesalahan ketika membuat permisalan (membuat ke kalimat matematika). Subjek S4 sudah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yang pertama yaitu memahami masalah (SPX01).

Jadi subjek S4 telah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yang pertama yaitu memahami masalah (SPX01). Hal ini dinuktikan oleh hasil jawaban, dan wawancara terhadap subjek S4 yang saling menguatkan bahwa subjek S4 telah memahami masalah. Hasil observasi juga menjadi tambahan yang menunjukkan bahwa subjek S4 telah memahami masalah. Subjek S4 secara tepat mampu menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan di dalam soal.

b. Perencanaan penyelesaian masalah (SPX02)

Petikan wawancara dengan subjek S4 untuk mengethui indikator ke dua kemampuan pemecahan masalah (SPX02):

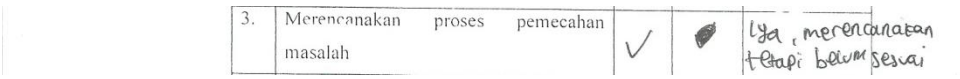
Peneliti : *"Apakah setelah memahami masalah anda mulai merencanakan penyelesaian masalah?"*

S4 : *"Iya, setelah membaca soal dan memahami masalah di dalam soal saya merencanakan penyelesaian masalah".*

Peneliti : *"Bagaimana cara anda merencanakan penyelesaian masalah?"*

S4 : *"Menurut saya, saya harus mencari dulu berapa jumlah siswa SMA dan SMP nya, setelah dicari jumlah siswa SMA dan SMP, maka baru bisa dibuat untuk perbandingan".*

Dari petikan wawancara di atas, subjek S4 merencanakan penyelesain masalah setelah memahami masalah yang ada di dalam soal. Subjek S4 memahami bagaimana rencana untuk menyelesaikan masalah. Dari jawaban wawancara subjek S4 menunjukkan rencana yang dibuat sesuai dengan alur penyelesaian masalah untuk soal yang diberikan, subjek S4 memiliki rencana sebelum banyak siswa SMA dan SMP diperbandingkan harus mencari terlebih dahulu jumlah siswa SMA dan SMP dengan angka-angka yang diketahui di dalam soal. Tetapi, rencana yang dibuat oleh subjek S4 belum sesuai dengan konsep dan teori untuk menyelesaikan masalah. Kesalahan rencana terletak pada mengubah masalah menjadi kalimat matematika (membuat permisalan). Subjek S4 belum memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yang kedua yaitu merencanakan penyelesaian masalah (SXP02).



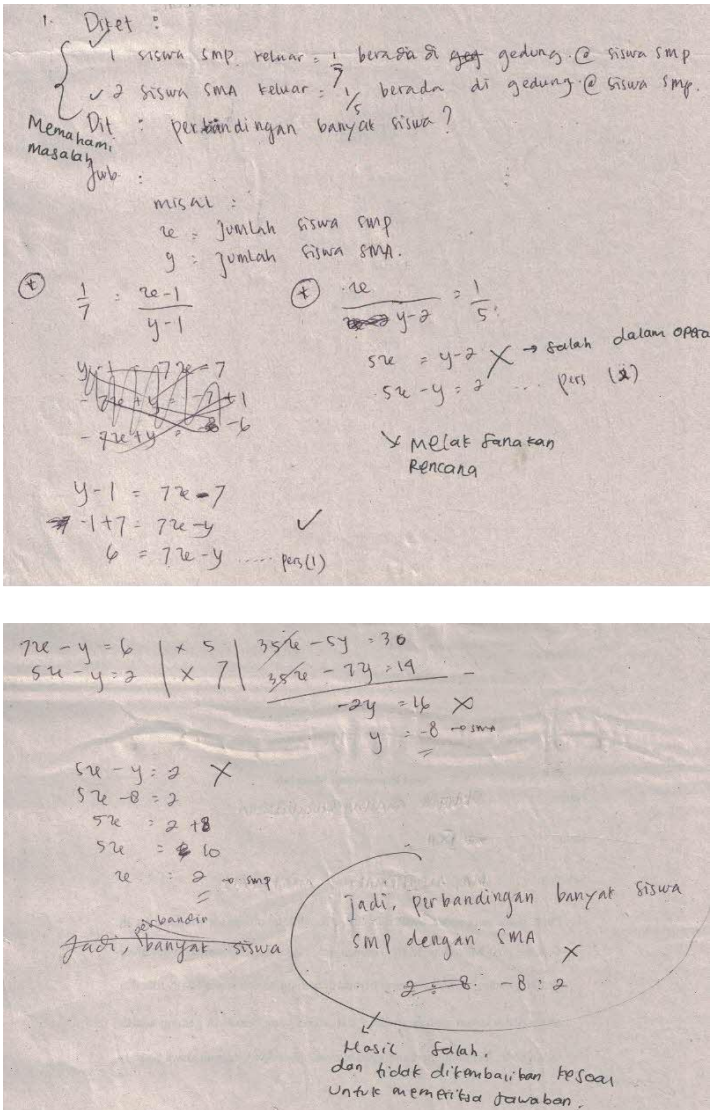
3.	Merencanakan proses pemecahan masalah	✓		Iya, merencanakan tetapi belum sesuai

Gambar 4.24 Observasi Rencana Penyelesaian Masalah Subjek S4

Dari hasil observasi menunjukkan bahwa subjek S4 telah membuat rencana penyelesaian masalah. sesuai dengan analisis dari jawaban wawancara, subjek S4 membuat rencana penyelesaian masalah yang belum sesuai dengan konsep danteori untuk menyelesaikan masalah.

Jadi subjek S4 belum memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yang kedua yaitu merencanakan penyelesaian masalah (SPX02). Rencana yang dibuat oleh subjek S4 belum sesuai dengan konsep danteori untuk menyelesaikan masalah.

c. Pelaksanaan rencana penyelesaian masalah (SPX03)



Gambar 4.25 Pelaksanaan Rencana Penyelesaian Masalah Subjek S4

Berdasarkan gambar di atas subjek S4 dapat menerapkan rencana penyelesaian masalah yang dibuat untuk menyelesaikan masalah. Dilihat dari jawaban subjek S4 rencana yang dibuat subjek S4 belum sesuai dengan masalah yang ada di dalam soal. Kesalahan subjek S4 terletak pada permisalan variabel *y*, seharusnya mewakili seluruh siswa, ketika melakukan perhitungan pada konsep eliminasi terdapat keasalahan menghitung, dan kesimpulan yang dibuat subjek S4 terbalik. Subjek S4 belum memenuhi ketentuan pencapaian indikator kemampuan

pemecahan masalah yang ketiga yaitu menjalankan rencana penyelesaian masalah (SXP03). Berikut ini petikan wawancara dengan subjek S4:

Peneliti :*"Setelah selesai merencanakan penyelesaian masalah, apakah anda menjalan kan rencana yang anda buat untuk menyelesaikan masalah?"*

S4 :*"Iya, setelah selesai merencanakan penyelesaian masalah saya menjalankan rencana tersebut untuk mengerjakan soal".*

Peneliti :*"Apakah rencana penyelesaian masalah yang anda buat dapat menyelesaikan masalah (menemukan hasil)?"*

S4 :*"Iya, rencana yang saya buat dapat menyelesaikan soal".*

Berdasarkan hasil wawancaramenunjukkan bahwa subjek S4 telah melaksanakan rencana yang dibuat. Subjek S4 dapat menyelesaikan masalah yang diberikan, walaupun jawaban dari subjek S4 masih belum tepat. Karena hal ini, subjek S4 belum memenuhi indikatorr ketiga kemampuan pemecahan masalah (SPX03).

4.	Melaksanakan rencana pemecahan masalah		✓	Rencana gagal dilaksanakan

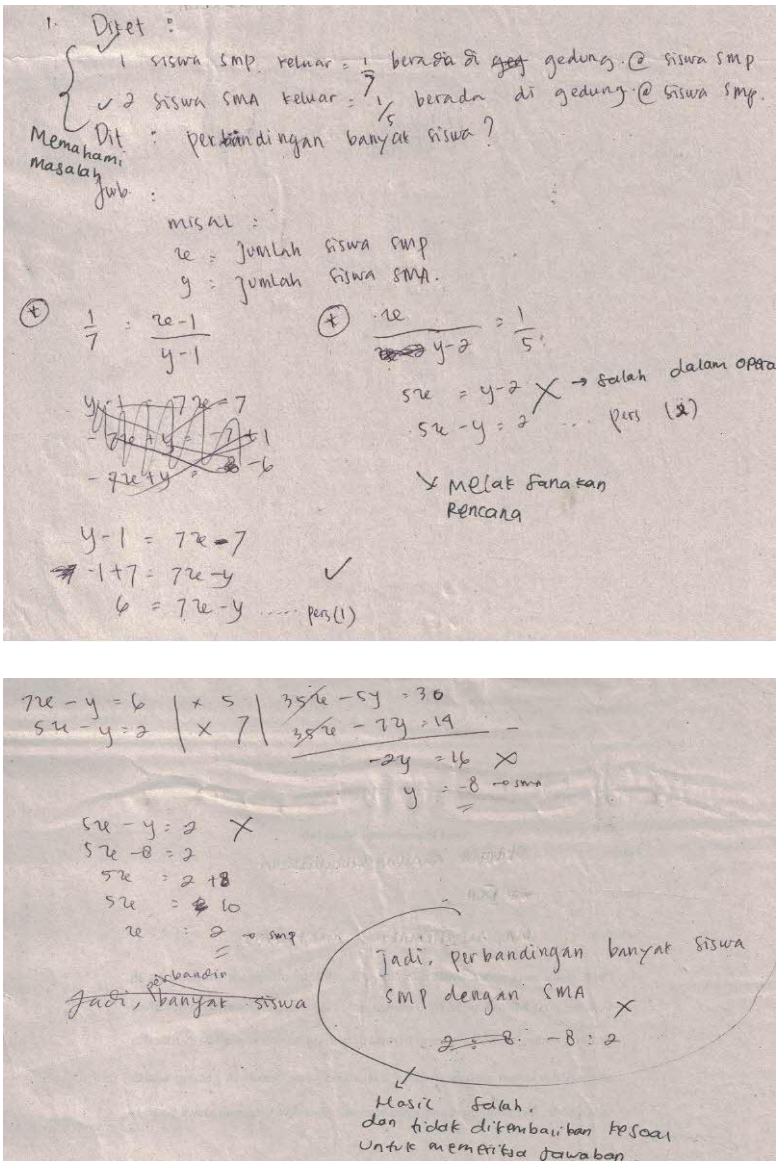
Gambar 4.26 Observasi Pelaksanaan Rencana Penyelesaian Masalah Subjek S4

Berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa subjek S4 gagal dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah. Subjek S4 memang menemukan hasil penyelesaian masalah tetapi hasil yang didapatkan tidak sesuai (jawaban salah).

Jadi subjek S4 belum memenuhi indikator ketiga kemampuan pemecahan masalah yaitu melaksanakan renacan penyelsaian masalah (SPX03). Subjek S3 mendapatkan jawaban yang salah dan tidak sesuai dengan penyelesaian masalah (soal).

d. Memeriksa kembali hasil yang diperoleh (SPX04)

Indikator terakhir untuk kemampuan pemecahan masalah adalah memeriksa kembali apa yang telah dikerjakan (tahap pemeriksaan) (SPX04).



Gambar 4.27 Seluruh Jawaban Subjek S4

Berdasarkan hasil seluruh jawaban subjek S4 tidak menunjukkan bahwa subjek S4 mlakukan kegiatan memeriksa kembali hasil yang diperoleh dengan mengembalikan ke soal. subjek S4 langsung embuat kesimpulan dari hasil perhitungan yang ternyata belum benar.

Petikan wawancara dengan subjek S4:

Peneliti : *"Jika sudah menemukan jawabannya, apakah anda memeriksa kembali kebenaran jawaban anda?"*

S4 : *"Iya, setelah selesai menjawab saya meneliti kembali jawaban saya".*

Peneliti : *"Dalam menyelesaikan soal, apakah anda berusaha keras menyelesaikan masalah sampai menemukan jawaban?"*

S4 : *"Iya, saya berusaha keras untuk menyelesaikan soal".*

Dari petikan wawancara di atas, subjek S4 memeriksa kembali cara dan jawaban. Dari jawaban wawancara, subjek S4 terlihat tidak memeriksa kembali dengan mengembalikan hasil yang diperoleh ke soal. Subjek S4 belum memenuhi indikator terakhir kemampuan pemecahan masalah yaitu memeriksa kembali (SXP04). Berikut ini hasil observasi terhadap subjek S4:

5.	Meneliti kembali apakah hasil yang diperoleh benar		✓	tidak melakukan kegiatan meneliti.

Gambar 4.28 Observasi Memeriksa Kembali Hasil yang Diperoleh Subjek

Berdasarkan hasil Observasi menunjukkan bahwa subjek S4 tidak melakukan kegiatan memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Subjek S4 tidak mencoba mengembalikan hasil yang diperoleh ke soal, apakah sudah sesuai atau belum.

Jadi subjek S4 belum memenuhi indikator keempat kemampuan pemecahan masalah yaitu memeriksa kembali hasil yang diperoleh (SPX04). Subjek S4 hanya memeriksa cara yang dilakukan menuju hasil, tidak mengembalikan ke soal. Kesimpulan yang dibuat oleh subjek S4 belum sesuai dengan penyelesaian masalah.

Kemampuan pemecahan masalah subjek S4 dengan level kognitif C4 masih belum baik. Subjek S4 hanya memenuhi 1 dari 4 indikator kemampuan pemecahan masalah. Indikator yang terpenuhi adalah indikator pertama yaitu memahami masalah (SPX01). Indikator yang tidak terpenuhi adalah: 1) perencanaan penyelesaian masalah (SPX02), rencana yang dibuat subjek S4 belum sesuai dengan teori dan kosnep untuk menyelesaikan masalah. 2) Pelaksaan rencana penyelesaian masalah (SPX03), subjek S4 menemukan hasil penyelesaian masalah, tetapi hasil yang ditemukan belum benar. 3) mmemeriksa kembali hasil yang diperoleh (SPX04), subjek S4 tidak melakukan pemeriksaan kembali dengan mengembalikan jawaban yang diperoleh ke soal.

Berikut ini kesimpulan analisis subjek C3 dan C4:

Tabel 4.5 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dengan Level Kognitif C4

NO	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Subjek		Kesimpulan
		S3	S4	
1	Memahami masalah, yaitu mengidentifikasi kecukupan data untuk menyelesaikan masalah sehingga memperoleh gambaran lengkap apa yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah tersebut.	Subjek S3 mampu memahami masalah yang terdapat di dalam soal, dan memperoleh gambaran lengkap apa yang ditanya dan diketahui di dalam soal.	Subjek S4 mampu memahami masalah yang terdapat di dalam soal, dan memperoleh gambaran lengkap apa yang ditanya dan diketahui di dalam soal. Tetapi subjek S4 tidak lengkap dalam menuliskan pernyataan ditanya.	Siswa dengan level kognitif C4 mampu memahami masalah, dan mendapat gambaran apa yang diketahui dan ditanya dari soal.
2	Merencanakan penyelesaian,	Subjek S3 mampu	Subjek S4 belum mampu	Siswa dengan level kognitif C4 sudah bisa

Tabel berlanjut...

Lanjutan tabel 4.5

NO	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Subjek		Kesimpulan
		S3	S4	
	yaitu menetapkan langkah-langkah penyelesaian, pemilihan konsep, persamaan dan teori yang sesuai untuk setiap langkah.	membuat rencana penyelesaian masalah yang sesuai setelah memahami soal.	membuat rencana penyelesaian masalah yang sesuai dengan untuk menyelesaikan masalah.	membuat rencana untuk penyelesaian masalah. terbukti dari salah satu subjek yang dapat membuat rencana penyelesian masalah
3	Menjalankan rencana, yaitu menjalankan penyelesaian berdasarkan langkah-langkah yang telah dirancang dengan menggunakan konsep, persamaan serta teori yang dipilih.	Subjek S3 menjalankan rencana penyelesaian masalah, dan dapatt menyelesaikan masalah.	Subjek S4 menjalankan rencana yang dibuat, tetapi rencana yang dibuat tidak sesuai dengan konsep dan teori sehinga pelaksanaan rencana juga terhambat.	Siswa dengan level kognitif C4 bisa menerapkan rencana yang dibuat untuk menyelesaikan masalah.
4	Melihat kembali apa yang telah dikerjakan yaitu tahap pemeriksaan, apakah langkah-langkah penyelesaian telah terealisasikan sesuai rencana sehingga dapat memeriksa kembali kebenaran jawaban yang pada akhirnya membuat kesimpulan akhir	Subjek S3 belum memenuhi indikator ke 4, karena subjek S3 tidak melakukan kegiatan meneliti kembali dan mengembalikan hasil jawaban yang diperoleh ke soal. Subjek S3 tidak membuat kesimpulan untuk jawaban.	Subjek S4 belum memenuhi indikator ke 4, karena subjek S4 tidak melakukan kegiatan meneliti kembali dan mengembalikan nya ke soal. Subjek S4 tidak menemukan penyelesaian masalah.	Siswa dengan level kognitif C4 tidak melakukan kegiatan meneliti, hasil jawaban yang diperoleh tidak dikembalikan ke soal, untuk mencari kebenarannya.

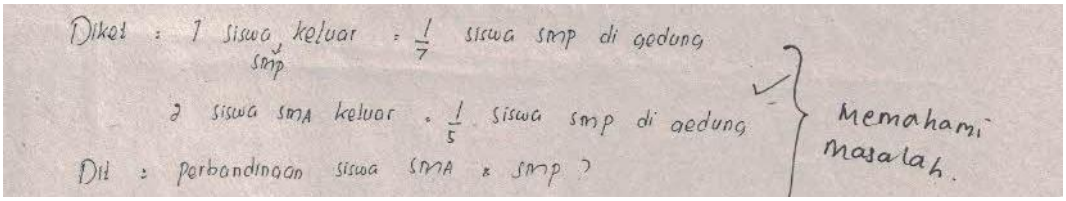
Jadi kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki subjek dengan level kognitif C4 ada yang sudah baik dan ada yang belum baik. Subjek dengan level kognitif C4 memiliki kemampuan pemecahan masalah yang belum baik karena hanay dapat memenuhi 1 dari 4 indikator kemampaun pemecahan masalah,

indikator tersebut antara lain : 1) perencanaan penyelesaian masalah (SPX02), rencana yang dibuat subjek dengan level kognitif C4 belum sesuai dengan teori dan konsep untuk menyelesaikan masalah, maka subjek dengan level kognitif C4 belum memenuhi indikator perencanaan penyelesaian masalah. 3) pelaksanaan rencana penyelesaian masalah (SPX03), subjek dengan level kognitif C4 dalam melaksanakan rencana dapat menemukan hasil, tetapi hasil yang ditemukan belum benar. 4) kedua subjek dengan level kognitif C4 tidak melakukan kegiatan memeriksa kembali hasil yang diperoleh dengan mengembalikan ke soal, kedua subjek dengan level kognitif C4 tidak memenuhi idnikator keempat (SPX04).

3. Analisis hasil jawaban, wawancara, dan observasi subjek dengan level kognitif C5

Analisis hasil jawaban, wawancara, dan observasi subjek S5

a. Memahami masalah (SPX01)



Gambar 4.29 Pemahaman Masalah Subjek S5

Berdasarkan gambar di atas subjek S5 sudah memahami secara baik masalah yang terdapat di dalam soal (SXP01). Subjek S5 mampu menyebutkan secara benar apa yang diketahui dari soal. Penulisan pernyataan “diketahui” dan “ditanya” yang terdapat pada lembar jawab sudah sesuai. Berikut ini petikan wawancara dengan subjek S5:

Peneliti *:”Apakah anda memahami masalah yang ada di dalam soal?”*

S5 *:”Iya, saya memahami masalah yang terdapat di dalam soal”.*

Peneliti : *"Jelaskan masalah apa yang ada di dalam soal?"*

S5 : *"Masalah yang ada di dalam soal menyelesaikan perbandingan antara banyak siswa SMA dengan siswa SMP".*

Dari petikan wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek S5 telah memahami masalah yang ada di dalam soal. dalam petikan wawancara di atas subjek S5 hanya menyebutkan kalimat pertanyaan di dalam soal sebagai masalah, kalimat pertanyaan yang disebutkan oleh subjek S5 kurang sesuai, soal meminta untuk mencari perbandingan, bukan menyelesaikan perbandingan. Dalam lembar jawab subjek S5 sudah sesuai dalam menyebutkan masalah yang terdapat di dalam soal. Subjek S5 telah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu memahami masalah (SXP01). Hal ini sesuai dengan hasil observasi terhadap subjek S5.

No	Indikator	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Mengetahui apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada masalah.	✓		Dengan baik
2.	Mengartikan masalah yang diberikan dengan kalimat matematika	✓		—"—

Gambar 4.30 Observasi Pemahaman Masalah Subjek S5

Berdasarkan hasil observasi, subjek S5 mampu memahami masalah yang ada di dalam soal. Subjek S5 telah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yang pertama yaitu pemahaman masalah (SPX01).

Berdasarkan hasil jawaban, wawancara, dan observasi mnunjukkan bahwa subjek S5 telah memenuhi indikator pertama kemampuan pemecahan masalah yaitu memahami masalah (SPX01). Subjek S5 dengan tepat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan di dalam soal.

b. Melakukan perencanaan (SPX02)

Wawancara dengan subjek S5 untuk mengetahui indikator kedua kemampuan pemecahan masalah (SPX02):

Peneliti : *"Apakah setelah memahami masalah anda mulai merencanakan penyelesaian masalah?"*

S5 : *"Iya, setelah memahami masalah di dalam soal saya merencanakan penyelesaian masalah".*

Peneliti : *"Bagaimana cara anda merencanakan penyelesaian masalah?"*

S5 : *"Pertama saya memahami soal terlebih dahulu, soal tersebut tidak bisa langsung diselesaikan secara langlung, setelah saya memahami soal saya mempertimbangakn kira-kira rumus apa yang bisa digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut, walaupun saya kesulitan saat mempertimbangkan rumus yang digunakan".*

Dari petikan wawancara di atas, subjek S5 merencanakan penyelesain masalah setelah memahami soal. Subjek S5 mempertimbangkan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah.Rencana yang dibuat oleh subjek S5 sesuai dengan konsep dan teori untuk memecahkan soal yang diberikan. Subjek S5 telah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yang kedua yaitu merencanakan penyelesaian masalah (SXP02).

3.	Merencanakan proses pemecahan masalah	✓		~u–

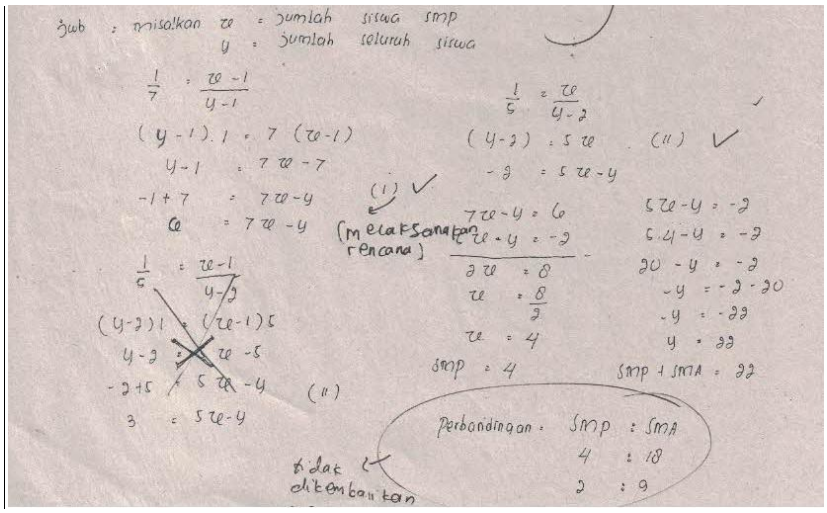
Gambar 4.31 Observasi Rencana Penyelesaian Masalah Subjek S5

Berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa subjek S5 mampu membuat rencana penyelesaian masalah. Berdasarkan analisis pada kegiatan wawancara, rencana yang dibuat subjek S5 sesuai dengan konsep untuk menyelesaikan masalah. Pada kegiatan observasi, peneliti menemukan bahwa

subjek S5 mampu membuat rencana penyelesaian masalah, sehingga subjek S5 memenuhi indikator kedua kemampuan pemecahan masalah (SPX02).

Jadi subjek S5 telah memenuhi indikator kedua kemampuan pemecahan masalah (SPX02). Hal ini dikuatkan oleh jawaban subjek S5 ketika kegiatan wawancara dan hasil observasi terhadap subjek S5 ketika mengerjakan soal. Rencana yang dibuat oleh subjek S5 telah sesuai dengan konsep dan teori penyelesaian masalah.

c. Pelaksanaan rencana penyelesaian masalah



Gambar 4.32 Pelaksanaan Rencana Penyelesaian Masalah Subjek S5

Berdasarkan gambar di atas subjek S5 dapat menerapkan rencana penyelesaian masalah yang dibuat untuk menyelesaikan masalah. Dilihat dari jawaban subjek S5 rencana yang dibuat subjek S5 sesuai dengan masalah yang ada di dalam soal. Pelaksanaan rencana yang dibuat subjek S5 dapat menyelesaikan masalah. Subjek S5 telah memenuhi ketentuan pencapaian indikator kemampuan pemecahan masalah yang ketiga yaitu menjalankan rencana penyelesaian masalah (SXP03). Berikut ini petikan wawancara dengan S5:

Peneliti : *"Setelah selesai merencanakan penyelesaian masalah, apakah anda menjalan kan rencana yang anda buat untuk menyelesaikan masalah?"*

S5 : *"Iya, setelah selesai merencanakan penyelesaian masalah saya menjalankan rencana tersebut untuk mengerjakan soal".*

Peneliti : *"Apakah rencana penyelesaian masalah yang anda buat dapat menyelesaikan masalah (menemukan hasil)?"*

S5 : *"Iya, rencana yang saya buat dapat menyelesaikan soal".*

Dari petikan wawancara di atas menunjukkan bahwa setelah melakukan perencanaan subjek S5 melakakukan Pelaksanaan rencana yng dibuat. Dari pencapaian indikator kedua menunjukkan bahwa subjek S5 mampu membuat rencana penyelesaian masalah yang sesuai dengan soal. Ketika melakukan Pelaksanaan rencana, subjek S5 mampu menemukan jawaban yang tepat untuk menyelesaikan masalah.

4.	Melaksanakan rencana pemecahan masalah	✓		—

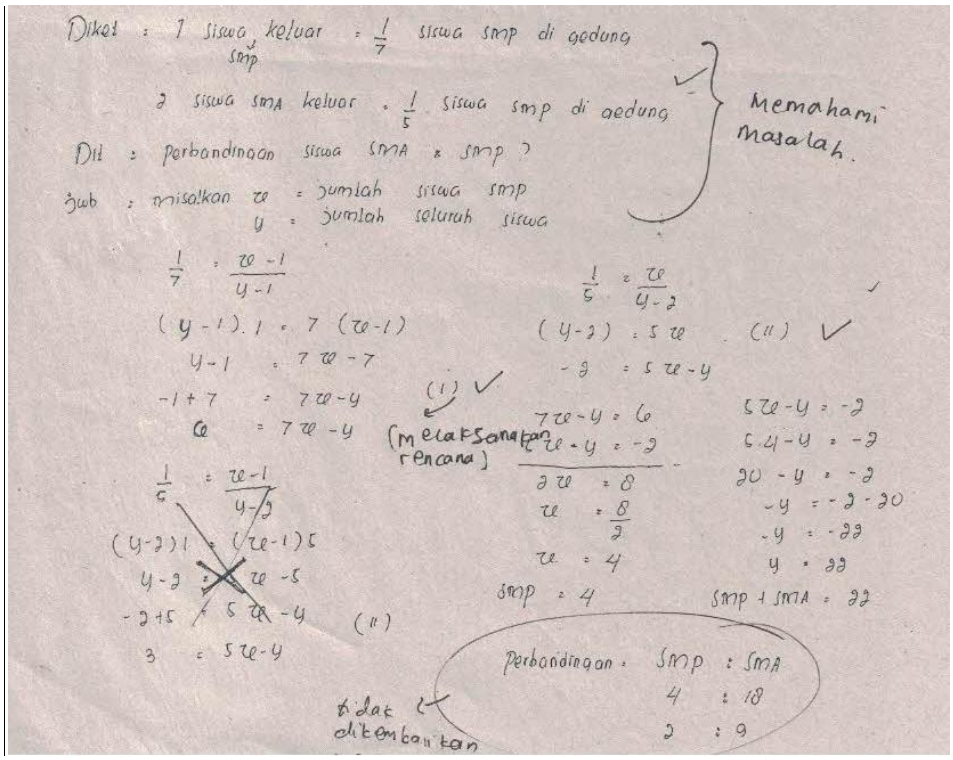
Gambar 4.33 Observasi Pelaksanaan Rencana Penyelesaian Masalah Subjek S5

Berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa subjek S5 mampu melaksanakn rencana penyelesaian masalah yang dibuat sampai menemukan penyelesaian masalah. Subjek S5 mampu menemukan jawaban, dan jawaban subjek S5 sesuai dengan masalah yang diberikan.

Jadi subjek S5 memenuhi indikator ketiga kemampuan pemecahan masalah (SPX03). Subjek S5 mampu menerapkan rencana yang dibuat sampai menemukan hasil. Hasil perhitungan subjek S5 sesuai dengan masalah yang diberikan.

d. Memeriksa kembali hasil yang diperoleh (SPX04)

Indikator terakhir untuk kemampuan pemecahan masalah adalah memeriksa kembali apa yang telah dikerjakan (tahap pemeriksaan) (SPX04).



Gambar 4.34 Seluruh Jawaban Subjek S5

Berdasarkan hasil jawaban di atas menunjukkan bahwa subjek S5 tidak melakukan kegiatan mengembalikan hasil jawaban yang diperoleh ke soal, apakah sudah sesuai atau belum. Hal ini berarti subjek S5 tidak melkukan kegiatan memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

Berikut ini petikan wawancara dengan subjek S5 :

Peneliti : *"Jika sudah menemukan jawabannya, apakah anda memeriksa kembali kebenaran jawaban anda?"*

S4 : *"Iya, setelah selesai menjawab saya meneliti kembali cara yang saya gunakan dan hasilnya".*

Peneliti : *"Dalam menyelesaikan soal, apakah anda berusaha keras menyelesaikan masalah sampai menemukan jawaban?"*

S4 : *"Iya, saya berusaha keras untuk menyelesaikan soal".*

Dari wawancara di atas, subjek S5 memeriksa kembali cara dan jawaban yang diperoleh. Subjek S5 hanya meneliti dengan melihat benar atau salah terhadap hitungan dan cara yang digunakan. Berikut ini hasil observasi terhadap subjek S5.

5.	Meneliti kembali apakah hasil yang diperoleh benar		✓	Tidak melakukan kegiatan meneliti

Gambar 4.35 Observasi Memeriksa Kembali Hasil yang Diperoleh Subjek S5

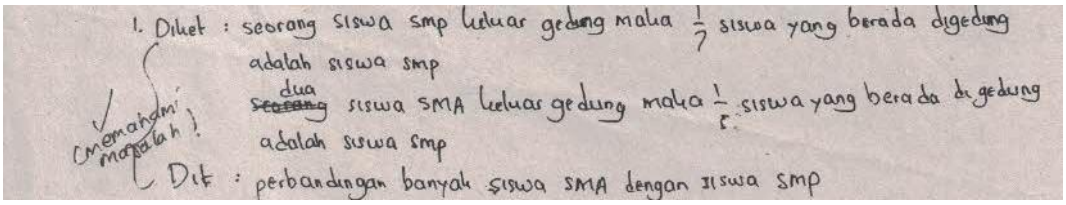
Hasil observasi terhadap subjek S5 menunjukkan bahwa pada tahap terakhir subjek S5 tidak melakukan kegiatan meneliti, dengan cara mengembalikan hasil jawaban yang diperoleh ke soal.

Berdasarkan hasil jawabn, wawancara, dan observasi menunjukkan bahwa subjek S5 tidak memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yang keempat yaitu memeriksa kembali (SPX04). Subjek S5 tidak mengembalikan hasil yang diperoleh ke soal, apakah sudah sesuai atau belum.

Jadi kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki subjek S5 dengan level kognitif C5 dapat dinilai baik. Subjek S5 mampu memenuhi 3 dari 4 indikator kemampuan pemecahan masalah. Indikator yang dipenuhi oleh subjek S5 antara lain: 1) memahami masalah (SPX01). 2) melakukan perencanaan penyelesaian masalah (SPX02). 3) melaksanakan rencana penyelesaian masalah (SPX03). Indikator yang belum dipenuhi oleh subjek S adalah memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Subjek S5 tidak melakukan kegiatan mengembalikan hasil yang diperoleh ke soal, karena hal itu subjek S5 tidak memenuhi indikator keempat kemampuan pemecahan masalah (SPX04).

Analisis hasil jawaban, wawancara, dan observasi terhadap subjek S6

a. Memahami masalah (SPX01)



Gambar 4.36 Pemahaman Masalah Subjek S6

Berdasarkan gambar di atas subjek S6 mampu memahami masalah yang terdapat di dalam soal (SXP01). Subjek S6 mampu menyebutkan secara benar apa yang diketahui dari soal. Subjek S6 dengan level kognitif C6 mampu menuliskan pernyataan "diketahui" dan "ditanya" dengan tepat.

Petikan wawancara dengan subjek S6:

Peneliti : *"Apakah anda memahami masalah yang ada di dalam soal?"*

S6 : *"Iya, saya memahami masalah yang terdapat di dalam soal".*

Peneliti : *"Jelaskan masalah apa yang ada di dalam soal?"*

S6 : *"Masalah yang ada di dalam soal mencari perbandingan antara banyak siswa SMA dengan siswa SMP ".*

Dari petikan wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek S6 telah memahami masalah yang ada di dalam soal. Dalam petikan wawancara di atas subjek S6 memahami masalah adalah kalimat pertanyaan yang terdapat di dalam soal. Karena hal itu, subjek S6 menjawab pertanyaan wawancara mengenai penjelasan masalah yang ada di dalam soal dengan menyebutkan pertanyaan yang terdapat di dalam soal. Subjek S6 telah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu memahami masalah (SXP01). Berikut ini hasil observasi terhadap subjek S6 untuk memperkuat pernyataan wawancara dan hasil jawaban:

No	Indikator	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Mengetahui apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada masalah.	✓		Dengan Baik
2.	Mengartikan masalah yang diberikan dengan kalimat matematika	✓		— " —

Gambar 4.37 Observasi Pemahaman Masalah Subjek S6

Berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa subjek S6 telah memahami masalah yang ada di dalam soal dan menuliskannya secara lengkap di dalam lembar jawab.

Berdasarkan hasil jawaban, wawancara, dan observasi mnunjukkan bahwa subjek S6 telah memenuhi indikator pertama kemampuan pemecahan masalah yaitu memahami masalah (SPX01). Subjek S6 dengan tepat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan di dalam soal.

b. Merencanakan penyelesaian masalah (SPX02)

Setelah indikator pertama, peneliti mencari tahu apakah subjek S6 bisa memenuhi indikator kedua dalam kemampuan pemecahan masalah, berikut petikan wawancara dengan S6:

Peneliti : *"Apakah setelah memahami masalah anda mulai merencanakan penyelesaian masalah?"*

S6 : *"Iya, setelah memahami masalah di dalam soal saya merencanakan penyelesaian masalah".*

Peneliti : *"Bagaimana cara anda merencanakan penyelesaian masalah?"*

S6 : *"Langkah pertama yang saya lakukan adalah mencari tahu apa yang diketahui di dalam soal, pada soal terdapat pernyataan "ertika 1 orang siswa SMP keluar maka 1/7 siswa yang berada di dalam kelas adalah siswa SMP, dan ketika 2 orang siswa SMA keluar kelas maka 1/5 siswa yang berada di dalam kelas adalah siswa SMP" pernyataan yang*

diketahui di dalm soal. Langkah kedua, saya mencari rumus yang tepat yang bisa digunakan untuk menghitungnya".

Dari petikan wawancara di atas, subjek S6 merencanakan penyelesaian masalah setelah memahami soal. Langkah awal yang dilakukan subjek S6 adalah mencari tahu apa yang diketahui di dalam soal, setelah itu subjek S6 memikirkan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah. Subjek S6 telah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yang kedua yaitu merencanakan penyelesaian masalah (SXP02).

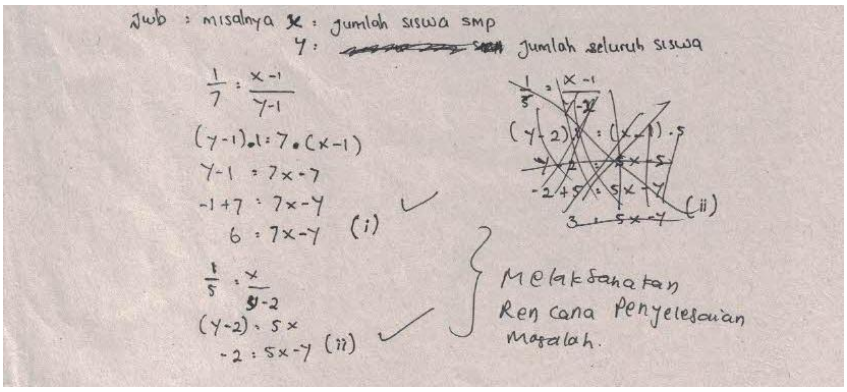
3.	Merencanakan proses pemecahan masalah	✓	

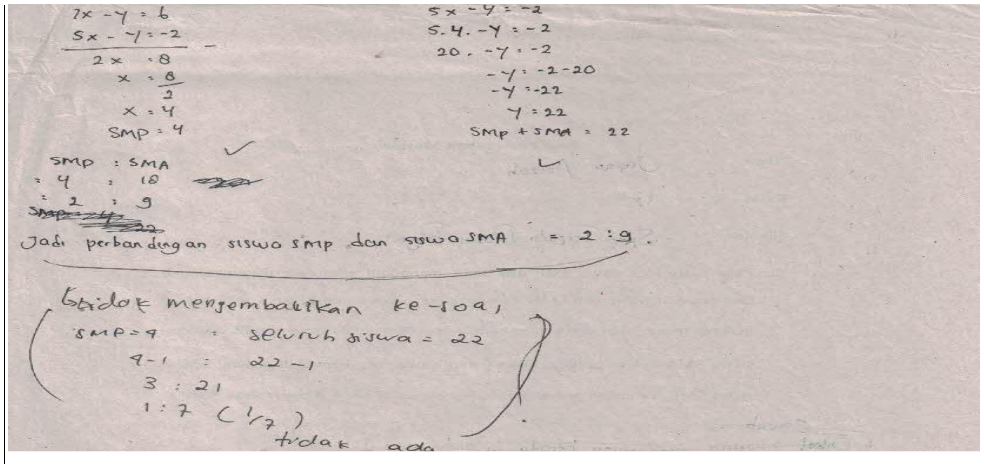
Gambar 4.38 Observasi Perencanaan Penyelesaian Masalah Subjek S6

Berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa subjek S6 membuat rencana penyelesaian masalah. Subjek S6 membuat rencana penyelesaian masalah setelah selesai memahami masalah yang ada di dalam soal.

Jadi subjek S6 memenuhi indikator kedua kemampuan pemecahan masalah (SPX02). Subjek S6 membuat rencana penyelesaian maalah setelah memahami masalah yang ada di dalam soal. Rencana yang dibuat subjek S6 sesuai dengan konsep untuk menyelesaikan masalah.

c. Pelaksanaan rencana penyelesaian masalah (SPX03)





Gambar 4.39 Pelaksanaan Rerencana Penyelesaian Masalah Subjek S6

Berdasarkan gambar di atas subjek S6 dapat menerapkan rencana penyelesaian masalah yang dibuat untuk menyelesaikan masalah. Dilihat dari jawaban subjek S6 rencana yang dibuat subjek S6 sesuai dengan masalah yang ada di dalam soal. Pelaksanaan rencana yang dibuat subjek S6 dapat menyelesaikan masalah. Subjek S6 telah memenuhi ketentuan pencapaian indikator kemampuan pemecahan masalah yang ketiga yaitu menjalankan rencana penyelesaian masalah (SXP03).

Berikut ini petikan wawancara dengan S6:

Peneliti : *"Setelah selesai merencanakan penyelesaian masalah, apakah anda menjalankan rencana yang anda buat untuk menyelesaikan masalah?"*

S6 : *"Iya, setelah selesai merencanakan penyelesaian masalah saya menjalankan rencana tersebut untuk mengerjakan soal".*

Peneliti : *"Apakah rencana penyelesaian masalah yang anda buat dapat menyelesaikan masalah (menemukan hasil)?"*

S6 : *"Iya, rencana yang saya buat dapat menyelesaikan soal".*

Dari petikan wawancara di atas menunjukkan bahwa subjek S6 telah menjalankan rencana penyelesaian masalah yang dibuat. Rencana yang dibuat

oleh subjek S3 dapat menyelesaikan masalah. Subjek S6 telah memenuhi ketentuan pencapaian indikator kemampuan pemecahan masalah yang ketiga yaitu menjalankan rencana penyelesaian masalah (SXP03).

4.	Melaksanakan rencana pemecahan masalah	✓		—

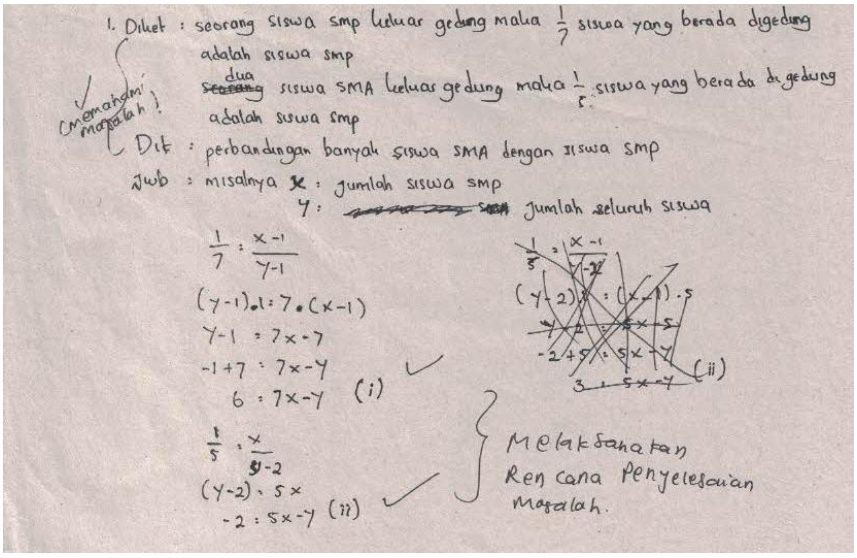
Gambar 4.40 Observasi Pelaksanaan Rerencana Penyelesaian Masalah Subjek S6

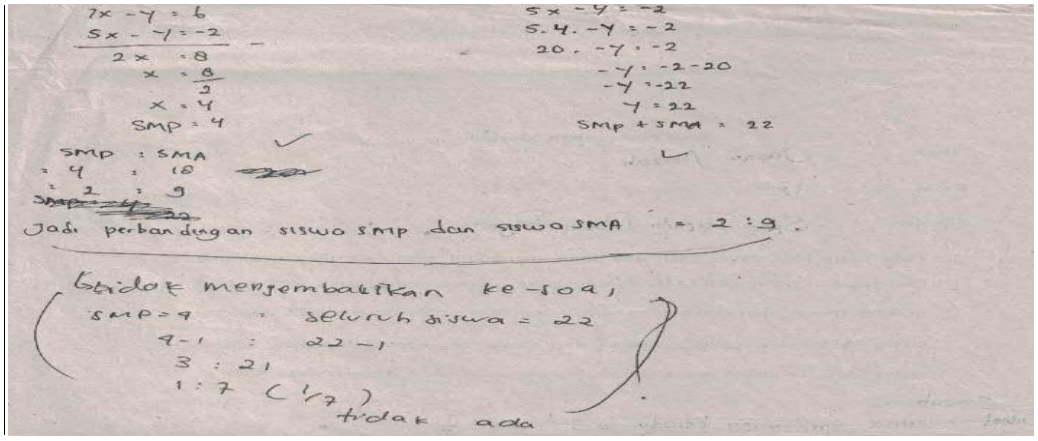
Berdasarkan hasil observasi, subjek S6 melakukan kegiatan pelaksanaan rencana yang dibuat untuk menemukan penyelesaian masalah. Rencana yang dibuat oleh subjek S6 sesuai dengan konsep untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Ketika melakukan pelaksanaan rencana penyelesaian masalah, Subjek S6 dapat menyelesaikan masalah dan menemukan hasil.

Jadi subjek S6 memenuhi indikator ketiga kemampuan pemecahan masalah yaitu pelaksanaan rencana penyelesaian masalah (SPX03). Subjek S6 dapat menemukan hasil untuk menyelesaikan masalah.

d. Memeriksa kembali hasil yang diperoleh (SPX04)

Indikator terakhir untuk kemampuan pemecahan masalah adalah memeriksa kembali apa yang telah dikerjakan (tahap pemeriksaan) (SXP04):





Gambar 4.41 Seluruh Jawaban Subjek S6

Berdasarkan hasil jawaban di atas menunjukkan bahwa subjek S5 tidak melakukan kegiatan mengembalikan hasil jawaban yang diperoleh ke soal, apakah sudah sesuai atau belum. Hal ini berarti subjek S6 tidak melakukan kegiatan memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

Berikut ini petikan wawancara dengan subjek S6 :

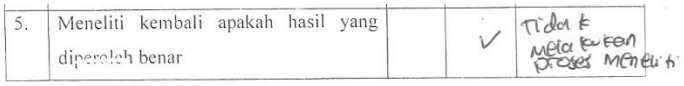
Peneliti : *"Jika sudah menemukan jawabannya, apakah anda memeriksa kembali kebenaran jawaban anda?"*

S6 : *"Iya, setelah selesai menjawab saya meneliti kembali cara yang saya gunakan dan hasilnya".*

Peneliti : *"Dalam menyelesaikan soal, apakah anda berusaha keras menyelesaikan masalah sampai menemukan jawaban?"*

S6 : *"Iya, saya berusaha keras untuk menyelesaikan soal".*

Dari petikan wawancara di atas, subjek S6 memeriksa kembali cara dan jawaban. Subjek S6 hanya meneliti dengan melihat benar atau salah terhadap hitungan dan cara yang digunakan, tidak mengembalikan ke soal, apakah sesuai dengan yang diketahui di dalam soal. subjek S6 belum memenuhi indikator terakhir kemampuan pemecahan masalah yaitu memeriksa kembali (SXP04). Berikut ini hasil observsi terhadap subjek S6 untuk pencapaian indikator keempat kemampuan pemecahan masalah (SPX04).



5.	Meneliti kembali apakah hasil yang diperoleh benar		✓	Tidak melakukan proses meneliti

Gambar 4.42 Observasi Memeriksa Kembali Hasil yang Diperoleh Subjek S6

Hasil observasi terhadap subjek S5 menunjukkan bahwa pada tahap terakhir subjek S5 tidak melakukan kegiatan meneliti, dengan cara mengembalikan hasil jawaban yang diperoleh ke soal.

Berdasarkan hasil jawaban, wawancara, dan observasi menunjukkan bahwa subjek S6 tidak memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yang keempat yaitu memeriksa kembali hasil yang diperoleh (SPX04). Subjek S6 tidak mengembalikan jawaban yang diperoleh ke soal untuk mengetahui apakah hasil yang diperoleh sudah benar.

Jadi kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki subjek S6 dengan level kognitif C5 dapat dinilai baik. Subjek S6 mampu memenuhi 3 dari 4 indikator kemampuan pemecahan masalah. Indikator yang dipenuhi oleh subjek S6 antara lain: 1) memahami masalah (SPX01). 2) melakukan perencanaan penyelesaian masalah (SPX02). 3) melaksanakan rencana penyelesaian masalah (SPX03). Indikator yang belum dipenuhi oleh subjek S6 adalah memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Subjek S5 tidak melakukan kegiatan mengembalikan hasil yang diperoleh ke soal, karena hal itu subjek S6 tidak memenuhi indikator keempat kemampuan pemecahan masalah (SPX04).

Berikut ini tabel hasil analisis subjek S5 dan S6 dengan level kognitif C5

Tabel 4.6 Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dengan Level Kognitif C5

NO	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Subjek		Kesimpulan
		S5	S6	
1	Memahami masalah, yaitu mengidentifikasi kecukupan data untuk menyelesaikan masalah sehingga memperoleh gambaran lengkap apa yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah tersebut..	Subjek S5 mampu memahami masalah yang terdapat di dalam soal, dan memperoleh gambaran lengkap apa yang ditanya dan diketahui di dalam soal.	Subjek S6 mampu memahami masalah yang terdapat di dalam soal, dan memperoleh gambaran lengkap apa yang ditanya dan diketahui di dalam soal.	Siswa dengan level kognitif C5 mampu memahami masalah, dan mendapat gambaran apa yang diketahui dan ditanya dari soal.
2	Merencanakan penyelesaian, yaitu menetapkan langkah-langkah penyelesaian, pemilihan konsep, persamaan dan teori yang sesuai untuk setiap langkah.	Subjek S5 mampu membuat rencana penyelesaian masalah yang sesuai setelah memahami soal.	Subjek S6 mampu membuat rencana penyelesaian masalah yang sesuai setelah memahami soal.	Siswa dengan level kognitif C5 sudah bisa membuat rencana untuk penyelesaian masalah. terbukti dari salah satu subjek yang dapat membuat rencana penyelesian masalah .
3	Menjalankan rencana, yaitu menjalankan penyelesaian berdasarkan langkah-langkah yang telah dirancang dengan menggunakan konsep, persamaan serta teori yang dipilih.	Subjek S5 menjalankan rencana penyelesaian masalah, dan dapat menyelesaikan masalah.	Subjek S6 menjalankan rencana penyelesaian masalah, dan dapat menyelesaikan masalah.	Siswa dengan level kognitif C5 bisa menerapkan rencana yang dibuat untuk menyelesaikan masalah.

Tabel berlanjut...

Lanjutan tabel Tabel 4.6

NO	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Subjek		Kesimpulan
		S5	S6	
4	Melihat kembali apa yang telah dikerjakan yaitu tahap pemeriksaan, apakah langkah-langkah penyelesaian telah terealisasikan sesuai rencana sehingga dapat memeriksa kembali kebenaran jawaban yang pada akhirnya membuat kesimpulan akhir	Subjek S5 belum memenuhi indikator ke 4, karena subjek S5 tidak melakukan kegiatan meneliti kembali dan mengembalikan hasil jawaban yang diperoleh ke soal. Subjek S5 tidak membuat kesimpulan untuk jawaban.	Subjek S6 belum memenuhi indikator ke 4, karena subjek S6 tidak melakukan kegiatan meneliti kembali dan mengembalikan nya ke soal. Subjek S6 tidak menemukan penyelesaian masalah.	Siswa dengan level kognitif C5 tidak melakukan kegiatan meneliti, hasil jawaban yang diperoleh tidak dikembalikan ke soal, untuk mencari kebenarannya.

Jadi kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki subjek dengan level kognitif C5 sudah baik. Subjek dengan level kognitif C5 mampu memenuhi 3 dari 4 indikator kemampaun pemecahan masalah, indikator tersebut antara lain : 1) Pemahaman masalah (SPX02), subjek dengan level kognitif C5 mampu memahami masalah yang ada di dalam soal dan menuliskannya ke pernyataan “diketahui” dan “ditanya” secara tepat. 2) perencaan penyelesaian masalah (SPX02), rencana yang dibuat subjek dengan level kognitif C5 sudah sesuai dengan konsep dn teori untuk menyelesaikan masalah. 3) pelaksanaan rencana penyelesaian masalah (SPX03), subjek dengan level kognitif C5 dalam melaksanakan rencana dapat menemukan hasil yang sesuai dengan penyelesaian masalah. 4) kedua subjek dengan level kognitif C5 tidak melakukan kegiatan memeriksa kembali hasil yang diperoleh dengan mengembalikan ke soal, kedua subjek dengan level kognitif C5 tidak memenuhi idnikator keempat (SPX04).

B. Temuan Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dilapangan, baik berdasarkan observasi, tes, maupun wawancara, peneliti menemukan beberapa hal yang menarik dan peneliti menyebutnya dengan temuan penelitian. Temuan-temuan ini diharapkan dapat menjadi pengetahuan agar mampu ditindaklanjuti oleh yang berwenang, dalam hal ini pihak sekolah diluar kegiatan penelitian ini. berikut ini temuan penelitian yang dimaksud.

1. Siswa dengan level kognitif C3 belum mampu menyelesaikan soal berbentuk pemecahan masalah. siswa dengan level kognitif C3 mampu memahami masalah yang terdapat di dalam soal. Tetapi rencana yang dibuat untuk menyelesaikan masalah belum sesuai dengan konsep dan teori, maka ketika Pelaksanaan rencana penyelesaian masalah terdapat kesalahan, sehingga tidak menemukan penyelesaian masalah. Siswa dengan level kognitif C3 belum memenuhi indikator keempat kemampuan pemecahan masalah. Karena, siswa tidak menemukan jawaban penyelesaian masalah dan yang diteliti hanya cara menuju penyelesaian.
2. Siswa dengan level kognitif C4 mampu menyelesaikan soal berbentuk pemecahan masalah. Siswa yang mampu menyelesaikan soal berbentuk pemecahan masalah adalah siswa yang mampu memahami masalah, membuat rencana penyelesaian masalah yang tepat, melakukan pelaksanaan penyelesaian masalah sesuai dengan rencana. Siswa dengan level kognitif C4 yang belum mampu menyelesaikan soal berbentuk pemecahan masalah. Siswa yang belum bisa menyelesaikan masalah adalah siswa yang mampu memahami masalah yang ada pada soal, tetapi rencana yang dibuat oleh

subjek belum sesuai dengan konsep dan teori. Sehingga ketika melakukan pelaksanaan, subjek dengan level kognitif C4 dapat menemukan hasil tetapi belum benar. Subjek dengan level kognitif C4 tidak melakukan kegiatan memeriksa kembali dengan mengembalikan jawaban ke soal, tetapi hanya memeriksa cara dan jawaban yang diperoleh.

3. Siswa dengan level kognitif C5 mampu menyelesaikan soal berbentuk pemecahan masalah. Siswa dengan level kognitif C5 mampu memahami masalah yang ada di dalam soal, mampu membuat rencana penyelesaian masalah, melaksanakan rencana yang dibuat untuk menyelesaikan masalah. Subjek dengan level kognitif C5 tidak melakukan kegiatan memeriksa kembali jawaban yang diperoleh, Subjek dengan level kognitif C5 tidak mengembalikan jawaban yang diperoleh ke soal, apakah sudah sesuai atau belum.wa dengan level kognitif C5 belum memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yang keempat yaitu meneliti kembali. Siswa hanya melihat pada salah atau banar pada hitungan, tidak mengembalikan ke soal.