

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Darul Falah Sumbergempol pada kelas VII yang berjumlah 17 siswa. Penelitian ini dimulai pada hari Rabu, 07 April 2021 sampai dengan hari Sabtu, 24 April 2021. Proses pengambilan sampel dilakukan melalui tiga tahap yaitu dimulai dengan pengelompokan jenis kecerdasan yang dimiliki oleh siswa dengan penyebaran angket kecerdasan majemuk, kemudian pemberian tes tertulis materi persamaan linear satu variabel dan pelaksanaan wawancara. Hal ini dilaksanakan secara offline dengan izin Kepala Sekolah MTs Darul Falah, disesuaikan dengan SK Rektor IAIN Tulungagung Nomor 175 Tahun 2020 tentang Petunjuk Teknis Perpanjangan Masa Belajar dan Penyelesaian Skripsi Pada Masa Tanggap Darurat Covid-19.

Memasuki tahap pertama pengambilan sampel. Berikut daftar pengelompokan siswa berdasarkan jenis kecerdasan majemuknya.

Tabel 4.1 Pengelompokan Kecerdasan Majemuk Siswa

No	Kode Siswa	Skor Kecerdasan Majemuk			Kecerdasan Dominan
		Linguistik	Visual-Spasial	Logis Matematis	
1	MAA	22	13	10	Linguistik
2	NZM	21	14	11	Linguistik
3	NFNL	19	12	12	Linguistik
4	YZQA	18	11	12	Linguistik
5	FN	18	9	14	Linguistik
6	HSZ	17	15	12	Linguistik
7	YEF	17	14	12	Linguistik
8	DZZ	12	23	17	Visual Spasial

9	NKM	11	22	17	Visual Spasial
10	SO	12	21	15	Visual Spasial
11	RMS	14	20	15	Visual Spasial
12	ATP	15	19	13	Visual Spasial
13	WS	10	17	23	Logis Matematis
14	KAU	11	16	22	Logis Matematis
15	MNAN	12	15	20	Logis Matematis
16	MB	12	15	19	Logis Matematis
17	UHS	11	13	19	Logis Matematis

Berdasarkan Tabel 4.1, terlihat skor penyebaran angket kecerdasan majemuk yang dimiliki oleh siswa kelas VII yang berjumlah 17 siswa, diperoleh hasil 7 siswa dengan kecerdasan dominan linguistik, 5 siswa dengan kecerdasan dominan visual-spasial, dan 5 siswa dengan kecerdasan dominan logis-matematis. Kemudian siswa diberikan soal tes materi persamaan linear satu variabel untuk mengetahui kemampuan berpikir relasional siswa. Penelitian ini mengambil 6 subjek terpilih yang terdiri atas 2 subjek dengan kecerdasan linguistik (S1 dan S2), 2 subjek dengan kecerdasan visual-spasial (S3 dan S4) dan 2 subjek dengan kecerdasan logis matematis (S5 dan S6) sesuai hasil tes angket yang telah dilakukan. Selanjutnya penelitian ini mengadakan wawancara dengan keenam subjek tersebut.

Wawancara dilaksanakan pada tanggal 10 April 2021. Wawancara dilaksanakan secara offline atas izin yang telah diberikan kepala sekolah kepada peneliti dengan memerhatikan protokol kesehatan pencegahan Covid19 dalam pelaksanaannya. Wawancara dilakukan secara berurutan sesuai dengan daftar subjek penelitian yang ada pada tabel berikut :

Tabel 4.2 Daftar Subjek Penelitian

No.	Nama	Kecerdasan Majemuk	Kode Subjek
1	MAA	Kecerdasan Linguistik	S1

2	NZM	Kecerdasan Linguistik	S2
3	DZZ	Kecerdasan Visual-Spasial	S3
4	NKM	Kecerdasan Visual-Spasial	S4
5	WS	Kecerdasan Logis Matematis	S5
6	KAU	Kecerdasan Logis Matematis	S6

B. Analisis Data

Soal Tes

1. Jembatan gantung terpanjang di dunia adalah Akashi Kaikyo (Jepang) yang memiliki panjang 1.991 meter. Jembatan tersebut memiliki panjang 111 meter lebih panjang dari dua kali panjang jembatan Shimotsui Straight. Berapakah panjang dari jembatan Shimotsui Straight?
2. Umur ibu 3 kali umur anaknya. Selisih umur mereka adalah 26 tahun. Berapakah umur ibu dan anaknya?
3. Sebuah persegi panjang memiliki keliling 30 cm, panjang dari persegi panjang tersebut adalah 5 cm lebih panjang dari lebarnya. Berapakah lebar dari persegi panjang tersebut ?

Adapaun deskripsi kemampuan berpikir relasional siswa dalam memecahkan masalah persamaan linear satu variabel sebagai berikut :

1. Kemampuan Berpikir Relasional Subjek 1 (S1)

a. Soal Nomor 1 (N1)

1. Soal : Jembatan gantung terpanjang di dunia adalah Akashi Kaikyo (Jepang) yang memiliki panjang 1.991 meter. Sedangkan jembatan tersebut memiliki panjang 111 meter lebih panjang dari dua kali panjang jembatan Simotshui Straight. Berapakah panjang dari jembatan Simotshui Straight ?

Diketahui :

- Panjang jembatan Akashi Kaikyo (Jepang) adalah 1.991 meter
- Panjangnya adalah 111 meter 2x panjang jembatan Simotshui Straight.

Ditanya : Panjang jembatan Simotshui Straight.

Jawaban :

1.991 meter

Jembatan Akashi Kaikyo

=

2x Simotshui Straight + 111 meter

Panjang jembatan Simotshui Straight $111 \times 2 = 222 + 1.991$

$= 2.213$

Jadi, panjang jembatan Simotshui Straight adalah 2.213 meter.

S1.

S1.

S1.

Gambar 4.1 Jawaban tertulis soal nomor 1 subjek S1

Berdasarkan Gambar 4.1 diketahui. Subjek menuliskan soal yang harus dikerjakan dalam lembar jawabannya. Subjek sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan baik dan tepat (**S1.N1.1**). Selanjutnya subjek memulai pengerjaan soal, langkah pertama yang subjek lakukan adalah menuliskan apa yang diketahui sebelumnya dari soal untuk melakukan pemisalan, dalam tahap tersebut terlihat pemisalan yang dilakukan oleh subjek tidak menggunakan variabel sama sekali tetapi menggunakan kata-kata. Selanjutnya S1 menulis persamaannya panjang jembatan Simotshui Straight, $111 \times 2 = 222 + 1.991$ dimana persamaan ini belum tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut. Selanjutnya subjek mengoperasikan persamaan tersebut dengan mencari persamaan yang ekuivalen sehingga menghasilkan jawaban 2.213 adalah panjang Jembatan Simotshui Straight (**S1.N1.2**). Dari uraian diatas dapat diketahui, subjek belum mampu menunjukkan ketepatan dalam mengubah bentuk soal cerita kedalam

persamaan linear satu variabel, sehingga dalam bagian ini subjek belum tepat dalam memberikan jawaban **(S1.N1.2)**. Diakhir pengerjaan soal subjek tidak lupa memberikan kesimpulan setelah menemukan jawaban yang dirasa telah benar **(S1.N1.3)**.

Dalam mendukung jawaban S1, maka penelitian ini mengadakan wawancara dengan hasil sebagai berikut:

P : Apa yang adik ketahui dari permasalahan yang kamu kerjakan pada soal nomer1 ini? (menunjuk nomer1) (S1.N1.P1)

S1 : Mencari panjang jembatan shimotsui (S1.N1.J1)

P : Okee.. setelah mengetahui permasalahannya, pertama kali yang adik pikirkan menggunakan cara yang bagaimana untuk menyelesaikan masalah tersebut ? (S1.N1.P2)

S1 : Saya bandingkan pak.. antara panjang jembatan Akashi Kaikyo tersebut dengan jembatan yang dicari. (S1.N1.J2)

P : Cara yang digunakan adik apakah ada hubungan dengan materi yang sudah di dapatkan sebelumnya? (S1.N1.P3)

S1 : Cara yang saya gunakan ada hubungannya dengan materi sebelumnya pak, tapi saya lupa pak...(S1.N1.J3)

Hasil wawancara dengan S1 terlihat bahwa, subjek mampu menemukan permasalahan yang ada di dalam soal nomor 1 **(S1.N1.J1)**. Subjek juga mampu menjelaskan secara singkat cara yang digunakan dalam penyelesaian masalah yang dihadapinya **(S1.N1.J2)**.

Selain itu, ketika subjek memberikan penjelasan tentang hubungan antara cara yang digunakan dengan materi konsep lain subjek ingat ada materi sebelumnya yang berhubungan dengan materi yang baru dikerjakan tetapi nama materinya subjek tidak mengingatnya **(S1.N1.J3)**.

b. Soal Nomor 2 (N2)

2. Soal : Umur ibu 3 kali umur anaknya. Selisih umur mereka adalah 26 tahun. Berapakah umur ibu dan anak	S1.
Diketahui : - Umur ibu 3 kali umur anaknya - Selisih umur mereka adalah 26 tahun.	S1.
Ditanya : Berapa umur ibu dan anak	S1.
Jawaban : 3 kali umur ibu - umur anak = 26 $3x - x = 26$ $2x = 26$ $x = \frac{26}{2}$ $x = 13 \text{ (umur anak)}$	S1.
Jadi, umur anak adalah 13 tahun dan umur ibu yaitu 13 dikali 3 adalah 39 tahun.	

Gambar 4.2 Jawaban tertulis soal nomor 2 subjek S1

Berdasarkan Gambar 4.2 diketahui. Subjek menuliskan soal yang harus dikerjakan dalam lembar jawabannya. Subjek sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan baik dan tepat (S1.N2.1). Selanjutnya subjek memulai pengerjaan soal, langkah pertama yang subjek lakukan adalah menuliskan apa yang diketahui sebelumnya dari soal untuk melakukan pemisalan disini terlihat pemisalannya sudah menggunakan variabel. Subjek menulis persamaannya dengan pemisalan , $3x - x = 26$. Selanjutnya subjek mengoperasikan persamaan tersebut dengan mencari persamaan yang ekuivalen sehingga menghasilkan jawaban $x = 13$ adalah umur adik (S1.N2.2). Diakhir jawaban subjek tidak lupa memberikan kesimpulan sehingga juga menemukan umur Ibu yaitu 39 tahun (S1.N2.3).

Dalam mendukung jawaban S1, maka penelitian ini mengadakan wawancara dengan hasil sebagai berikut:

P : Apa yang adik ketahui dari permasalahan yang kamu kerjakan pada soal nomer2 ini? (menunjuk nomer 2) (S1.N2.P1)

S1 : Mencari umur ibu dan anaknya pak... (S1.N2.J1)

P : Okee.. setelah mengetahui permasalahannya, pertama kali yang adik pikirkan menggunakan cara yang bagaimana untuk menyelesaikan masalah tersebut ? (S1.N2.P2)

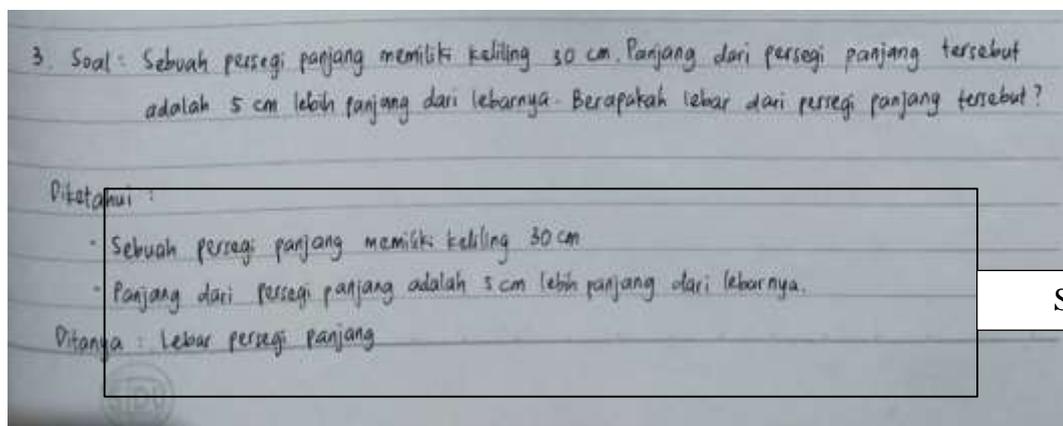
S1 : Saya bandingkan pak.. antara umur ibu dan anak. (S1.N2.J2)

P : Cara yang digunakan adik apakah ada hubungan dengan materi yang sudah di dapatkan sebelumnya? (S1.N2.P3)

S1 : Cara yang saya gunakan kayaknya tidak ada hubungannya dengan materi sebelumnya...(S1.N2.J3)

Hasil wawancara dengan S1 terlihat bahwa, subjek mampu menemukan permasalahan yang ada di dalam soal nomor 2 (S1.N2.J1). Subjek menjelaskan secara singkat cara yang digunakan dalam penyelesaian masalah yang dihadapinya (S1.N2.J2). Ketika subjek memberikan penjelasan tentang hubungan antara cara yang digunakan dengan materi konsep lain subjek tidak dapat mengingatnya (S1.N2.J3).

c. Soal Nomor 3 (N3)



S1.

Gambar 4.3 Jawaban tertulis soal nomor 3 subjek S1

Berdasarkan Gambar 4.3 diketahui. Subjek menuliskan soal yang harus dikerjakan dalam lembar jawabannya. Subjek sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan baik dan tepat (S1.N3.1). Didalam lembar jawaban terlihat subjek tidak melanjutkan pengerjaannya. Jadi subjek hanya

mengerjakan sampai pada tahap awalnya saja tidak sampai pada jawaban akhir yang diminta pada soal.

Dalam mendukung jawaban S1, maka penelitian ini mengadakan wawancara dengan hasil sebagai berikut:

P : Apa yang adik ketahui dari permasalahan yang kamu kerjakan pada soal nomer3 ini? (menunjuk nomer 3) (S1.N3.P1)

S1 : Mencari lebar persegi panjang (S1.N3.J1)

P : Okee.. setelah mengetahui permasalahannya, pertama kali yang adik pikirkan menggunakan cara yang bagaimana untuk menyelesaikan masalah tersebut ? (S1.N3.P2)

S1 : Saya bingung pak cara mengerjakannya (S1.N3.J2)

P : Menurut adik apakah soal ini ada hubungan dengan materi yang sudah di dapatkan sebelumnya? (S1.N3.P3)

S1 : Saya tidak tahu pak... (S1.N3.J3)

Hasil wawancara dengan S1 terlihat bahwa, subjek mampu menemukan permasalahan yang ada di dalam soal nomor 3 (S1.N3.J1). Tetapi subjek tidak dapat menjelaskan cara yang digunakan dalam penyelesaian masalah yang dihadapinya karena subjek kebingungan dalam mengerjakan soal (S1.N3.J2). Ketika subjek memberikan penjelasan tentang hubungan antara materi didalam soal dengan materi lain, subjek tidak dapat mengingatnya (S1.N3.J3).

Berdasarkan analisis dan hasil wawancara diketahui bahwa S1 mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal. Dalam menyelesaikan permasalahan S1 belum mampu menggunakan kemampuan berpikir dan bernalarnya untuk merubah berbagai bentuk permasalahan nyata kedalam bentuk matematik. Selain itu subjek belum mampu menyelesaikan masalah dengan baik dan benar. Ketika S1 sudah menemukan jawaban sesuai kemampuan yang ia miliki, S1 mampu memberikan rasionalitas strategi yang dia gunakan dan S1 tidak lupa menuliskan kesimpulan dari hasil yang diperolehnya. S1 tidak mampu

mengingat materi yang sebelumnya ia dapatkan untuk menyelesaikan masalah pada soal.

2. Kemampuan Berpikir Relasional Subjek 2 (S2)

a. Soal Nomor 1 (N1)

1. Soal : Jembatan gantung terpanjang di dunia adalah Akashi Kaikyo (Jepang) yang memiliki panjang 1.991 meter. Sedangkan jembatan tersebut memiliki panjang 111 meter lebih panjang dari dua kali panjang jembatan Shimotsui Straight. Berapakah panjang dari jembatan Shimotsui Straight ?

Diketahui : - Panjang jembatan Akashi Kaikyo (Jepang) adalah 1.991 meter
 - Panjangnya adalah 111 meter $2 \times$ panjang jembatan Shimotsui Straight

Ditanya: panjang jembatan shimotsui straight

Jawaban: 1.991 meter

Gambar 4.4 Jawaban tertulis soal nomor 1 subjek S2

Berdasarkan Gambar 4.4 diketahui, Subjek menuliskan soal yang harus dikerjakan dalam lembar jawabannya. Subjek sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan baik dan tepat (**S2.N1.1**). Selanjutnya subjek memulai pengerjaan soal, terlihat subjek menuliskan langsung jawabannya saja yaitu 1.991 meter dimana itu adalah panjang jembatan Akashi Kaikyo yang sudah diketahui bukan panjang jembatan yang harus dicari dalam soal (**S2.N1.2**). Dari uraian diatas dapat diketahui, subjek belum mampu menunjukkan ketepatan dalam mengubah bentuk soal cerita kedalam persamaan linear satu variabel, sehingga dalam bagian ini subjek belum tepat dalam memberikan jawaban. Subjek belum mampu menyelesaikan permasalahan dengan baik.

Dalam mendukung jawaban S2, maka penelitian ini mengadakan wawancara dengan hasil sebagai berikut:

P : Apa yang adik ketahui dari permasalahan yang kamu kerjakan pada soal nomer1 ini? (menunjuk nomer 1) (S2.N1.P1)

S2 : Mencari panjang jembatan shimotsui (S2.N1.J1)

P : Okee.. setelah mengetahui permasalahannya, pertama kali yang adik pikirkan menggunakan cara yang bagaimana untuk menyelesaikan masalah tersebut ? (S2.N1.P2)

S2 : Saya bingung pakk mau mengerjakan ini, saya kira sama panjang jembatan akashi dengan shimotsui. (S2.N1.J2)

P : Materi ini menurut adik apakah ada hubungan dengan materi yang sudah di dapatkan sebelumnya? (S2.N1.P3)

S2 : materi ini kemungkinan ada hubungannya dengan materi sebelumnya pak, tapi saya lupa (S2.N1.J3)

Hasil wawancara dengan S2 terlihat bahwa, subjek mampu menemukan permasalahan yang ada di dalam soal nomor 1 (S2.N1.J1). tetapi subjek tidak mampu menjelaskan cara yang digunakan dalam penyelesaian masalah yang dihadapinya (S2.N1.J2).

Selain itu, ketika subjek mencoba memberikan penjelasan tentang hubungan materi yang dikerjakan tersebut dengan konsep lain, subjek sedikit ingat ada materi sebelumnya yang berhubungan dengan materi itu, tetapi untuk nama materinya ternyata subjek tidak mampu mengingatnya (S2.N1.J3).

b. Soal Nomor 2 (N2)

2. Soal: Umur ibu 3 kali umur anaknya. Selisih umur mereka adalah 26 tahun. Berapakah umur ibu dan anak ?

Diketahui : - umur ibu 3 kali umur anaknya
- selisih umur mereka adalah 26 tahun

Pitany: Berapakah umur ibu dan anak ?

Jawaban: selisih umur mereka 26
Umur ibu 3 kali umur anak

Jadi umur ibu 3 kali umur anak.

S2.

S2.

S2.

Gambar 4.5 Jawaban tertulis soal nomor 2 subjek S2

Berdasarkan Gambar 4.5 diketahui. Subjek menuliskan soal yang harus dikerjakan dalam lembar jawabannya. Subjek sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan baik dan tepat (S2.N2.1). Selanjutnya subjek memulai pengerjaan soal, langkah pertama yang subjek lakukan adalah menuliskan apa yang diketahui sebelumnya dari soal tanpa ada langkah-langkah selanjutnya (S2.N2.2). Diakhir jawaban subjek memberikan kesimpulan yaitu menuliskan umur ibu 3 kali umur anaknya (S2.N2.3).

Dalam mendukung jawaban S2, maka penelitian ini mengadakan wawancara dengan hasil sebagai berikut:

P : Apa yang adik ketahui dari permasalahan yang kamu kerjakan pada soal nomer2 ini? (menunjuk nomer2) (S2.N2.P1)

S2 : Mencari umur ibu dan anaknya pak... (S2.N2.J1)

P : Okee.. setelah mengetahui permasalahannya, pertama kali yang adik pikirkan menggunakan cara yang bagaimana untuk menyelesaikan masalah tersebut? (S2.N2.P2)

S2 : Saya juga masih bingung soal nomor 2 ini. (S2.N2.J2)

P : Materi ini menurut adik apakah ada hubungan dengan materi yang sudah di dapatkan sebelumnya? (S2.N2.P3)

S2 : Kayaknya tidak ada hubungannya dengan materi sebelumnya (S2.N2.J3)

Hasil wawancara dengan S2 terlihat bahwa, subjek mampu menemukan permasalahan yang ada di dalam soal nomor 2 (S2.N2.J1). Subjek tidak dapat menjelaskan cara yang digunakan dalam penyelesaian masalah yang dihadapinya dikarenakan soal yang dikerjakan subjek pada nomor 2 belum terselesaikan (S2.N2.J2).

Ketika subjek memberikan penjelasan tentang hubungan antara soal yang diselesaikan dengan materi konsep lain yang sebelumnya subjek rupanya tidak dapat mengingatnya (S2.N2.J3).

c. Soal Nomor 3 (N3)

2. Soal: Sebuah persegi panjang memiliki keliling 30 cm. Panjang dari persegi panjang tersebut adalah 5 cm lebih panjang dari lebarnya. Berapakah lebar dari persegi panjang tersebut?

Diketahui: - Sebuah persegi panjang memiliki keliling 30 cm.
- Panjang dari persegi panjang tersebut adalah 5 cm lebih panjang dari lebarnya.
Ditanya: - Lebar persegi panjang tersebut.

Jawab: - Panjang persegi panjang = 30 cm
panjang = 5 cm lebih panjang dari lebar
Berarti $30 \text{ cm} = \text{panjang} + \text{lebar} + \text{panjang} + \text{lebar}$
 $30 = (5 + \text{lebar}) + \text{lebar} + (5 + \text{lebar}) + \text{lebar}$
 $30 = 10 + 4 \text{ lebar}$
 $30 - 10 = 4 \text{ lebar}$
 $20 = 4 \text{ lebar}$
 $\frac{20}{4} = \text{lebar}$
 $5 = \text{lebar}$

Jadi lebar persegi panjang adalah 5 cm

Gambar 4.6 Jawaban tertulis soal nomor 3 subjek S2

Berdasarkan Gambar 4.6 diketahui. Subjek menuliskan soal yang harus dikerjakan dalam lembar jawabannya. Subjek sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan baik dan tepat (S2.N3.1). Selanjutnya subjek memulai pengerjaan soal, langkah pertama yang subjek lakukan adalah menuliskan apa yang diketahui sebelumnya dari soal untuk melakukan pemisalan disini terlihat pemisalannya secara manual tanpa menggunakan variabel. Subjek menulis persamaannya dengan pemisalan , $30 \text{ cm} = \text{panjang} + \text{lebar} + \text{panjang} + \text{lebar}$. Dimana panjangnya adalah 5 cm lebih panjang dari lebarnya. Selanjutnya untuk menyelesaikan permasalahan subjek mengoprasikan persamaan tersebut dengan mencari persamaan yang ekuivalen sehingga menghasilkan jawaban $\text{lebar} = 5 \text{ cm}$ (S2.N3.2). Diakhir jawaban subjek tidak lupa memberikan kesimpulan yaitu lebar persegi panjang adalah 5 cm (S2.N3.3).

Dalam mendukung jawaban S2, maka penelitian ini mengadakan wawancara dengan hasil sebagai berikut:

P : Apa yang adik ketahui dari permasalahan yang kamu kerjakan pada soal nomer3 ini? (menunjuk nomer 3) (S2.N3.P1)

S2 : Mencari lebar persegi panjang (S2.N3.J1)

P : Okee.. setelah mengetahui permasalahannya, pertama kali yang adik pikirkan menggunakan cara yang bagaimana untuk menyelesaikan masalah tersebut ? (S2.N3.P2)

S2 : Saya mengerjakannya dengan membandingkan 30 cm yaitu keliling persegi panjang dengan rumusnya panjang + lebar + panjang + lebar (S2.N3.J2)

P : Menurut adik apakah soal ini ada hubungan dengan materi yang sudah di dapatkan sebelumnya? (S2.N3.P3)

S2 : Sepertinya ada yaitu bangun datar... (S2.N3.J3)

Hasil wawancara dengan S2 terlihat bahwa, subjek mampu menemukan permasalahan yang ada di dalam soal nomor 3 (S2.N3.J1). Subjek juga dapat menjelaskan cara yang digunakan dalam penyelesaian masalah yang dihadapinya dalam mengerjakan soal (S2.N3.J2). Ketika subjek memberikan penjelasan tentang hubungan antara materi didalam soal dengan materi lain, subjek juga dapat mengingatnya (S2.N3.J3).

Berdasarkan analisis dan hasil wawancara diketahui bahwa S2 mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal. Dalam menyelesaikan permasalahan S2 belum mampu menggunakan kemampuan berpikir dan bernalarnya untuk merubah berbagai bentuk permasalahan nyata kedalam bentuk matematik. Selain itu subjek belum begitu mampu menyelesaikan masalah dengan baik dan benar. Ketika S2 sudah menemukan jawaban sesuai kemampuan yang dia miliki, S2 mampu memberikan rasionalitas strategi yang dia gunakan tetapi hanya secara singkat belum begitu jelas dan S2 tidak lupa menuliskan kesimpulan dari hasil yang diperolehnya. S2 cenderung kurang mampu mengingat materi yang sebelumnya dia dapatkan untuk menyelesaikan masalah pada soal.

Namun disoal tertentu subjek dapat menyelesaikan masalah dengan cukup baik walaupun belum sempurna.

3. Kemampuan Berpikir Relasional Subjek 3 (S3)

a. Soal Nomor 1 (N1)

D. Misalkan : panjang jembatan SS = $2x$
 Diketahui : panjang jembatan AK = 1.991 m
 panjang jembatan AK = $(2x + 111)$ m
 Ditanya : $x = \dots ?$
 Jawab : panjang jembatan AK = $2x + 111$
 $1991 = 2x + 111$
 $1991 - 111 = 2x$
 $1880 = 2x$
 $\frac{1880}{2} = x$
 $940 \text{ m} = x$

Diagrams:

- A horizontal line representing bridge AK with a total length of 1.991 m.
- A shorter horizontal line representing bridge SS.
- A small segment below SS with a question mark, likely representing the unknown length x .

S3.

S3.

Gambar 4.7 Jawaban tertulis soal nomor 1 subjek S3

Berdasarkan Gambar 4.7 diketahui. Subjek tidak menuliskan soal yang akan dikerjakannya. Terlihat subjek sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan baik dan tepat (S3.N1.1). Selanjutnya subjek memulai pengerjaan soal, langkah pertama yang subjek lakukan adalah menuliskan apa yang diketahui sebelumnya dari soal untuk melakukan pemisalan, dalam tahap tersebut terlihat pemisalan sudah menggunakan variabel dengan baik. Selanjutnya S3

menulis persamaannya panjang jembatan Simotshui Straight, $1991 = 2x + 111$ dimana persamaan ini sudah tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut. Selanjutnya subjek mengoprasikan persamaan tersebut dengan mencari persamaan yang ekuivalen sehingga menghasilkan jawaban 940 meter adalah panjang Jembatan Simotshui Straight. Didalam penyelesaian soal tersebut subjek juga memisalkan masalah dalam bentuk gambar. Sehingga dengan itu memungkinkan subjek untuk mempermudah menyelesaikan masalah (S3.N1.2).

Dari uraian diatas dapat diketahui, subjek sudah mampu menunjukkan ketepatan dalam mengubah bentuk soal cerita kedalam bentuk persamaan linear satu variabel, sehingga dalam bagian ini subjek sudah tepat dalam memberikan jawaban. Subjek sudah mampu menyelesaikan permasalahan dengan baik. Tetapi subjek tidak memberikan kesimpulan pada akhir penyelesaian jawaban sehingga dapat dikatakan penyelesaian masalah tersebut kurang sempurna.

Dalam mendukung jawaban S3, maka penelitian ini mengadakan wawancara dengan hasil sebagai berikut:

P : Apa yang adik ketahui dari permasalahan yang kamu kerjakan pada soal nomer1 ini? (menunjuk nomer 1) (S3.N1.P1)

S3 : Mencari panjang jembatan shimotsui (S3.N1.J1)

P : Okee.. setelah mengetahui permasalahannya, pertama kali yang adik pikirkan menggunakan cara yang bagaimana untuk menyelesaikan masalah tersebut ? (S3.N1.P2)

S3 : Saya memisalkan jembatan simotsui dengan x kemudian untuk mempermudah pengerjaan soal saya menggambar bandingan model jembatannya. (S3.N1.J2)

P : Materi ini menurut adik apakah ada hubungan dengan materi yang sudah di dapatkan sebelumnya? (S3.N1.P3)

S3 : materi ini kemungkinan ada hubungannya dengan materi sebelumnya pak, tapi saya lupa (S3.N1.J3)

Hasil wawancara dengan S3 terlihat bahwa, subjek mampu menemukan permasalahan yang ada di dalam soal nomor 1 (S3.N1.J1). Subjek mampu

menjelaskan cara yang digunakan dalam penyelesaian masalah yang dihadapinya (S3.N1.J2).

Selain itu, ketika subjek mencoba memberikan penjelasan tentang hubungan materi yang dikerjakan tersebut dengan konsep lain, subjek sedikit ingat ada materi sebelumnya yang berhubungan dengan materi itu, tetapi untuk nama materinya ternyata subjek tidak mampu mengingatnya (S3.N1.J3).

b. Soal Nomor 2 (N2)

2) Misalkan : umur anak = x
 Diketahui : umur ibu = 32
 $\text{umur ibu} - \text{umur anak} = 26 \text{ tahun}$
 Ditanya : umur ibu = ... ?
 umur anak = ... ?

Jawab:
 # Umur anak : # Umur ibu = 32
 $\text{Umur ibu} - \text{umur anak} = 26$ = 3(13)
 $32 - x = 26$ = 39 tahun
 $26 = 26$
 $x = \frac{26}{2} = 13 \text{ tahun} \Rightarrow \text{umur anak}$

Gambar 4.8 Jawaban tertulis soal nomor 2 subjek S3

Berdasarkan Gambar 4.8 diketahui. Subjek tidak menuliskan soal yang akan dikerjakannya. Terlihat subjek sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan baik dan tepat (S3.N2.1). Selanjutnya subjek memulai pengerjaan soal, langkah pertama yang subjek lakukan adalah menuliskan apa yang diketahui sebelumnya dari soal untuk melakukan pemisalan disini terlihat subjek menulis persamaannya dengan pemisalan , $3x - x = 26$. Selanjutnya subjek mengoprasikan persamaan tersebut dengan mencari persamaan yang ekuivalen sehingga menghasilkan jawaban $x = 13$ adalah umur adik dan 39 untuk umur ibu. (S3.N2.2). Walaupun jawaban sudah benar tetapi terlihat subjek belum menyempurnakan pekerjaannya karena diakhir pengerjaan soal subjek tidak menuliskan kesimpulannya.

Dalam mendukung jawaban S3, maka penelitian ini mengadakan wawancara dengan hasil sebagai berikut:

P : Apa yang adik ketahui dari permasalahan yang kamu kerjakan pada soal nomer2 ini? (menunjuk nomer2) (S3.N2.P1)

S3 : Mencari umur ibu dan anaknya pak... (S3.N2.J1)

P : Okee.. setelah mengetahui permasalahannya, pertama kali yang adik pikirkan menggunakan cara yang bagaimana untuk menyelesaikan masalah tersebut? (S3.N2.P2)

S3 : Saya memisalkan umur anak adalah x selanjutnya saya kerjakan sesuai dengan cara yang pernah guru ajarkan.. (S3.N2.J2)

P : Materi ini menurut adik apakah ada hubungan dengan materi yang sudah di dapatkan sebelumnya? (S3.N2.P3)

S3 : Kayaknya tidak ada hubungannya dengan materi sebelumnya (S3.N2.J3)

Hasil wawancara dengan S3 terlihat bahwa, subjek mampu menemukan permasalahan yang ada di dalam soal nomor 2 (S3.N2.J1). Subjek terlihat dapat menjelaskan cara yang digunakan dalam penyelesaian masalah yang dihadapinya (S3.N2.J2). Ketika subjek memberikan penjelasan tentang hubungan antara soal yang diselesaikan dengan materi konsep lain yang sebelumnya didapatkannya subjek rupanya tidak dapat mengingatnya (S3.N2.J3).

c. Soal Nomor 3 (N3)

D. Misalkan : lebar persegi panjang = l
 Diketahui : $K = 30 \text{ cm}$
 panjang persegi panjang = $(l+5) \text{ cm}$
 Ditanya : $l = \dots ?$
 Jawab : $K = 2p + 2l$
 $30 = 2(l+5) + 2l$
 $30 = 2l + 10 + 2l$
 $30 = 4l + 10$
 $30 - 10 = 4l$
 $20 = 4l$
 $\frac{20}{4} = l$
 $5 \text{ cm} = l$

$K = 30 \text{ cm}$ $l \text{ cm}$
 $(l+5) \text{ cm}$

Gambar 4.9 Jawaban tertulis soal nomor 3 subjek S3

Berdasarkan Gambar 4.9 diketahui. Subjek tidak menuliskan soal yang akan dikerjakannya. Terlihat subjek sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan baik dan tepat (S3.N3.1). Selanjutnya subjek memulai pengerjaan soal, langkah pertama yang subjek lakukan adalah menuliskan apa yang diketahui sebelumnya dari soal untuk melakukan pemisalan disini terlihat pemisalan yang digunakan subjek sudah tepat dengan variabel l . Subjek menulis persamaannya dengan pemisalan , $30 = 2(l + 5) + 2l$. Dimana 30 cm adalah keliling persegi panjang dan panjangnya adalah 5 cm lebih panjang dari lebarnya.

Selanjutnya untuk menyelesaikan permasalahan pada soal subjek mengoprasikan persamaan tersebut dengan mencari persamaan yang ekuivalen sehingga menghasilkan jawaban $lebar = 5 \text{ cm}$ (S3.N3.2). Walaupun jawaban sudah benar tetapi terlihat subjek belum menyempurnakan pekerjaannya karena diakhir pengerjaan soal subjek tidak menuliskan kesimpulannya.

Dalam mendukung jawaban S3, maka penelitian ini mengadakan wawancara dengan hasil sebagai berikut:

P : Apa yang adik ketahui dari permasalahan yang kamu kerjakan pada soal nomer3 ini? (menunjuk nomer3) (S3.N3.P1)

S3 : Mencari lebar persegi panjang... (S3.N3.J1)

P : Okee.. setelah mengetahui permasalahannya, pertama kali yang adik pikirkan menggunakan cara yang bagaimana untuk menyelesaikan masalah tersebut? (S3.N3.P2)

S3 : Saya menuliskan rumus keliling persegi panjang pak.. kemudian saya memisalkannya seperti pada jawaban saya ini. (menunjuk nomer3) (S3.N3.J2)

P : Materi ini menurut adik apakah ada hubungan dengan materi yang sudah di dapatkan sebelumnya? (S3.N3.P3)

S3 : Mungkin ada tapi saya lupa... (S3.N3.J3)

Hasil wawancara dengan S3 terlihat bahwa, subjek mampu menemukan permasalahan yang ada di dalam soal nomor 3 (S3.N3.J1). Subjek juga dapat menjelaskan cara yang digunakan dalam penyelesaian masalah yang dihadapinya

dalam mengerjakan soal (S3.N3.J2). Ketika subjek memberikan penjelasan tentang hubungan antara materi didalam soal dengan materi lain, subjek kurang dapat mengingatnya (S3.N3.J3).

Berdasarkan analisis dan hasil wawancara diketahui bahwa S3 mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal. Dalam menyelesaikan permasalahan S3 Sudah mampu menggunakan kemampuan berpikir dan bernalarnya untuk merubah berbagai bentuk permasalahan nyata kedalam bentuk matematik selain itu S3 mampu membuat perumpamaan berupa gambar untuk mempermudahnya menyelesaikan permasalahan. Selain itu subjek sudah begitu mampu menyelesaikan masalah dengan baik dan benar. Ketika S3 sudah menemukan jawaban sesuai kemampuan yang dia miliki, S3 mampu memberikan rasionalitas strategi yang dia akan tetapi S3 belum menyempurnakan jawabanya karena S3 tidak menuliskan kesimpulan dari hasil yang diperolehnya. S3 cenderung kurang mampu mengingat materi sebelumnya atau konsep lain yang pernah dia dapatkan untuk menyelesaikan masalah pada soal.

4. Kemampuan Berpikir Relasional Subjek 4 (S4)

a. Soal Nomor 1 (N1)

Handwritten solution for a problem involving a rectangle. The student uses a diagram and algebraic steps to solve for x .

Diagram: A rectangle with length $2x + 111$ and width 111 . The perimeter is given as 1991 . The diagram shows the perimeter calculation: $2x + 111 + 111 + 2x = 1991$.

Algebraic steps:

$$2x + 111 = 1991$$

$$2x = 1991 - 111$$

$$2x = 1880$$

$$x = \frac{1880}{2}$$

$$x = 940$$

Labels: S4. (next to the diagram), S4. (next to the algebraic steps)

Gambar 4.10 Jawaban tertulis soal nomor 1 subjek S4

Berdasarkan Gambar 4.10 diketahui. Subjek tidak menuliskan soal yang akan dikerjakannya. Terlihat subjek menuliskan apa yang diketahui tetapi tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal (**S4.N1.1**). Selanjutnya subjek memulai pengerjaan soal, langkah pertama yang subjek lakukan adalah menuliskan apa yang diketahui sebelumnya dari soal untuk melakukan pemisalan, dalam tahap tersebut terlihat pemisalan sudah menggunakan variabel dengan baik. Selanjutnya S4 menulis persamaannya panjang jembatan Simotshui Straight, $2x + 111 = 1991$ dimana persamaan ini sudah tepat untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Selanjutnya subjek mengoprasikan persamaan tersebut dengan mencari persamaan yang ekuivalen sehingga menghasilkan jawaban $x = 940$ jawaban tersebut sudah benar. Didalam penyelesaian soal tersebut subjek juga memisalkan masalah dalam bentuk gambar. Sehingga dengan itu memungkinkan subjek untuk mempermudah menyelesaikan masalah (**S4.N1.2**).

Dari uraian diatas dapat diketahui, subjek sudah mampu menunjukkan ketepatan dalam mengubah bentuk soal cerita kedalam bentuk persamaan linear satu variabel, sehingga dalam bagian ini subjek sudah tepat dalam memberikan jawaban. Subjek sudah mampu menyelesaikan permasalahan dengan baik. Tetapi subjek tidak memberikan kesimpulan pada akhir penyelesaian jawaban sehingga dapat dikatakan penyelesaian masalah tersebut kurang sempurna.

Dalam mendukung jawaban S4, maka penelitian ini mengadakan wawancara dengan hasil sebagai berikut:

P : Apa yang adik ketahui dari permasalahan yang kamu kerjakan pada soal nomer 1 ini? (menunjuk nomer 1) (S4.N1.P1)

S4 : Mencari panjang jembatan shimotsui (S4.N1.J1)

P : Okee.. setelah mengetahui permasalahannya, pertama kali yang adik pikirkan menggunakan cara yang bagaimana untuk menyelesaikan masalah tersebut ? (S4.N1.P2)

S4 : Saya memisalkan jembatan simotsui dengan menggambarinya terlebih dahulu, kemudian memisalkan dengan x pak... (S4.N1.J2)

P : Materi ini menurut adik apakah ada hubungan dengan materi yang sudah di dapatkan sebelumnya? (S4.N1.P3)

S4 : materi ini kemungkinan ada hubungannya dengan materi sebelumnya pak, tapi saya lupa (S4.N1.J3)

Hasil wawancara dengan S4 terlihat bahwa, subjek mampu menemukan permasalahan yang ada di dalam soal nomor 1 (S4.N1.J1). Subjek mampu menjelaskan cara yang digunakan dalam penyelesaian masalah yang dihadapinya (S4.N1.J2).

Selain itu, ketika subjek mencoba memberikan penjelasan tentang hubungan materi yang dikerjakan tersebut dengan konsep lain, subjek sedikit ingat ada materi sebelumnya yang berhubungan dengan materi itu, tetapi untuk nama materinya ternyata subjek tidak mampu mengingatnya (S4.N1.J3).

b. Soal Nomor 2 (N2)

② Misal umur anak = x
 umur ibu = $3x$
 Selisih umur = 26 tahun

$3x - x = 26$
 $2x = 26$
 $x = \frac{26}{2}$

- $x = 13$ (usia anak)
- $3x = 3(13)$
 $3x = 39$ (usia ibu)

S4.

S4.

Gambar 4.11 Jawaban tertulis soal nomor 2 subjek S4

Berdasarkan Gambar 4.11 diketahui. Subjek tidak menuliskan soal yang akan dikerjakannya. Terlihat subjek tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tetapi langsung menggunakan pemisalnya (S4.N2.1). Selanjutnya subjek memulai pengerjaan soal, langkah pertama yang subjek lakukan adalah subjek menulis persamaannya dengan pemisalan , $3x - x = 26$. Selanjutnya subjek mengoperasikan persamaan tersebut dengan mencari persamaan yang ekuivalen sehingga menghasilkan jawaban $x = 13$ adalah umur anak dan 39 untuk umur ibu (S4.N2.2). Walaupun jawaban sudah benar tetapi terlihat subjek belum menyempurnakan pekerjaannya karena diakhir pengerjaan soal subjek tidak menuliskan kesimpulannya.

Dalam mendukung jawaban S4, maka penelitian ini mengadakan wawancara dengan hasil sebagai berikut:

P : Apa yang adik ketahui dari permasalahan yang kamu kerjakan pada soal nomer2 ini? (menunjuk nomer2) (S4.N2.P1)

S4 : Mencari umur ibu dan anaknya pak... (S4.N2.J1)

P : Okee.. setelah mengetahui permasalahannya, pertama kali yang adik pikirkan menggunakan cara yang bagaimana untuk menyelesaikan masalah tersebut? (S4.N2.P2)

S4 : Saya memisalkan umur anak adalah x selanjutnya saya kerjakan sesuai dengan cara yang pernah guru ajarkan.. (S4.N2.J2)

P : Materi ini menurut adik apakah ada hubungan dengan materi yang sudah di dapatkan sebelumnya? (S4.N2.P3)

S4 : Kayaknya tidak ada hubungannya dengan materi sebelumnya (S4.N2.J3)

Hasil wawancara dengan S4 terlihat bahwa, subjek mampu menemukan permasalahan yang ada di dalam soal nomor 2 (S4.N2.J1). Subjek terlihat dapat menjelaskan cara yang digunakan dalam penyelesaian masalah yang dihadapinya (S4.N2.J2).

Ketika subjek memberikan penjelasan tentang hubungan antara soal yang diselesaikan dengan materi konsep lain yang sebelumnya didapatkannya subjek rupanya tidak dapat mengingatnya (S4.N2.J3). Terlihat subjek mampu berkomunikasi dengan baik.

c. Soal Nomor 3 (N3)

3.

$x+5$

x

misal, lebar = x

Keliling = 30 cm

$K = 2(p+l)$

$30 = 2(x+5+x)$

$30 = 2(2x+5)$

$30 = 4x+10$

$4x = 30-10$

$4x = 20$

$x = \frac{20}{4}$

$x = 5 \text{ cm}$

S4.

S4.

Gambar 4.12 Jawaban tertulis soal nomor 3 subjek S4

Berdasarkan Gambar 4.12 diketahui. Subjek tidak menuliskan soal yang akan dikerjakannya. Terlihat subjek sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dengan baik dan tepat, tetapi subjek tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal (S4.N3.1). Selanjutnya subjek memulai pengerjaan soal, langkah pertama yang subjek lakukan adalah menuliskan apa yang diketahui sebelumnya dari soal untuk melakukan pemisalan disini terlihat pemisalan yang digunakan subjek sudah tepat dengan variabel x . Subjek menulis persamaannya dengan pemisalan, $30 = 2(x+5+x)$. Dimana 30 cm adalah keliling persegi panjang dan panjangnya

adalah 5 cm lebih panjang dari lebarnya. Selanjutnya untuk menyelesaikan permasalahan pada soal subjek mengoprasikan persamaan tersebut dengan mencari persamaan yang ekuivalen sehingga menghasilkan jawaban $x = 5 \text{ cm}$ (S4.N3.2). Walaupun jawaban sudah benar tetapi terlihat subjek belum menyempurnakan pekerjaannya karena diakhir pengerjaan soal subjek tidak menuliskan kesimpulannya.

Dalam mendukung jawaban S4, maka penelitian ini mengadakan wawancara dengan hasil sebagai berikut:

P : Apa yang adik ketahui dari permasalahan yang kamu kerjakan pada soal nomer3 ini? (menunjuk nomer3) (S4.N3.P1)

S4 : Mencari lebar persegi panjang... (S4.N3.J1)

P : Okee.. setelah mengetahui permasalahannya, pertama kali yang adik pikirkan menggunakan cara yang bagaimana untuk menyelesaikan masalah tersebut? (S4.N3.P2)

S4 : Saya menuliskan rumus keliling persegi panjang pak.. kemudian saya memisalkannya seperti pada jawaban saya ini.. (menunjuk nomer3) (S4.N3.J2)

P : Materi ini menurut adik apakah ada hubungan dengan materi yang sudah di dapatkan sebelumnya? (S4.N3.P3)

S4 : Ada pak... materi bangun datar (S4.N3.J3)

Hasil wawancara dengan S4 terlihat bahwa, subjek mampu menemukan permasalahan yang ada di dalam soal nomor 3 (S4.N3.J1). Subjek juga dapat menjelaskan cara yang digunakan dalam penyelesaian masalah yang dihadapinya dalam mengerjakan soal (S4.N3.J2). Ketika subjek memberikan penjelasan tentang hubungan antara materi didalam soal dengan materi lain, subjek dapat mengingatnya yaitu materi bangun datar (S4.N3.J3).

Berdasarkan analisis dan hasil wawancara diketahui bahwa S4 kurang mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal. Dalam menyelesaikan permasalahan S4 Sudah mampu menggunakan kemampuan berpikir dan bernalarnya untuk merubah berbagai bentuk permasalahan nyata kedalam

bentuk matematik selain itu S4 mampu membuat perumpamaan berupa gambar untuk mempermudahnya menyelesaikan permasalahan. Selain itu subjek sudah begitu mampu menyelesaikan masalah dengan baik dan benar.

Ketika S4 sudah menemukan jawaban sesuai kemampuan yang dia miliki, S4 mampu memberikan rasionalitas strategi yang dia gunakan tetapi S4 tidak menuliskan kesimpulan dari hasil yang diperolehnya, sehingga penyelesaian tersebut belum sempurna. S4 cenderung kurang mampu mengingat materi yang sebelumnya dia dapatkan untuk menyelesaikan masalah pada soal, walaupun ada satu soal subjek mampu mengingatnya.

5. Kemampuan Berpikir Relasional Subjek 5 (S5)

a. Soal Nomor 1 (N1)

1. Diket : - panjang jembatan Atashi Kaityo = 1.991 m
 - jembatan Atashi Kaityo lebih panjang 111 m dari 2 x panjang jembatan Shimotsui Straight.

Ditanya: Panjang jembatan Shimotsui Straight?

Jawab: misal u adalah panjang jembatan Shimotsui Straight
 Sehingga : $2u + 111 = 1991$
 $2u = 1991 - 111$
 $2u = 1.880$
 $u = \frac{1.880}{2} = 940$

Jadi panjang jembatan Shimotsui Straight adalah 940 meter.

S5.

S5.

S5.

Gambar 4.13 Jawaban tertulis soal nomor 1 subjek S5

Berdasarkan Gambar 4.13 diketahui. Terlihat subjek menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal (**S5.N1.1**). Selanjutnya subjek memulai pengerjaan soal, langkah pertama yang subjek lakukan adalah menuliskan apa yang

diketahui sebelumnya dari soal untuk melakukan pemisalan, dalam tahap tersebut terlihat pemisalan masalah sudah menggunakan variabel dengan baik. Selanjutnya S5 menulis persamaannya panjang jembatan Simotshui Straight, $2x + 111 = 1991$ dimana persamaan ini sudah tepat untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Selanjutnya subjek mengoprasikan persamaan tersebut dengan mencari persamaan yang ekuivalen sehingga menghasilkan jawaban $x = 940$ jawaban tersebut sudah benar dan tepat (S5.N1.2). Dari uraian diatas dapat diketahui, subjek sudah mampu menunjukkan ketepatan dalam mengubah bentuk soal cerita kedalam bentuk persamaan linear satu variabel, sehingga dalam bagian ini subjek sudah tepat dalam memberikan jawaban. Subjek sudah mampu menyelesaikan permasalahan dengan baik. Diakhir penyelesaian subjek tidak lupa memberikan kesimpulan, sehingga dapat dikatakan penyelesaian masalah oleh subjek sudah sempurna (S5.N1.3).

Dalam mendukung jawaban S5, maka penelitian ini mengadakan wawancara dengan hasil sebagai berikut:

P : Apa yang adik ketahui dari permasalahan yang kamu kerjakan pada soal nomer1 ini? (menunjuk nomer 1) (S5.N1.P1)

S5 : Mencari panjang jembatan shimotsui (S5.N1.J1)

P : Okee.. setelah mengetahui permasalahannya, pertama kali yang adik pikirkan menggunakan cara yang bagaimana untuk menyelesaikan masalah tersebut ? (S5.N1.P2)

S5 : Saya memisalkan jembatan simotsui dengan x pak... kemudian saya memisalkan jembatan dengan persamaan $2x$ ditambah 111 sama dengan 1.991, setelah itu saya hitung-hitung dan saya temukan jawaban 940 (S5.N1.J2)

P : Materi ini menurut adik apakah ada hubungan dengan materi yang sudah di dapatkan sebelumnya? (S5.N1.P3)

S5 : Ada pak.. materi al-jabar pada awal semester 1 (S5.N1.J3)

Hasil wawancara dengan S5 terlihat bahwa, subjek mampu menemukan permasalahan yang ada di dalam soal nomor 1 (S5.N1.J1). Subjek mampu

menjelaskan cara yang digunakan dalam penyelesaian masalah yang dihadapinya (S5.N1.J2).

Selain itu, ketika subjek mencoba memberikan penjelasan tentang hubungan materi yang dikerjakan tersebut dengan konsep lain, subjek ingat ada materi sebelumnya yang pernah dipelajari dan berhubungan dengan materi tersebut, yaitu materi al-jabar yang didapatnya ketika awal semester 1 (S5.N1.J3).

b. Soal Nomor 2 (N2)

2. Diket :- Umur Ibu $3 \times$ umur anak
- Selisih umur mereka 26 tahun

Ditanya : Umur Ibu dan umur anak ?

Jawab : misal = u adalah umur anak.

sehingga : $3u - u = 26$
 $2u = 26$
 $u = \frac{26}{2} = 13$

Umur anak 13
 Umur Ibu = $13 \times 3 = 39$

Jadi, umur Ibu adalah 39 tahun dan umur anak adalah 13 tahun.

Gambar 4.14 Jawaban tertulis soal nomor 2 subjek S5

Gambar 4.14 diketahui. Terlihat subjek mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal (S5.N2.1). Selanjutnya subjek memulai pengerjaan soal, langkah pertama yang subjek lakukan adalah subjek menulis persamaannya dengan pemisalan , $3x - x = 26$. Selanjutnya subjek mengoprasikan persamaan tersebut dengan mencari persamaan yang ekuivalen

sehingga menghasilkan jawaban $x = 13$ adalah umur anak dan 39 untuk umur ibu (S5.N2.2). Terlihat jawaban sudah benar subjek juga sudah mampu menyempurnakan pekerjaannya karena diakhir pengerjaan soal subjek sudah menuliskan kesimpulannya (S5.N2.3).

Dalam mendukung jawaban S5, maka penelitian ini mengadakan wawancara dengan hasil sebagai berikut:

P : Apa yang adik ketahui dari permasalahan yang kamu kerjakan pada soal nomer2 ini? (menunjuk nomer2) (S5.N2.P1)

S5 : Mencari umur ibu dan anaknya pak... (S5.N2.J1)

P : Okee.. setelah mengetahui permasalahannya, pertama kali yang adik pikirkan menggunakan cara yang bagaimana untuk menyelesaikan masalah tersebut? (S5.N2.P2)

S5 : Pertama saya memisalkan umur anak menjadi x sehingga umur ibu adalah $3x$, dari sini karena selisih umurnya adalaah 26 tahun saya mendapat persamaan $3x$ dikurangixsama dengan 26, setelah itu saya mengoperasikan persamaan tersebut dan mencari nilai x dan mendapatkan hasil 13 umur anak dan 39 umur ibu (S5.N2.J2)

P : Materi ini menurut adik apakah ada hubungan dengan materi yang sudah di dapatkan sebelumnya? (S5.N2.P3)

S5 : Ada yaitu al-jabar pada awal semester 1 (S5.N2.J3)

Hasil wawancara dengan S5 terlihat bahwa, subjek mampu menemukan permasalahan yang ada di dalam soal nomor 2 (S5.N2.J1). Subjek terlihat dapat menjelaskan cara yang digunakan dalam penyelesaian masalah yang dihadapinya (S5.N2.J2).

Ketika subjek memberikan penjelasan tentang hubungan antara soal yang diselesaikan dengan materi konsep lain yang sebelumnya didapatkannya subjek rupanya mampu mengingatnya yaitu materi al-jabar di semester awal (S5.N2.J3).

Terlihat subjek juga mampu berkomunikasi dengan baik.

c. Soal Nomor 3 (N3)

<p>3.) Diketahui : - keliling persegi panjang = 30 cm - panjangnya 5 cm lebih panjang dari lebarnya. Ditanya : - lebar persegi panjang ?</p>	S5.
<p>Jawab : Misal $5 + u = P$ $u = L$ Sehingga : keliling = $2(P + L)$ $30 = 2(5 + u + u)$ $15 = 5 + u + u$ $15 - 5 = u + u$ $10 = 2u$ $u = 5$</p>	S5.
<p>Jadi lebar persegi panjang adalah 5 cm.</p>	S5.

Gambar 4.15 Jawaban tertulis soal nomor 3 subjek S5

Berdasarkan Gambar 4.15 diketahui. Terlihat subjek sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dengan baik dan tepat, subjek juga sudah menuliskan apa yang ditanyakan pada soal (S5.N3.1). Selanjutnya subjek memulai pengerjaan soal, langkah pertama yang subjek lakukan adalah menuliskan apa yang diketahui sebelumnya dari soal untuk melakukan pemisalan disini terlihat pemisalan yang digunakan subjek sudah tepat dengan variabel x . Subjek menulis persamaannya dengan pemisalan , $30 = 2(5 + x + x)$. Dimana 30 cm adalah keliling persegi panjang dan panjangnya adalah 5 cm lebih panjang dari lebarnya. Selanjutnya untuk menyelesaikan permasalahan pada soal subjek mengoprasikan persamaan tersebut dengan mencari persamaan yang ekuivalen sehingga menghasilkan jawaban $x = 5 \text{ cm}$ (S5.N3.2). Jawaban yang dituliskan subjek sudah

benar terlihat subjek juga sudah menyempurnakan pekerjaannya dia tidak lupa menuliskan kesimpulannya (S5.N3.3).

Dalam mendukung jawaban S5, maka penelitian ini mengadakan wawancara dengan hasil sebagai berikut:

P : Apa yang adik ketahui dari permasalahan yang kamu kerjakan pada soal nomer3 ini? (menunjuk nomer3) (S5.N3.P1)

S5 : Mencari lebar persegi panjang... (S5.N3.J1)

P : Okee.. setelah mengetahui permasalahannya, pertama kali yang adik pikirkan menggunakan cara yang bagaimana untuk menyelesaikan masalah tersebut? (S5.N3.P2)

S5 : Saya menuliskan rumus keliling persegi panjang pak.. kemudian saya memisalkan x adalah lebar yang akan dicari, sedamgkan $(5 + x)$ adalah panjangnya sehingga saya menemukan lebarnya adalah 5 cm seperti pada jawaban saya ini.. (menunjuk nomer3), (S5.N3.J2)

P : Materi ini menurut adik apakah ada hubungan dengan materi yang sudah di dapatkan sebelumnya? (S5.N3.P3)

S5 : Ada pak... materi tentang bangun datar dan materi al-jabar (S5.N3.J3)

Hasil wawancara dengan S5 terlihat bahwa, subjek mampu menemukan permasalahan yang ada di dalam soal nomor 3 (S5.N3.J1). Subjek juga dapat menjelaskan cara yang digunakan dalam penyelesaian masalah yang dihadapinya dalam mengerjakan soal (S5.N3.J2). Ketika subjek memberikan penjelasan tentang hubungan antara materi didalam soal dengan materi lain, subjek dapat mengingatnya yaitu materi bangun datar dan materi al-jabar (S5.N3.J3).

Berdasarkan analisis dan hasil wawancara diketahui bahwa S5 mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal. Dalam menyelesaikan permasalahan S5 sudah mampu menggunakan kemampuan berpikir dan bernalarnya untuk merubah berbagai bentuk permasalahan nyata kedalam bentuk matematik. Selain itu subjek sudah begitu mampu menyelesaikan masalah dengan baik dan tepat. Ketika S5 sudah menemukan jawaban sesuai kemampuan yang dia miliki, S5 mampu memberikan rasionalitas strategi yang dia gunakan S5

selalu menuliskan kesimpulan dari hasil yang diperolehnya, sehingga penyelesaian tersebut dapat dikatakan sempurna. S5 mampu mengingat materi yang sebelumnya dia dapatkan untuk menyelesaikan masalah pada soal.

6. Kemampuan Berpikir Relasional Subjek 6 (S6)

a. Soal Nomor 1 (N1)

Date

1. Diket : - Panjang jembatan Akashi Kaikyo = 1991 m
 - Jembatan Akashi Kaikyo lebih panjang 111 m dari 2x panjang jembatan Shimotsui Straight

Ditanya : Panjang jembatan Shimotsui Straight ?

Jawab : Misal x adalah panjang jembatan Shimotsui Straight

Sehingga : $2x + 111 = 1991$
 $2x = 1991 - 111$
 $2x = 1880$
 $x = \frac{1880}{2} = 940$

Jadi, panjang jembatan Shimotsui Straight adalah 940 m.

Gambar 4.16 Jawaban tertulis soal nomor 1 subjek S6

Berdasarkan Gambar 4.16 diketahui. Terlihat subjek menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan baik (**S6.N1.1**). Selanjutnya subjek memulai pengerjaan soal, langkah pertama yang subjek lakukan adalah menuliskan apa yang diketahui sebelumnya dari soal untuk melakukan pemisalan, dalam tahap tersebut terlihat pemisalan masalah sudah menggunakan variabel dengan baik. Selanjutnya S6 menulis persamaannya panjang jembatan Simotshui Straight, $2x + 111 = 1991$ dimana persamaan ini sudah tepat untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Selanjutnya subjek mengoperasikan persamaan tersebut dengan mencari persamaan yang ekuivalen sehingga menghasilkan jawaban $x = 940$ jawaban

tersebut sudah benar dan tepat (**S6.N1.2**). Dari uraian diatas dapat diketahui, subjek sudah mampu menunjukkan ketepatan dalam mengubah bentuk soal cerita kedalam bentuk persamaan linear satu variabel, sehingga dalam bagian ini subjek sudah tepat dalam memberikan jawaban. Subjek sudah mampu menyelesaikan permasalahan dengan baik. Diakhir penyelesaian subjek tidak lupa memberikan kesimpulan yaitu panjang jembatan Shimotshui Stragih adalah 940 meter, sehingga dapat dikatakan penyelesaian masalah oleh subjek sudah sempurna. (**S6.N1.2**).

Dalam mendukung jawaban S6, maka penelitian ini mengadakan wawancara dengan hasil sebagai berikut:

P : Apa yang adik ketahui dari permasalahan yang kamu kerjakan pada soal nomer 1 ini? (menunjuk nomer 1) (S6.N1.P1)

S6 : Mencari panjang jembatan shimotsui (S6.N1.J1)

P : Okee.. setelah mengetahui permasalahannya, pertama kali yang adik pikirkan menggunakan cara yang bagaimana untuk menyelesaikan masalah tersebut ? (S6.N1.P2)

S6 : Saya memisalkan jembatan simotsui dengan x pak... kemudian saya memisalkan jembatan dengan persamaan $2x$ ditambah 111 sama dengan 1.991, seperti pada jawaban saya ini (sambil menunjuk pada jawaban no 1) setelah itu saya hitung-hitung dan saya temukan jawaban 940 meter (S6.N1.J2)

P : Materi ini menurut adik apakah ada hubungan dengan materi yang sudah di dapatkan sebelumnya? (S6.N1.P3)

S5 : Ada pak.. materi al-jabar pada awal semester 1 (S6.N1.J3)

Hasil wawancara dengan S6 terlihat bahwa, subjek mampu menemukan permasalahan yang ada di dalam soal nomor 1 (**S6.N1.J1**). Subjek mampu menjelaskan cara yang digunakan dalam penyelesaian masalah yang dihadapinya (**S6.N1.J2**). Selain itu, ketika subjek mencoba memberikan penjelasan tentang hubungan materi yang dikerjakan tersebut dengan konsep lain, subjek ingat ada materi sebelumnya yang pernah dipelajari dan berhubungan dengan materi tersebut, yaitu materi al-jabar yang didapatnya ketika awal semester 1 (**S6.N1.J3**).

b. Soal Nomor 2 (N2)

<p>2. Diket : - Umur Ibu $3x$ umur anak - Selisih umur mereka 26 tahun Ditanya : Umur Ibu dan umur anak ?</p>	S6.
<p>Jawab : Misal x adalah umur anak Sehingga : $3x - x = 26$ $2x = 26$ $x = \frac{26}{2} = 13$</p>	S6.
<p>Umur anak = 13 Umur Ibu = $13 \times 3 = 39$ Jadi, umur Ibu adalah 39 tahun dan umur anak adalah 13 tahun.</p>	S6.

Gambar 4.17 Jawaban tertulis soal nomor 2 subjek S6

Berdasarkan Gambar 4.17 diketahui. Terlihat subjek mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal (S6.N2.1). Selanjutnya subjek memulai pengerjaan soal, langkah pertama yang subjek lakukan adalah subjek menulis persamaannya dengan pemisalan , $3x - x = 26$. Selanjutnya subjek mengoperasikan persamaan tersebut dengan mencari persamaan yang ekuivalen sehingga menghasilkan jawaban $x = 13$ adalah umur anak dan 39 untuk umur ibu (S6.N2.2). Terlihat jawaban sudah benar subjek juga sudah mampu menyempurnakan pekerjaannya karena diakhir pengerjaan soal subjek sudah menuliskan kesimpulannya (S6.N2.3).

Dalam mendukung jawaban S6, maka penelitian ini mengadakan wawancara dengan hasil sebagai berikut:

P : Apa yang adik ketahui dari permasalahan yang kamu kerjakan pada soal nomer2 ini? (menunjuk nomer2) (S6.N2.P1)

S6 : Mencari umur ibu dan anaknya pak... (S6.N2.J1)

P : Okee.. setelah mengetahui permasalahannya, pertama kali yang adik pikirkan menggunakan cara yang bagaimana untuk menyelesaikan masalah tersebut? (S6.N2.P2)

S6 : Pertama saya memisalkan umur anak menjadi x sehingga umur ibu adalah $3x$, dari sini karena selisih umurnya adalaah 26 tahun saya mendapat persamaan $3x$ dikurang x sama dengan 26, setelah itu saya mengoperasikan

persamaan tersebut dan mencari nilai x dan mendapatkan hasil 13 umur anak dan 39 umur ibu (S6.N2.J2)

P : Materi ini menurut adik apakah ada hubungan dengan materi yang sudah di dapatkan sebelumnya? (S6.N2.P3)

S6 : Ada mungkin materis al-jabar pada awal semester 1 (S6.N2.J3)

Hasil wawancara dengan S6 terlihat bahwa, subjek mampu menemukan permasalahan yang ada di dalam soal nomor 2 (S6.N2.J1). Subjek terlihat dapat menjelaskan cara yang digunakan dalam penyelesaian masalah yang dihadapinya (S6.N2.J2).

Ketika subjek memberikan penjelasan tentang hubungan antara soal yang diselesaikan dengan materi konsep lain yang sebelumnya didapatkannya walaupun agak ragu tetapi subjek rupanya mampu mengingatnya yaitu materi al-jabar di semester 1 awal (S6.N2.J3). Terlihat subjek juga mampu berkomunikasi dengan baik.

c. Soal Nomor 3 (N3)

<p>21 Diketahui : - Keliling persegi panjang = 30 cm - Panjangnya 5 cm lebih panjang dari lebarnya</p> <p>Ditanya : Lebar persegi panjang ?</p> <p>Jawab : Misal : $5 + x = p$ $x = l$</p> <p>Sehingga : Keliling = $2(p + l)$ $30 = 2(5 + x + x)$ $15 = 5 + 2x$ $10 = 2x$ $5 = x$</p> <p>Jadi, lebar persegi panjang adalah 5 cm.</p>	S6.
	S6.
	S6.

Gambar 4.18 Jawaban tertulis soal nomor 3 subjek S6

Berdasarkan Gambar 4.18 diketahui. Terlihat subjek sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dengan baik dan tepat, subjek juga sudah menuliskan apa yang ditanyakan pada soal (S6.N3.1). Selanjutnya subjek memulai

pengerjaan soal, langkah pertama yang subjek lakukan adalah menuliskan apa yang diketahui sebelumnya dari soal untuk melakukan pemisalan disini terlihat pemisalan yang digunakan subjek sudah tepat dengan variabel x . Subjek menulis persamaannya dengan pemisalan , $30 = 2(5 + x + x)$. Dimana 30 cm adalah keliling persegi panjang dan panjangnya adalah 5 cm lebih panjang dari lebarnya. Selanjutnya untuk menyelesaikan permasalahan pada soal subjek mengoprasikan persamaan tersebut dengan mencari persamaan yang ekuivalen sehingga menghasilkan jawaban $x = 5 \text{ cm}$ (S6.N3.2). Jawaban yang dituliskan subjek sudah benar terlihat subjek juga sudah menyempurnakan pekerjaannya dia tidak lupa menuliskan kesimpulannya (S6.N3.3).

Dalam mendukung jawaban S6, maka penelitian ini mengadakan wawancara dengan hasil sebagai berikut:

P : Apa yang adik ketahui dari permasalahan yang kamu kerjakan pada soal nomer3 ini? (menunjuk nomer3) (S6.N3.P1)

S6 : Mencari lebar persegi panjang... (S6.N3.J1)

P : Okee.. setelah mengetahui permasalahannya, pertama kali yang adik pikirkan menggunakan cara yang bagaimana untuk menyelesaikan masalah tersebut? (S6.N3.P2)

S6 : Saya menuliskan rumus keliling persegi panjang pak.. kemudian saya memisalkan x adalah lebar yang akan dicari, sedangkan $(5 + x)$ adalah panjangnya sehingga saya menemukan lebarnya adalah 5 cm seperti pada jawaban saya ini.. (menunjuk nomer3), (S6.N3.J2)

P : Materi ini menurut adik apakah ada hubungan dengan materi yang sudah di dapatkan sebelumnya? (S6.N3.P3)

S6 : Ada pak... materi tentang bangun datar dan materi al-jabar (S6.N3.J3)

Hasil wawancara dengan S6 terlihat bahwa, subjek mampu menemukan permasalahan yang ada di dalam soal nomor 3 (S6.N3.J1). Subjek juga dapat menjelaskan cara yang digunakan dalam penyelesaian masalah yang dihadapinya dalam mengerjakan soal (S6.N3.J2). Ketika subjek memberikan penjelasan tentang

hubungan antara materi didalam soal dengan materi lain, subjek dapat mengingatnya yaitu materi bangun datar dan materi al-jabar (**S6.N3.J3**).

Berdasarkan analisis dan hasil wawancara diketahui bahwa S6 mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal. Dalam menyelesaikan permasalahan S6 sudah mampu menggunakan kemampuan berpikir dan bernalarnya untuk merubah berbagai bentuk permasalahan nyata kedalam bentuk matematik denggan baik. Selain itu subjek sudah begitu mampu menyelesaikan masalah dengan baik dan tepat. Ketika S6 sudah menemukan jawaban sesuai kemampuan yang dia miliki, S6 mampu memberikan rasionalitas strategi yang dia gunakan. S6 selalu menuliskan kesimpulan dari hasil yang diperolehnya, sehingga penyelesaian tersebut dapat dikatakan sempurna sesuai yang diminta pada soal. S6 mampu mengingat materi yang sebelumnya dia dapatkan untuk menyelesaikan masalah pada soal. Selain itu subjek juga dapat berkomunikasi dengan baik.

C. Temuan Penelitian

Berdasarkan analisis data terhadap hasil tes dan wawancara di atas, terdapat beberapa temuan terkait dengan kemampuan berpikir relasional siswa dalam menyelesaikan masalah persamaan linear satu variabel. Adapun temua-temuan tersebut sebagai berikut:

1) Siswa dengan Kecerdasan Linguistik

Hasil yang diperoleh kedua subjek (S1 dan S2) dalam memecahkan masalah persamaan linear satu variabel secara garis besar memiliki persamaan. Berdasarkan analisis soal dan hasil wawancara diketahui bahwa kedua subjek

menuliskan soal yang akan dikerjakan dalam lembar jawaban. Mereka mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal. Dalam menyelesaikan permasalahan kedua subjek belum mampu menggunakan kemampuan berpikir dan bernalarnya untuk merubah berbagai bentuk permasalahan nyata kedalam bentuk matematik. Selain itu subjek belum mampu menyelesaikan masalah dengan baik dan benar. Karena itu mereka kurang mampu dalam memberikan rasionalitas strategi yang digunakan, tetapi ketika menemukan suatu jawaban mereka mampu memberikan rasionalitas strategi yang digunakan dengan penjelasan secara singkat. Diakhir pengerjaan soal tidak lupa mereka menuliskan kesimpulan dari hasil yang diperolehnya. Subjek tidak mampu mengingat materi yang sebelumnya ia dapatkan untuk menyelesaikan masalah pada soal. Namun di soal tertentu subjek dapat menyelesaikan masalah dengan cukup baik.

2) Siswa dengan Kecerdasan Visual Spasial

Hasil yang diperoleh kedua subjek (S3 dan S4) dalam memecahkan masalah persamaan linear satu variabel secara garis besar memiliki persamaan. Berdasarkan analisis dan hasil wawancara diketahui bahwa subjek kurang mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal. Tetapi dalam menyelesaikan permasalahan mereka mampu menggunakan kemampuan berpikir dan bernalarnya untuk merubah berbagai bentuk permasalahan nyata kedalam bentuk matematik, selain itu ada keunikan tersendiri, mereka mampu membuat pemisalan berupa gambar untuk mempermudah menyelesaikan permasalahan. Selain itu subjek sudah mampu menyelesaikan masalah dengan baik dan benar tetapi tidak menuliskan

kesimpulan dari hasil yang diperolehnya, sehingga penyelesaian masalah belum sempurna. Ketika subjek sudah menemukan jawaban sesuai dengan kemampuan yang mereka miliki, subjek mampu memberikan rasionalitas strategi yang dia gunakan. Akan tetapi kedua subjek cenderung kurang mampu mengingat materi yang sebelumnya dia dapatkan untuk menyelesaikan masalah pada soal, walaupun ada soal tertentu subjek mampu mengingatnya.

3) Siswa dengan Kecerdasan Logis Matematis

Hasil yang diperoleh kedua subjek (S5 dan S6) dalam memecahkan masalah persamaan linear satu variabel secara garis besar memiliki persamaan. Berdasarkan analisis dan hasil wawancara diketahui bahwa kedua subjek mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal. Dalam menyelesaikan permasalahan mereka sudah mampu menggunakan kemampuan berpikir dan bernalarnya untuk merubah berbagai bentuk permasalahan nyata kedalam bentuk matematik dengan baik. Selain itu subjek sudah begitu mampu menyelesaikan masalah dengan baik dan tepat. Ketika mereka sudah menemukan jawaban sesuai kemampuan yang mereka miliki, Kedua subjek mampu memberikan rasionalitas strategi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Mereka selalu menuliskan kesimpulan dari hasil yang diperolehnya, sehingga penyelesaian tersebut dapat dikatakan sempurna sesuai yang diminta pada soal. Subjek mampu mengingat materi yang sebelumnya dia dapatkan untuk menyelesaikan masalah pada soal. Selain itu subjek juga dapat berkomunikasi dengan baik.