

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi

1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dengan judul “Kemampuan Koneksi Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Aljabar Berdasarkan Gaya Kognitif Siswa Kelas VIII MTs Sunan Kalijaga Kalidawir Tulungagung” merupakan sebuah penelitian yang digunakan untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa berdasarkan gaya kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent* dalam menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan materi aljabar. Dengan menggunakan instrumen tes yang mencakup tes pemahaman aljabar, tes GEFT untuk mengetahui gaya kognitif, serta pedoman wawancara.

Penelitian dilaksanakan di MTs Sunan Kalijogo Kalidawir Tulungagung tepatnya di kelas VIIIA. Adapun tahapan atau proses pelaksanaan penelitian ini sebagai berikut. Pada tanggal 20 Januari 2020 peneliti berkunjung ke MTs Sunan Kalijogo Kalidawir bermaksud untuk mengajukan surat izin penelitian kepada staf Tata Usaha MTs Sunan Kalijogo Kalidawir Tulungagung yang kemudian akan disampaikan ke kepala sekolah yaitu Asrori Mustofa, M.Ag.

Pihak sekolah menyambut dengan baik, karena memang sebelumnya peneliti telah melaksanakan magang I dan magang II di MTs Sunan Kalijogo Kalidawir Tulungagung selama satu bulan lebih, sehingga peneliti sudah mengenal sebagian besar guru dan staf MTs Sunan Kalijogo Kalidawir

Tulungagung. Pada saat kegiatan magang tersebut peneliti sempat melakukan komunikasi dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIIA yaitu bu Rika, jika semester genap mendatang peneliti akan melakukan penelitian di kelas tersebut dengan materi aljabar yang akan disampaikan di semester ganjil itu setelah kegiatan magang selesai dan peneliti mendapat respon yang baik untuk itu.

Setelah mengurus perizinan penelitian pada 20 Januari 2020, peneliti menemui bu Rika untuk meminta izin mengadakan penelitian di kelas VIIA. Bersamaan dengan itu peneliti menyampaikan sedikit gambaran tentang proses penelitian yang akan dilakukan. Peneliti memberikan instrumen berupa soal tes, tes GEFT dan pedoman wawancara yang sebelumnya sudah mendapat validasi dari dua dosen IAIN Tulungagung yaitu ibu Farid Imroatus Sholihah, M.Pd. dan ibu Risa Fitria, M.Si. peneliti meminta bu Rika untuk mengecek kembali instrumen yang akan diujikan kepada siswa. Setelah melihat semua instrumen bu Rika menyarankan untuk melakukan penelitian di kelas VIII karena instrumen tersebut lebih layak dikerjakan oleh siswa kelas VIII. Baik dari instrumen GEFT yang agak rumit untuk dikerjakan siswa kelas VII maupun soal cerita bentuk aljabar yang belum sempat disampaikan kepada kelas VII karena memperhatikan waktu yang mendekati ulangan akhir semester dan menyesuaikan pemahaman siswa dalam mamahami materi.

Selanjutnya bu Rika menyarankan peneliti untuk menemui Pak Basroni, S.Pd, selaku guru mata pelajaran matematika kelas VIII. Hari itu juga peneliti menemui Pak Basroni untuk meminta izin penelitian di kelas beliau. Setelah menghubungi Pak Basroni dan memperlihatkan instrumen yang akan digunakan,

beliau memperbolehkan peneliti untuk melakukan penelitian di kelas VIII. Beliau memberitahu waktu yang bisa digunakan untuk penelitian di jam pelajaran matematika yaitu Senin pukul 10.00-11.30 WIB dan Selasa pukul 12.00-13.00 WIB.

Penelitian ini akan dilakukan dalam tiga tahap, yaitu tahap pertama mengerjakan soal tes gaya kognitif guna mengetahui subjek yang akan dijadikan penelitian berdasarkan gaya kognitif *FI* dan *FD*, tahap kedua adalah mengerjakan soal tes kemampuan koneksi matematis, dan tahap ketiga adalah wawancara kepada siswa yang terpilih berdasarkan gaya kognitifnya.

2. Pelaksanaan Lapangan

Pelaksanaan lapangan adalah pelaksanaan pengambilan data di lapangan yaitu meliputi pelaksanaan tes dan wawancara terhadap siswa untuk mendapat data sebagai bahan dalam menganalisis kemampuan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi aljabar berdasarkan gaya kognitif *FI* dan *FD*. Ada tiga bentuk dalam kegiatan penelitian ini yaitu hasil tes GEFT, jawaban tes tertulis yang dikerjakan subjek, dan wawancara tentang hasil tes tertulis. Tiga tahap ini akan menjadi tolak ukur untuk menyimpulkan bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita bentuk aljabar berdasarkan gaya kognitif.

Pelaksanaan pengambilan data di lapangan diawali memberikan tes GEFT yang dilaksanakan pada hari Selasa, 21 Januari 2020 sesuai dengan waktu yang disarankan oleh guru mata pelajaran matematika kelas VIII. Pelaksanaan penelitian ini bertempat di ruang kelas VIII A MTs Sunan Kalijogo Kalidawir

Tulungagung diikuti oleh 28 siswa dari 30 siswa dikarenakan 2 siswa lainnya tidak hadir. Waktu yang digunakan untuk mengambil dengan tes GEFT sekitar 30 menit, 5 menit untuk memberi arahan pada siswa dan 25 menit untuk siswa menyelesaikan tes GEFT tersebut. Setelah waktu mengerjakan telah habis, siswa diminta untuk mengumpulkan jawaban di depan.

Kemudian, setelah mengetahui hasil dari tes gaya kognitif dan memperoleh pengelompokan dua gaya kognitif akan dilanjutkan dengan melaksanakan tes tertulis materi aljabar dan wawancara. Tes tertulis akan dilakukan pada masing-masing subjek terpilih secara bergantian. Kemudian setelah tes tertulis selesai dikerjakan, peneliti akan langsung melakukan wawancara terhadap hasil tes subjek untuk memperkuat jawaban yang telah dikerjakan tersebut.

Kegiatan tes dan wawancara dilakukan terhadap empat subjek dengan gaya kognitif yang berbeda yaitu FI dan FD. Pemilihan subjek untuk melakukan tes dan wawancara ini berdasarkan pada hasil tes gaya kognitif, pertimbangan hasil tes serta pertimbangan dari guru mata pelajaran yang mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan matematika. Peneliti meminta 4 siswa terpilih untuk mengerjakan tes kemudian dilanjutkan wawancara untuk memperkuat hasil kerja siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Kegiatan tes dan wawancara ini dilaksanakan di luar pembelajaran dengan izin guru mata pelajaran yang bertugas. Adapun waktu pelaksanaan tes masing-masing subjek dilakukam sekitar 30-40 menit sedangkan wawancara masing-masing subjek sekitar 10-15 menit.

B. Paparan Data

Pada bagian ini akan dipaparkan data-data yang berkenaan dengan kegiatan penelitian dan subjek penelitian selama pelaksanaan penelitian. Ada dua bentuk data dalam kegiatan penelitian ini yaitu dari jawaban tes tertulis dan data wawancara tentang hasil tes tertulis siswa. Dua data ini akan digunakan untuk menyimpulkan bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita aljabar berdasarkan gaya kognitif siswa.

1. Analisis Data *Group Embedded Figures Test (GEFT)*

Setelah melakukan penelitian, peneliti akan memaparkan hasil penelitian yang menggunakan tes gaya kognitif. Berikut ini adalah data hasil tes GEFT:

Tabel 4.1 skor *Group Embedded Figures Test (GEFT)*

No.	Nama (inisial)	Skor	Jenis Gaya Kognitif	Keterangan
1	ADS	9	FD	
2	AP	8	FD	
3	DNS	9	FD	
4	DAS	11	FI	
5	ERN	9	FD	
6	EWI	14	FI	Subjek S1a
7	ENN	10	FI	
8	EW	5	FD	Subjek S2a
9	FE	10	FI	
10	FEP	8	FD	
11	I	13	FI	
12	IAN	9	FD	
13	JRA	11	FI	
14	JSF	8	FD	
15	MFA	14	FI	
16	MRS	14	FI	Subjek S1b
17	MIR	9	FD	
18	MRA	11	FI	

Tabel skor *Group Embedded Figures Test (GEFT)*

No.	Nama (inisial)	Skor	Jenis Gaya Kognitif	Keterangan
19	NSQ	12	FI	
20	PM	7	FD	
21	SBN	9	FD	
22	SAR	12	FI	
23	SEN	12	FI	
24	SA	7	FD	
25	SFE	6	FD	
26	SAN	5	FD	Subjek S2b
27	YDO	10	FI	
28	ZHN	9	FD	

Keterangan:

FI : *Field Independent*

FD : *Field Dependent*

Skor 0 – 9 dikatakan bahwa siswa dalam ranah gaya kognitif *Field Dependent* sedangkan skor 10-18 siswa dalam ranah gaya kognitif *Field Independent*. Siswa yang dapat menjawab lebih banyak dengan benar cenderung tergolong dalam siswa yang bergaya kognitif *Field Independent*.

Berdasarkan tabel 4.1 dapat diketahui bahwa terdapat 13 siswa yang tergolong dalam gaya kognitif FI dan 15 siswa tergolong dalam gaya kognitif FD. Siswa yang tergolong dalam gaya kognitif FD cenderung lebih mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan gambar sederhana ke dalam gambar yang lebih rumit dibandingkan siswa yang tergolong dalam gaya kognitif FI. Dari hasil tersebut terpilih nama dengan inisial EWI dan MRS sebagai subjek FI dengan skor gaya kognitif tertinggi sedangkan EW dan SAN sebagai subjek FD dengan skor gaya kognitif yang terendah.

Pemilihan subjek ini tidak terlepas dari saran guru mata pelajaran matematika yang memberikan pertimbangan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika sehari-harinya, kemudian setelah menentukan subjek dilakukan tes tertulis soal aljabar yang diikuti dengan wawancara mengenai hasil dari penyelesaian aljabar yang mereka kerjakan. Adapun rincian subjek pelaksanaan tes dan wawancara yang dilakukan pada hari Senin, 27 Januari 2020 beserta waktu pelaksanaan tes dan wawancara disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.2 Subjek dan Waktu Pelaksanaan Tes dan Wawancara

No.	Nama (inisial)	Gaya kognitif	Kode subjek	Tes	Wawancara
1	EW	Subjek FI	S1a	08.00- 08.35	08.35- 08.48
2	MRS	Subjek FI	S1b	08.55- 09.30	09.30- 09.40
3	EW	Subjek FD	S2a	09.45- 10.25	10.25- 10.35
4	SAN	Subjek FD	S2b	10.40- 11.15	11.15- 11.30

Keterangan:

- S1a : subjek dengan gaya kognitif FI yang pertama
 S1b : subjek dengan gaya kognitif FI yang kedua
 S2a : Subjek dengan gaya kognitif FD yang pertama
 S2b : Subjek dengan gaya kognitif FD yang kedua

Selanjutnya untuk mempermudah peneliti dalam menganalisis bagaimana kemampuan koneksi matematis dari siswa dalam menyelesaikan soal aljabar dari hasil kerja siswa, peneliti memberikan kode pada masing-masing indikator koneksi matematis sebagai berikut

Tabel 4.3 Kode Indikator Kemampuan Koneksi Matematis

No.	Indikator	Kode
1	Mengenal dan menggunakan keterhubungan diantara ide-ide matematika	K1
2	Memahami bagaimana ide-ide matematika dihubungkan dan dibangun satu sama lain sehingga bertalian secara lengkap.	K2
3	Mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika (kehidupan sehari-hari)	K3

2. Analisis Data Soal dan Wawancara

Soal yang diberikan kepada subjek adalah sebagai berikut.

1. Suatu kolam renang berbentuk persegi panjang memiliki lebar 7 meter lebih pendek dari panjangnya dan keliling 86 meter. Tentukanlah ukuran panjang dan lebarnya!
2. Sekarang umur seorang adik 7 tahun kurangnya dari umur kakak. Lima tahun kemudian jumlah umur kakak dan adik menjadi 35 tahun. Tentukanlah masing-masing umurnya!

Berikut ini diuraikan secara lebih rinci data yang dikumpulkan berdasarkan hasil tes tertulis subjek untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita bentuk aljabar. Untuk mempermudah dalam memahami penyelesaian subjek, maka pemaparan data disajikan tiap butir soal dari masing-masing subjek.

1.) Kemampuan Koneksi Matematis Subjek FI

a) Subjek S1a

1. Nomor Soal 1

$k = 86 \text{ M}$
 $p = 2x$
 $l = x - 7$

$k = 2p + 2l$
 $86 = 2(2x) + 2(x - 7)$
 $86 = 2x + 2x - 14$
 $86 = 4x - 14$
 $86 + 14 = 4x$
 $100 = 4x$
 $x = \frac{100}{4} = 25 - 7$
 $x = 18 \text{ M}$

K1
 K2
 K3

Gambar 4.1 Jawaban Subjek S1a Soal Nomor 1

(a) Mengetahui dan menggunakan keterhubungan diantara ide-ide matematika (K1)

Pada gambar 4.1 jawaban Subjek S1a soal nomor 1 terlihat bahwa subjek dapat memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yang pertama dengan kode K1, dalam hal ini subjek menyebutkan apa yang diketahui dengan bahasanya sendiri dan apa yang ditanyakan pada soal namun tidak menuliskannya pada lembar jawaban dan membuat model matematika terlebih dahulu sebelum mengerjakan. Subjek mampu mengenali ide dan menggunakan ide tersebut untuk membuat model matematika, mengawali penyelesaian soal dengan menggunakan gambar dan menuliskan permisalan. Subjek S1a mampu membuat model matematika dengan tepat sesuai dengan perintah soal yang diberikan. Hal ini dapat dilihat dari petikan wawancara berikut.

- P* : “Apa yang kamu ketahui dari soal?”
S1a : “Panjangnya lebih dari tujuh meter, Keliling nya 86 m”
P : “Apa yang ditanyakan?”
S1a : “Panjang dan lebarnya”
P : “Langkah pertama apa yang gunakan untuk menyelesaikan soal?”
S1a : “Membuat permisalan, panjang sama dengan x , dan lebarnya $x-7$ ”

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, dapat dilihat bahwa subjek S1a mengerjakan dan mengawali penyelesaian soal nomor 1 sesuai perintah yang diberikan. Subjek S1a mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Subjek juga menuliskan permisalan sebagai model matematika yang dibuatnya pada lembar jawaban sebagai langkah pertama dalam menyelesaikan soal 1. Subjek S1a telah membuat model matematika dengan tepat untuk menyelesaikan soal yang diberikan.

- (b) Memahami bagaimana ide-ide matematika dihubungkan dan dibangun satu sama lain sehingga bertalian secara lengkap (K2)

Pada gambar 4.1 jawaban subjek S1 soal nomor 1 terlihat bahwa subjek telah mampu memenuhi indikator dengan kode K2 yaitu dengan membuat hubungan antar konsep yang satu dengan konsep yang lainnya dalam menyelesaikan masalah, dilihat dari langkah-langkah yang digunakan dalam mengerjakan soal tersebut dilakukan subjek dengan langkah yang benar dan sistematis. Subjek mampu menerapkan permisalan dari model matematika yang dibuat ke dalam rumus keliling persegi panjang sehingga menghasilkan perhitungan aljabar untuk mendapatkan nilai x atau nilai dari panjang persegi panjang. Kemudian melanjutkan perhitungan untuk mendapatkan lebar dari persegi panjang tersebut. Adapun konsep-konsep yang disebutkan subjek dalam

menyelesaikan soal tersebut berupa pengurangan, penjumlahan, pembagian dan rumus persegi panjang. Berikut petikan wawancara dengan subjek S1a terkait penjelasan jawaban.

- P* : “Konsep apa saja yang kamu gunakan?”
S1a : “Pengurangan, penjumlahan, pembagian. Rumus persegi panjang”
P : “Selain itu ada lagi?”
S1a : “Tidak “

Berdasarkan hasil wawancara tersebut terlihat bahwa subjek S1a mampu memahami konsep dari perhitungan aljabar berupa penerapan notasi-natasi aljabar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian untuk memperoleh hasil dari penyelesaian soal yang diberikan. Pada gambar 4.1 terlihat subjek juga mampu menggunakan konsep dari rumus keliling persegi panjang walaupun ia tidak menyebutkannya saat diwawancara mengenai konsep apa saja yang digunakan. Namun subjek telah mampu menerapkan rumus dengan permisalan yang dibuat sehingga memperoleh hasil yang sesuai dengan perintah soal.

- (c) Mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika (kehidupan sehari-hari) (K3)

Pada gambar 4.1 jawaban subjek S1a soal nomor 1 terlihat bahwa Subjek S1a dapat memenuhi indikator ketiga dengan kode K3. Subjek dapat menyelesaikan masalah yang diberikan dengan menunjukkan hasil yang diperoleh dari penyelesaian tersebut. Walaupun subjek tidak menuliskan dengan jelas keterangan dari hasil yang diperolehnya namun ia memahami bahwa hasil tersebut berupa panjang dan lebar dari persegi panjang seperti ditanyakan dalam

soal. Untuk menyelesaikan soal tersebut subjek telah mampu mengartikan kehidupan nyata ke dalam model matematika dan menerapkan konsep untuk menyelesaikan masalah. Adapun hubungan matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari subjek dapat menyebutkan adanya penyelesaian matematika untuk mengetahui ukuran kolam renang yang berbentuk persegi panjang. Berikut petikan wawancara peneliti dan subjek.

P : “*Apa ada kaitanya soal dengan kehidupannya nyata?*”
S1a : “*Tentang pengukuran persegi panjang kolam renang*”

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut dapat diketahui bahwa subjek memahami soal yang memiliki hubungan dengan kehidupan sehari-hari yaitu berhubungan dengan pengukuran suatu kolam renang untuk mengetahui panjang dan lebar kolam. Subjek S1a juga mampu menyelesaikan soal dengan mengartikan kehidupan nyata ke dalam model matematika dan menerapkan model matematika tersebut dalam penyelesaian soal sesuai dengan perintah yang diberikan.

2. Nomor Soal 2

2. Misalkan :

- > umur kakak = x
- > umur adik = $x - 7$
- > jumlah umur mereka = 35 tahun

$$35 = x + x - 7$$

$$35 = 2x - 7$$

$$35 + 7 = 2x$$

$$42 = 2x$$

$$x = \frac{42}{2} = 21 \rightarrow \text{umur kakak}$$

$$= 21 - 7 = 14 \rightarrow \text{umur adik}$$

Gambar 4.2 Jawaban Subjek S1a Soal Nomor 2

- (a) Mengenal dan menggunakan keterhubungan diantara ide-ide matematika (K1)

Pada gambar 4.2 jawaban subjek S1a soal nomor 2 terlihat bahwa subjek S1a kurang mampu memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yang pertama dengan kode K1. Dalam hal ini subjek mampu menyebutkan apa yang diketahui dengan bahasanya sendiri dan apa yang ditanyakan pada soal namun tidak menuliskannya pada lembar jawaban. Subjek S1a juga mampu membuat permisalan dalam membuat model matematika sebagai langkah awal menyelesaikan soal nomor 2. Namun model matematika yang dibuat belum sesuai dengan perintah soal yang diberikan, subjek melakukan kesalahan dalam memahami soal yang diberikan sehingga langkah awal yang digunakan subjek untuk menyelesaikan soal kurang tepat sehingga akan berakibat pada hasil akhir penyelesaian. Hal ini dapat dilihat dari petikan wawancara berikut.

- P* : “Apa yang kamu ketahui dari soal?”
S1a : “Umur adik 7 tahun kurangnya dari umur kakak, kemudian lima tahun jumlahnya menjadi 35 tahun”
P : “Langkah pertama apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal?”
S1a : “Membuat permisalan, umur kakak menjadi x , umur adik $x-7$, jumlah umur mereka 35 tahun, kemudian di jumlahkan x dan $x - 7 = 35$ ”
P : “Kamu yakin permisalan yang kamu buat sudah benar?”
S1a : “Yakin bu”

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, dapat dilihat bahwa subjek S1a mengerjakan dan memahami soal nomor 2 belum sesuai dengan perintah yang diberikan. Subjek mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal namun tidak menuliskannya pada lembar jawaban. Namun dalam membuat model matematika subjek kurang teliti dalam memahami soal sehingga model matematika yang dibuat kurang tepat. Sehingga pada perhitungan selanjutnya subjek akan memperoleh hasil yang kurang tepat juga.

- (b) Memahami bagaimana ide-ide matematika dihubungkan dan dibangun satu sama lain sehingga bertalian secara lengkap (K2)

Pada gambar 4.2 jawaban subjek S1a soal nomor 2 terlihat bahwa subjek telah mampu memenuhi indikator dengan kode K2, untuk menyelesaikan soal yang diberikan subjek S1a menggunakan permisalan yang telah dibuat ke dalam perhitungan yang sesuai dengan perintah yang diberikan untuk mendapatkan hasil. Namun hasil yang diperoleh belum tepat karena berawal dari permisalan yang tidak sesuai dengan perintah soal. pada gambar 4.2 juga terlihat bahwa subjek telah mampu untuk menerapkan konsep dengan notasi-notasi aljabar yaitu

penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Berikut wawancara dengan subjek S1a terkait penjelasan jawaban.

P : “Konsep apa saja yang kamu gunakan?”
S1a : “Penjumlahan, pengurangan dan pembagian”

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut terlihat bahwa subjek memahami bagaimana menghubungkan ide-ide matematika yang telah dibuat sehingga menghasilkan penyelesaian yang benar dan memahami konsep yang digunakan. Subjek juga memahami bagaimana perintah soal yang diberikan dan menyelesaikan soal dengan perhitungan aljabar. Namun karena subjek kurang tepat dalam membuat permisalan model matematika sehingga hasil yang diperolehpun kurang tepat walaupun dengan konsep dan langkah perhitungan yang benar.

(c) Mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika (kehidupan sehari-hari) (K3)

Pada gambar 4.2 jawaban subjek S1a soal nomor 2 terlihat bahwa subjek S1a dapat memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yang ketiga dengan kode K3. Dalam hal ini subjek telah menuliskan hasil dari penyelesaian sesuai dengan apa yang ditanyakan dalam soal. Subjek telah mampu mengartikan kehidupan nyata kedalam model matematika meskipun kurang tepat dan menerapkan model matematika yang telah dibuat ke dalam konsep untuk menyelesaikan masalah. Subjek juga mengetahui hubungan dari soal dengan kehidupan sehari-hari yaitu untuk mengetahui umur seseorang dengan

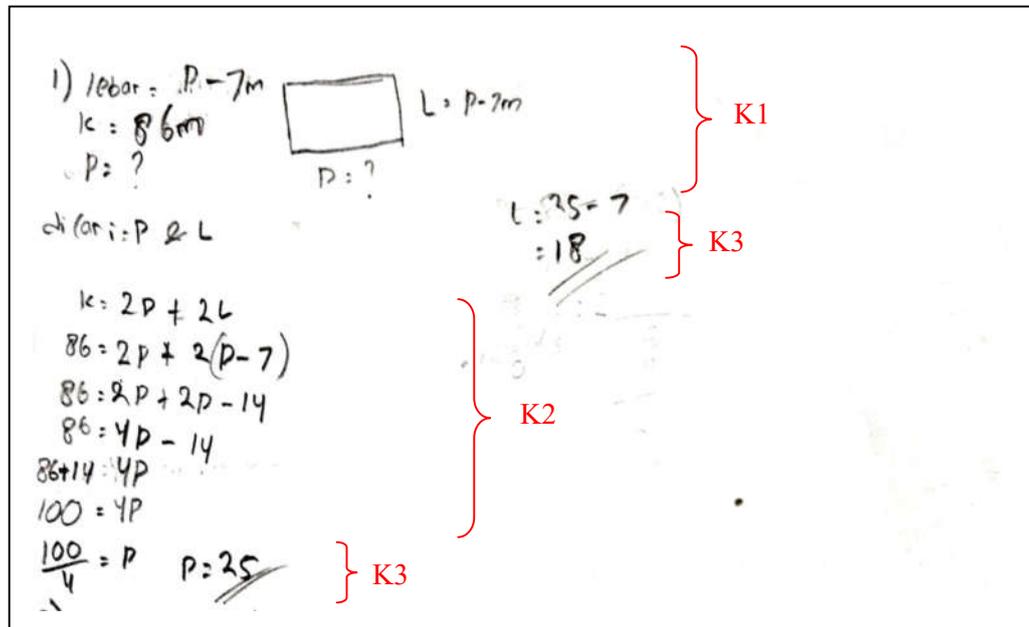
menggunakan model matematika sesuai dengan perintah soal. Berikut petikan wawancara peneliti dan subjek.

- P* : “Apakah ada kaitanya soal dengan kehidupan nyata?”
S1a : “Ada”
P : “Kalau ada tentang apa?”
S1a : “Mengetahui umur adik dan kakak”

Berdasarkan hasil tes dan wawancara dengan subjek S1a tersebut dapat diketahui bahwa subjek memahami soal yang memiliki hubungan dengan kehidupan sehari-hari yaitu untuk mengetahui umur seseorang dari persamaan yang diberikan dalam soal. Walaupun hasil yang diperoleh subjek kurang tepat. Dan untuk menyelesaikan soal tersebut subjek telah kurang mampu mengartikan kehidupan nyata ke dalam model matematika dengan tepat dan subjek telah mampu menerapkan model matematika tersebut ke dalam penyelesaian untuk memperoleh hasil sesuai dengan perintah soal yang diberikan

b) Subjek S1b

1. Soal Nomor 1



Gambar 4.3 Jawaban Subjek S1b Soal Nomor 1

(a) Mengenal dan menggunakan keterhubungan diantara ide-ide matematika (K1)

Pada gambar 4.3 jawaban Subjek S1b soal nomor 1 terlihat bahwa subjek telah mampu memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yang pertama dengan kode K1, dalam hal ini subjek menyebutkan apa yang diketahui dengan bahasanya sendiri dan apa yang ditanyakan pada soal namun tidak menuliskannya pada lembar jawaban. Kemudian subjek S1b juga mampu membuat model matematika terlebih dahulu sebelum menyelesaikan soal. Subjek S1b mampu memanfaatkan ide-ide matematika dalam soal untuk membuat model matematika dengan tepat sesuai perintah soal. Selanjutnya untuk membuat model matematika tersebut subjek S1b menggunakan bantuan

gambar untuk kemudian memberi keterangan pada gambar dan membuat model matematika. Hal ini dapat dilihat dari petikan wawancara berikut.

- P* : “Apa yang kamu ketahui dari soal?”
S1b : “Kelilingnya dan lebarnya yang lebih pendek dari 7 meter”
P : “Apa yang ditanyakan?”
S1b : “Panjang sama lebarnya bu”
P : “langkah pertama apa yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal?”
S1b : “Mencari panjang, dengan menggunakan rumus keliling”

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, dapat dilihat bahwa subjek S1b mengerjakan dan memahami soal nomor 1 sesuai perintah yang diberikan. Subjek mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Subjek juga dapat membuat model matematika sebagai langkah awal dalam menyelesaikan soal kemudian model matematika tersebut digunakan sebagai langkah awal untuk menemukan panjang terlebih dahulu kemudian lebar dari kolam renang yang berbentuk persegi panjang. Subjek S1b telah membuat model matematika dengan tepat untuk menyelesaikan soal yang diberikan.

- (b) Memahami bagaimana ide-ide matematika dihubungkan dan dibangun satu sama lain sehingga bertalian secara lengkap (K2)

Pada gambar 4.3 subjek S1b jawaban soal nomor 1 terlihat bahwa subjek mampu memenuhi indikator dengan kode K2, dalam menyelesaikan masalah subjek mampu menggunakan model matematika yang dibuat kedalam penyelesaian untuk mendapatkan hasil dari soal. Dilihat dari langkah-langkah yang digunakan dalam mengerjakan soal tersebut dapat diselesaikan dengan benar dan sistematis. Hasil dari jawaban terlihat bahwa subjek dapat memahami konsep hitung aljabar, persamaan linear dan menggunakan rumus keliling persegi panjang

serta menggunakan operasi hitung aljabar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Berikut wawancara dengan subjek S1b terkait penjelasan jawaban.

P : “Konsep apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal?”
S1b : “Dengan materi persamaan linear, rumus keliling persegi panjang, penjumlahan dan pengurangan bu”

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut terlihat bahwa subjek S1b memahami konsep persamaan linear dalam menyelesaikan soal, ia juga menggunakan konsep dari rumus keliling persegi panjang dalam menyelesaikan soal. Subjek telah mampu membuat perhitungan yang sesuai dengan perintah soal yang diberikan, mampu menggunakan operasi hitung aljabar dengan baik. Menggunakan model matematika yang dibuat ke dalam penyelesaian sehingga mendapatkan hasil yang tepat.

- (c) Mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika (kehidupan sehari-hari) (K3)

Pada gambar 4.3 jawaban subjek S1b soal nomor 1 terlihat bahwa subjek dapat memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis ketiga dengan kode K3 yaitu mampu memahami hubungan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini subjek menuliskan hasil dari penyelesaian masalah yang diberikan. Dari penyelesaian terlihat subjek telah mampu mengartikan kehidupan nyata ke dalam model matematika menerapkan konsep sesuai dengan perintah soal. Dapat dilihat pada gambar 4.3 subjek telah mampu mengartikan masalah dalam kehidupan nyata ke dalam model matematika. Subjek juga memahami

konsep untuk menyelesaikan masalah kehidupan nyata yaitu tentang bagaimana mengetahui ukuran dari kolam renang yang berbentuk persegi panjang menggunakan yang diselesaikan menggunakan rumus. Hal ini dapat dilihat melalui petikan wawancara berikut.

- P* : “Kira-kira soal itu ada hubungannya sama kehidupan sehari-hari tidak?”
S1b : “Ada bu”
P : “Tentang apa?”
S1b : “Untuk mengetahui ukuran pembangunan kolam, jadi tau panjang dan lebarnya ”

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut dapat diketahui bahwa subjek S1b telah mampu mengartikan ide dalam soal untuk membuat permisalan dari kehidupan nyata ke dalam model matematika dan menerapkannya pada konsep penyelesaian. Subjek juga mampu memahami soal yang memiliki hubungan dengan kehidupan sehari-hari yaitu berhubungan dengan pengukuran suatu kolam renang untuk mengetahui panjang dan lebar kolam tersebut.

2. Soal Nomor 2

2) adik : $u - 7$ th kakak : u th } K1

lima tahun : 35
kemudian

$(u - 7 + 5) + (u + 5) = 35$
 $(u - 2) + (u + 5) = 35$
 $u - 2 + u + 5 = 35$
 $2u + 3 = 35$
 $2u = 35 - 3$
 $u = \frac{32}{2}$
 $u = 16$ th } K2

$A = 16 - 7$
 $= 9$ th } K3

Gambar 4.4 Jawaban Subjek S1b Soal Nomor 2

- (a) Mengenal dan menggunakan keterhubungan diantara ide-ide matematika (K1)

Pada gambar 4.4 jawaban Subjek S1b soal nomor 2 terlihat bahwa subjek dapat memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yang pertama dengan kode K1, dalam hal ini subjek menyebutkan apa yang diketahui dengan bahasanya sendiri dan apa yang ditanyakan pada soal namun tidak menuliskannya pada lembar jawaban. Subjek S1b juga mampu membuat model matematika terlebih dahulu sebelum mengerjakan. Model matematika yang dibuat dan dituliskan pada lembar jawaban dengan kode K1 memang belum sesuai dengan perintah soal yang diberikan, namun subjek S1b langsung menuliskan model matematika dengan benar dalam penyelesaian soal yang dapat dilihat pada kode K2. Hal ini dapat dilihat dari petikan wawancara berikut.

- P* : “Apa yang kamu ketahui dari soal nomor 2?”
S1b : “Umur kakak dan adik di lima tahun kemudian 35 tahun, umur adik yang kurang 7 tahun”
P : “Kemudian sebutkan apa yang ditanyakan?”
S1b : “Masing-masing umur kakak dan adik”
P : “Langkah pertama apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?”
S1b : “Mencari umur kakak, dengan permisalan x dikurang 7 ditambah 5, ditambah x tambah 5”

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, dapat dilihat bahwa subjek S1b mengerjakan dan memahami soal nomor 2 sesuai perintah yang diberikan. Subjek mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Subjek juga membuat model matematika yang tidak di tuliskan secara lengkap terlebih dahulu. Namun seperti pada kode K2 model matematika yang digunakan sudah sesuai dengan perintah soal yang diberikan. Subjek S1b telah membuat model matematika dengan tepat untuk menyelesaikan soal yang diberikan.

- (b) Memahami bagaimana ide-ide matematika dihubungkan dan dibangun satu sama lain sehingga bertalian secara lengkap (K2)

Pada gambar 4.4 jawaban subjek S1b soal nomor 2 terlihat bahwa mampu memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yang kedua dengan kode K2, subjek telah menggunakan model matematika yang telah dibuat ke dalam perhitungan untuk menentukan hasil dari permasalahan. Model matematika yang digunakan untuk menyelesaikan soal juga telah sesuai dengan perintah soal yang diberikan. Dilihat dari langkah-langkah yang digunakan dalam mengerjakan soal tersebut dilakukan dengan langkah yang benar dan sistematis. Konsep lain yang digunakan subjek S1b dalam perhitungan aljabar dengan banyak notasi-notasi

seperti pengurangan, penjumlahan, Berikut petikan wawancara dengan subjek S1b terkait penjelasan konsep yang digunakan.

P : “Konsep apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal?”
S1b : “Penjumlahan, pengurangan, dan pembagian”

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut terlihat bahwa subjek S1b telah mampu memahami konsep-konsep untuk menyelesaikan soal nomor 2. Subjek mampu menghubungkan ide dan model matematika yang dibuat ke dalam penyelesaian untuk memecahkan masalah yang diberikan. Memahami konsep dari perhitungan aljabar serta mampu menyelesaikan soal dengan tepat.

- (c) Mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika (kehidupan sehari-hari) (K3)

Pada gambar 4.4 jawaban subjek S1b soal nomor 2 terlihat bahwa subjek dapat memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis ketiga dengan kode K3 yaitu dengan menemukan hasil dari soal yang diberikan menuliskannya pada lembar jawaban dengan hasil yang tepat. Subjek dapat menerapkan model matematika yang dibuat berdasarkan permasalahan nyata untuk menyelesaikan masalah yang diberikan sesuai dengan perintah soal. Subjek telah mengartikan masalah kehidupan nyata ke dalam model matematika dan menerapkan konsep untuk menyelesaikan masalah tersebut. Subjek dapat memahami bahwa soal yang diberikan merupakan soal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari yaitu untuk mengetahui umur dari seseorang. Berikut petikan wawancara peneliti dan subjek.

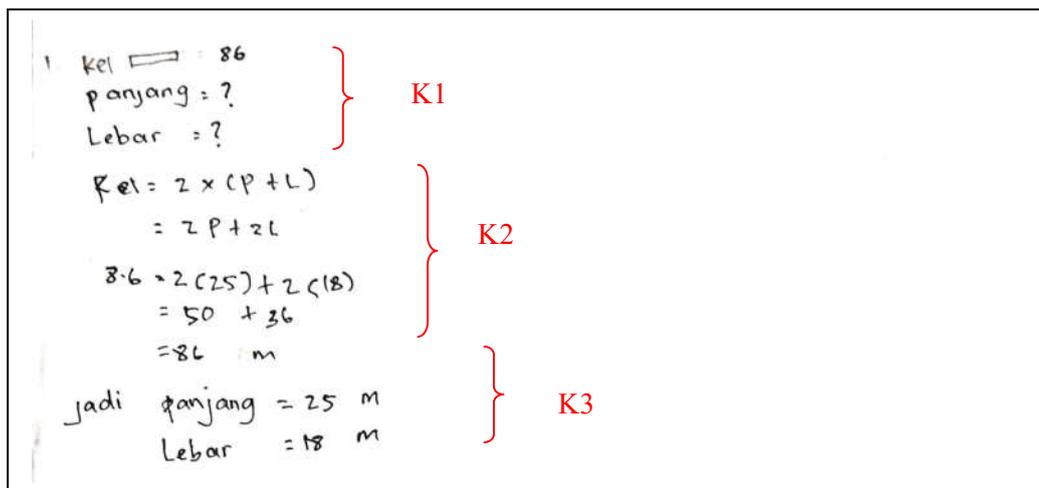
- P* : “Menurut kamu soal tersebut ada kaitanya tidak dengan kehidupan nyata?”
S1b : “Ada”
P : “Tentang ?”
S1b : “Untuk mengetahui umur kakak dan adik”

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut dapat diketahui bahwa subjek S1b memahami soal yang memiliki hubungan dengan kehidupan sehari-hari yaitu untuk mengetahui umur seorang kakak dan adik. Untuk menyelesaikan masalah tersebut subjek telah mampu mengertikan masalah kehidupan nyata ke dalam model matematika untuk menemukan berapa umur dari kakak dan adik tersebut.

2.) Kemampuan Koneksi Matematis Subjek FD

a) Subjek S2a

1. Soal Nomor 1



1. Kel \square = 86
 panjang = ?
 Lebar = ?

$Kel = 2 \times (P + L)$
 $= 2P + 2L$

$86 = 2(25) + 2(18)$
 $= 50 + 36$
 $= 86 \text{ m}$

Jadi panjang = 25 m
 Lebar = 18 m

Gambar 4.5 Jawaban Subjek S2a Soal Nomor 1

- (a) Mengenal dan menggunakan keterhubungan diantara ide-ide matematika
(K1)

Pada gambar 4.5 jawaban subjek S2a soal nomor 1 terlihat bahwa subjek belum dapat memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yang pertama dengan kode K1, dalam hal ini subjek menyebutkan apa yang diketahui dengan bahasanya sendiri dan apa yang ditanyakan pada soal namun tidak menuliskannya pada lembar jawaban, namun subjek belum mampu membuat model matematika terlebih dahulu sebelum mengerjakan. Subjek S2a tidak menggunakan model matematika untuk menerapkan konsep dalam menyelesaikan masalah. Langkah pertama yang digunakan subjek yaitu dengan memperkirakan nilai dari panjang dan lebar dari kolam renang sesuai dengan perintah yang menyebutkan bahwa panjang akan kurang dari 7 meter dan memiliki keliling 86 meter, sehingga subjek menemukan perkiraan hasil dengan panjang 25 meter dan lebar 18 meter. Hal ini dapat dilihat dari petikan wawancara berikut.

- P : "Apa yang kamu ketahui dari soal?"*
S2a : "Keliling, selisih Panjang dan lebar persegi panjang"
P : "Apa yang di tanyakan soal?"
S2a : "Panjang dan lebar kolam renang"
P : "Langkah pertama apa yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal"
S2a : "86 itu di bagi di cari selisih nya, jadi dibayangkan 18 kn selisihnya 25 terus rumus kelilingkan $2p + 2l$ jadi 25 kali 2 dan 18 kali 2"

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, dapat dilihat bahwa subjek S2a belum memahami soal nomor 1 sesuai dengan perintah yang diberikan. Subjek mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal.

Namun dalam menentukan model matematika subjek belum mampu mengenali dan menerapkan ide dalam soal untuk membuat model matematika dan menyelesaikan masalah dengan benar. Adapun langkah pertama subjek S2b dilakukan dengan terlebih dahulu mencoba-coba untuk menghasilkan nilai yang sesuai dengan perintah soal. Kemudian mensubstitusikan nilai perkiraan kedalam rumus keliling persegi panjang sehingga menghasilkan keliling yang sesuai dengan apa yang diketahui dari soal.

- (b) Memahami bagaimana ide-ide matematika dihubungkan dan dibangun satu sama lain sehingga bertalian secara lengkap (K2)

Pada gambar 4.5 jawaban subjek S1b soal nomor 1 terlihat bahwa subjek tidak mampu memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis dengan kode K2 dalam menyelesaikan masalah yang diberikan, subjek belum menerapkan konsep yang tepat untuk menyelesaikan masalah, tidak ada model matematika yang akan dihubungkan dengan konsep untuk menyelesaikan soal. Subjek hanya membuat perkiraan hasil untuk menemukan jawaban dari perintah soal yang diberikan. Perkiraan yang dibuat disesuaikan dari apa yang diketahui dari soal sehingga menghasilkan jawaban yang tepat. Adapun konsep yang disebutkan subjek untuk menyelesaikan soal 1 yaitu konsep dari pembagian dan perbandingan. Pembagian untuk menyesuaikan nilai yang diperoleh dari keliling persegi panjang dan menghasilkan jawaban dengan perbandingan yang sesuai dengan perintah soal. Berikut petikan wawancara dengan subjek S2a terkait penjelasan jawaban.

- P* : “Bagaimana cara kamu mendapatkan nilai 18 dan 25 itu?”
S1a : “Membayangkan aja bu, di kira-kira supaya kelilingnya 86 meter, dengan perbandingannya 7 meter”
P : “Konsep apa yang kamu gunakan?”
S2a : “Pembagian dan perbandingan”
P : “Ada lagi?”

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut terlihat bahwa subjek S2a tidak dapat memahami konsep dengan baik untuk menyelesaikan masalah. Subjek mampu memahami perintah soal untuk mengira-ngira hasil dari apa yang diketahui tanpa persamaan linear dalam menyelesaikan soal, tanpa menerapkan model matematika yang tepat untuk menyelesaikan soal. Konsep yang digunakan subjek untuk menyelesaikan soal berupa operasi hitung pembagian dan menggunakan perbandingan untuk menyesuaikan perintah soal.

- (c) Mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika (kehidupan sehari-hari) (K3)

Pada gambar 4.5 jawaban subjek S2a soal nomor 1 terlihat bahwa subjek tidak memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yang ketiga dengan kode K3, dalam hal ini meskipun subjek telah menuliskan hasil yang sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal. Namun dalam penyelesaian yang subjek lakukan tidak menunjukkan bahwa subjek mampu untuk mengartikan permasalahan kehidupan nyata kedalam model matematika dan menerapkan model matematika tersebut kedalam konsep penyelesaian dengan baik. meskipun begitu subjek dapat memahami bagaimana hubungan soal matematika yang dikerjakan dengan kehidupan nyata yang berupa adanya kaitan untuk mengetahui

ukuran kolam renang yang berbentuk persegi panjang. Berikut petikan wawancara peneliti dan subjek.

- P* : “Dari soal nomor 1 ada kaitanya tidak dengan kehidupan sehari-hari?”
S2a : “Adanya persegi panjang”
P : “persegi panjang gimana maksudnya?”
S2a : “kolam renang yang berbentuk persegi panjang bu”

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut dapat diketahui bahwa subjek S2a tidak memahami soal dengan baik untuk dapat mengartikan kehidupan nyata kedalam model matematika dan bagaimana menerapkan model matematika tersebut kedalam penyelesaian untuk mendapatkan hasil yang tepat. Meskipun begitu subjek mampu menyebutkan hubungan dengan kehidupan sehari-hari yaitu berhubungan dengan pengukuran suatu kolam renang untuk mengetahui panjang dan lebar kolam tersebut.

2. Soal nomor 2

K1

2. 35 tahun - 5 tahun = 30 tahun
 Jadi jumlah umur kakak dan adik sekarang adalah 30 tahun

30 - 7 = 23
 jadi umur kakak sekarang adalah 30 tahun (30 tahun)
 jadi umur adik sekarang adalah 23 tahun

selisih = $\frac{7 \text{ tahun}}{+}$

K2

K3

Gambar 4.6 Jawaban Subjek S2a Soal Nomor 2

(a) Mengetahui dan menggunakan keterhubungan diantara ide-ide matematika.

(K1)

Pada gambar 4.6 jawaban Subjek S2a soal nomor 2 terlihat bahwa subjek belum mampu memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yang pertama dengan kode K1, dalam hal ini subjek tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada lembar jawaban dan kurang lengkap dalam menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Begitu juga dalam membuat model matematika subjek belum mampu mengenali ide dan membuat model matematika untuk mengawali penyelesaian soal untuk menyelesaikan soal subjek telah berusaha memahami dengan baik, namun subjek telah melakukan kesalahan dalam mengambil langkah awal untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Subjek Hal ini dapat dilihat dari petikan wawancara berikut.

P : “Apa yang kamu ketahui dari soal?”
S2a : “Jumlah umur kakak dan adik di 5 tahun ke depan”
P : “Kemudian ada lagi?”
S2a : “Tidak bu”
P : “Terus apa yang ditanyakan dalam soal?”
S2a : “Masing-masing umurnya bu?”
P : “Langkah apa yg kamu gunakan untuk menyelesaikan soal?”
S2a : “Pertama 35 tahun di kurangi 5 tahun”
P : “Kenapa kamu kurangi 5 tahun?”
S2a : “Karna menurut saya itu pengecoh bu”

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, dapat dilihat bahwa subjek S2a kurang memahami maksud dari soal yang diberikan, sehingga subjek tidak mampu mengenali ide dan menerapkan ide untuk membuat model matematika dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Subjek mengerjakan dan memahami soal nomor 1 tidak sesuai perintah yang diberikan. Subjek S2a

berusaha menyelesaikan soal dengan caranya sendiri sesuai dengan pemahaman dan kemampuannya. Menyelesaikan soal dengan langkah awal yang tidak tepat, menunjukkan ketidakpahaman subjek untuk memahami dan menyelesaikan soal dengan benar.

- (b) Memahami bagaimana ide-ide matematika dihubungkan dan dibangun satu sama lain sehingga bertalian secara lengkap (K2)

Pada gambar 4.6 jawaban subjek soal nomor 2 S1b terlihat bahwa subjek belum mampu memenuhi indikator koneksi matematis yang kedua dengan kode K2 dalam menyelesaikan masalah yang diberikan, subjek tidak mampu terlebih dahulu membuat model matematika untuk kemudian diterapkan kedalam konsep penyelesaian soal. Subjek berusaha menyelesaikan masalah sesuai dengan pemahaman dan kemampuannya sendiri. Sehingga subjek tidak menggunakan konsep dengan benar yaitu dengan menerapkan model matematika kedalam penyelesaian yang seharusnya. Subjek menganggap perintah soal nomor 2 hanya sebagai pengecoh untuk mempersulit subjek dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. sehingga subjek menyelesaikan soal dengan caranya sendiri yang menurutnya sudah tepat. Adapun konsep matematika yang digunakan subjek untuk menyelesaikan soal yaitu perbandingan. Berikut wawancara dengan subjek S2a terkait penjelasan jawaban.

- P* : “Jadi jumlah umur mereka sekarang 30 tahun?”
S2a : “Iya bu, kemudian 30 dikurangi 7 jadi 23”
P : “Jadi umur kakak 30 tahun dan umur adik 23 tahun”
S2a : “Konsep apa saja yang kamu gunakan?”
P : “Perbandingan”

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut terlihat bahwa subjek S2a tidak mampu untuk menggunakan dan menerapkan konsep yang tepat dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan. subjek menyelesaikan soal dengan caranya sendiri dan tidak mampu memberikan hasil yang tepat. Konsep yang dapat ia sebutkan dalam menyelesaikan soal yaitu dengan menggunakan perbandingan untuk menyesuaikan hasil dengan perintah soal.

- (c) Mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika (kehidupan sehari-hari) (K3)

Pada gambar 4.6. jawaban subjek S2a soal nomor 2 terlihat bahwa subjek tidak memenuhi indikator koneksi matematis yang ketiga dengan kode K3, subjek tidak mampu mengartikan kehidupan nyata kedalam model matematika untuk menyelesaikan soal yang diberikan karena subjek tidak mampu membuat model matematika tersebut subjek juga tidak mampu untuk menerapkan konsep yang sesuai dengan penyelesaian masalah dengan menghubungkan model matematika untuk menemukan hasil tepat sesuai dengan perintah soal. subjek hanya mampu menyebutkan adanya hubungan soal dengan kehidupan nyata yang berupa untuk mengetahui selisih umur seseorang. Berikut petikan wawancara peneliti dan subjek S2a.

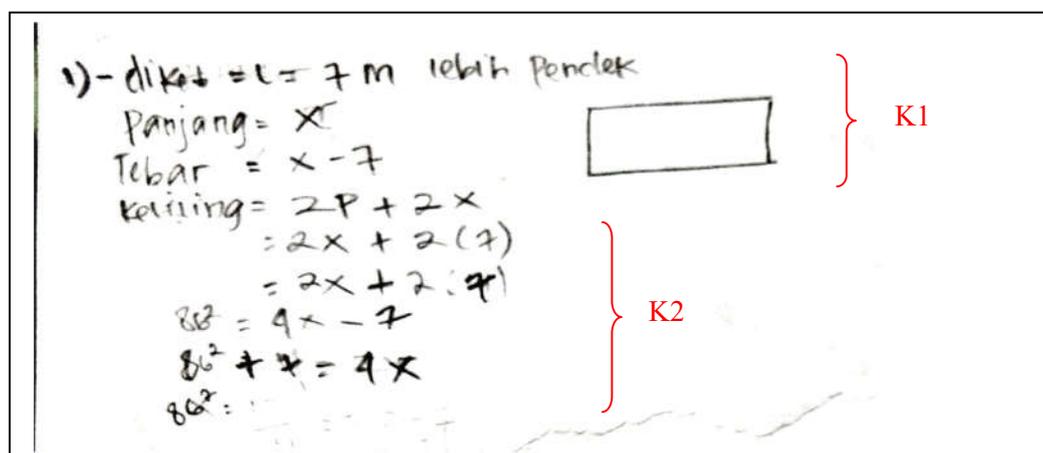
- P* : “Menurut kamu soal tersebut ada kaitanya tidak dengan kehidupan nyata?”
S2a : “ada bu”
P : “Coba sebutkan?”
P : “Mengetahui selisih umur”

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut dapat diketahui bahwa subjek S2a tidak memahami soal dengan baik untuk dapat mengartikan kehidupan

nyata kedalam model matematika dan bagaimana menerapkan model matematika tersebut kedalam penyelesaian untuk mendapatkan hasil yang tepat. Meskipun begitu subjek mampu menyebutkan hubungan dengan kehidupan sehari-hari yaitu untuk mengetahui selisih dari umur kakak dan adik sesuai dengan yang ditanyakan.

b) Subjek S2b

1. Soal Nomor 1



Gambar 4.7 Jawaban Subjek S2b Soal Nomor 1

- (a) Mengenal dan menggunakan keterhubungan diantara ide-ide matematika (K1)

Pada gambar 4.7 jawaban Subjek S2b soal nomor 1 terlihat bahwa subjek mampu memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yang pertama dengan kode K1, dalam hal ini subjek menyebutkan apa yang diketahui dengan bahasanya sendiri dan apa yang ditanyakan pada soal namun tidak menuliskannya pada lembar jawaban dan membuat model matematika terlebih dahulu sebelum mengerjakan. Model matematika yang dibuatpun telah sesuai

dengan perintah soal yang diberikan. Hal ini dapat dilihat dari petikan wawancara berikut.

- P* : “Apa yang kamu ketahui dari soal?”
S2b : “Lebarinya 7 meter lebih pendek dari panjang”
P : “Apa yang ditanyakan?”
S2b : “Panjang dan lebar”
P : “Langkah pertama apa yang lakukan untuk menyelesaikan soal?”
S2b : “Memisalkan panjang menjadi x , kemudian lebarinya $x-7$ ”

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, dapat dilihat bahwa subjek S2b mengerjakan dan memahami soal nomor 1 dengan membuat langkah awal sesuai dengan perintah yang diberikan. Subjek mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Dalam menentukan model matematika subjek perlu menggunakan bantuan gambar dan tulisan untuk langkah pertama dalam menyelesaikan soal. Subjek S2b telah membuat model matematika dengan tepat untuk menyelesaikan soal yang diberikan.

- (b) Memahami bagaimana ide-ide matematika dihubungkan dan dibangun satu sama lain sehingga bertalian secara lengkap (K2)

Pada gambar 4.7 jawaban subjek S2b soal nomor 1 terlihat bahwa subjek belum mampu memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yang kedua dengan kode K2 dalam menyelesaikan masalah yang diberikan, subjek belum mampu menggunakan model matematika yang telah dibuat ke dalam perhitungan untuk menentukan hasil dari permasalahan. Subjek telah membuat model matematika dan mengetahui rumus keliling persegi panjang dengan benar. Namun subjek belum mampu menerapkan model matematika tersebut kedalam rumus

keliling yang sudah dituliskan. Subjek tidak menyelesaikan soal dengan tepat dan tidak dapat menentukan hasil dari penyelesaian tersebut. Berikut wawancara dengan subjek S2b terkait penjelasan jawaban.

- P* : “Konsep apa yang kamu gunakan
S2b : “Penjumlahan, pembagian dan rumus keliling persegi panjang”
P : “Dapat $4x$ dari mana
S2b : “ $2x$ tambah 2
P : “Trus dikurang 14 nya?”
S2b : “Tidak paham bu, sebenarnya saya bingung”

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut terlihat bahwa subjek S2b telah mengetahui rumus persegi panjang namun subjek belum mampu menerapkan dan menghubungkan rumus tersebut dengan model matematika yang dibuat. Subjek mampu menyebutkan konsep-konsep yang digunakan untuk menyelesaikan soal. namun subjek tidak mampu menjelaskan penyelesaian masalah yang dikerjakan. Dari sini terlihat subjek tidak mampu menghubungkan konsep dan model matematika yang telah dibuat untuk menemukan hasil yang sesuai dengan perintah yang diberikan.

- (c) Mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika (kehidupan sehari-hari) (K3)

Pada gambar 4.7 jawaban subjek S2b soal nomor 1 terlihat bahwa subjek belum dapat memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yang ketiga dengan kode K3 yaitu memahami hubungan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini subjek belum dapat menemukan hasil dari penyelesaian yang dikerjakan. Subjek telah mampu mengartikan masalah kehidupan nyata kedalam model matematika namun belum mampu menerapkan model matematika

tersebut untuk mendapatkan hasil sesuai dengan perintah yang diberikan pada soal. Berikut petikan wawancara peneliti dan subjek S2b.

- P* : “Menurut kamu soal tersebut ada kaitannya tidak dengan kehidupan nyata?”
S2b : “Gk tau

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut dapat diketahui bahwa subjek S2b telah mengartikan masalah kehidupan nyata ke dalam model matematika namun tidak dapat menerapkan model matematika tersebut kedalam konsep penyelesaian. Selain itu subjek juga tidak dapat memahami soal yang memiliki hubungan dengan kehidupan sehari-hari seperti pada petikan wawancara, subjek tidak dapat menyebutkan hubungan dari masalah yang diberikan pada soal dengan kehidupan sehari-hari.

2. Nomor soal 2

Handwritten work for problem 2:

$$2) - \text{ADIK} = 7$$

$$\frac{35}{35} + 8 = 14$$

$$\text{KAKAK} = 14 + 7 = 21$$

A red bracket on the right side of the work is labeled "K2".

Gambar 4.8 Jawaban Subjek S2b Soal Nomor 2

- (a) Mengetahui dan menggunakan keterhubungan diantara ide-ide matematika (K1)

Pada gambar 4.8 jawaban subjek S2b soal nomor 2 terlihat bahwa subjek tidak dapat memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yang pertama

dengan kode K1 yaitu tidak mampu mengenali ide dan menggunakan ide untuk membuat model matematika, dalam hal ini subjek tidak mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal dengan lengkap dan tidak membuat model matematika terlebih dahulu sebelum mengerjakan. Hal ini dapat dilihat dari petikan wawancara berikut.

- P* : “Apa yang dapat diketahui dari soal?”
S2b : “Umur adik”
P : “kemudian, ada lagi?”
S2b : “tidak bu”
P : “Sebutkan apa yang ditanyakan dalam soal?”
S2b : “Gk tau bu”
P : “bagaimana langkah awal kamu menyelesaikan soal?”
S2b : “Dengan perbandingan bu, ?”
P : “Coba dijelaskan!”
S2b : “Bingung bu”

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, dapat dilihat bahwa subjek S2b belum mampu mengerjakan dan memahami soal nomor 2 sesuai perintah yang diberikan. Subjek belum mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan benar. Subjek juga tidak mengawali penyelesaian dengan membuat model matematika untuk menyelesaikan soal.

- (b) Memahami bagaimana ide-ide matematika dihubungkan dan dibangun satu sama lain sehingga bertalian secara lengkap (K2)

Pada gambar 4.8 jawaban subjek S2b soal nomor 2 terlihat bahwa subjek belum mampu memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis dengan kode K2 yaitu membuat hubungan antar konsep yang satu dengan konsep yang lainnya dalam menyelesaikan masalah, langkah yang digunakan subjek untuk menyelesaikan soal tidak menunjukkan adanya hubungan antar konsep. Subjek

tidak menerapkan model matematika ke dalam penyelesaian untuk menentukan hasil yang sesuai dengan perintah soal. Adapun konsep yang dapat disebutkan subjek dalam menyelesaikan soal yaitu perbandingan. Berikut wawancara dengan subjek S2b terkait penjelasan jawaban.

P : “Konsep apa yang kamu gunakan
S2b : “Perbandingan”

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut terlihat bahwa subjek tidak mampu memahami soal dengan baik untuk menyelesaikannya sesuai dengan perintah yang diberikan. dalam menyelesaikan soal subjek tidak menghubungkan penyelesaian dengan konsep yang benar termasuk membuat model matematika terlebih dahulu dan menerapkannya ke dalam penyelesaian.

(c) Mengenal dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika (kehidupan sehari-hari) (K3)

Pada gambar 4.8 jawaban subjek S2b soal nomor 2 terlihat belum mampu memenuhi indikator kemampuan koneksi matematis yang ketiga dengan kode K3 yaitu kemampuan koneksi matematis dengan memahami hubungan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Subjek tidak mampu mengartikan kehidupan nyata ke dalam model matematika dan menerapkannya ke dalam konsep penyelesaian. Dalam hal ini subjek telah menuliskan hasil dari penyelesaian yang dilakukan sesuai dengan pemahamannya sendiri tanpa menghubungkan dengan konsep yang seharusnya. Selain itu subjek juga tidak mampu menyebutkan bagaimana kaitan soal dengan kehidupan sehari-hari. Berikut petikan wawancara peneliti dan subjek.

- P* : “Kira-kira ada kaitanya tidak antara soal dengan kehidupan sehari-hari?”
S2b : “Tidak ada”

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut dapat diketahui bahwa subjek *S2b* tidak memahami soal yang dikerjakan dengan tepat. Subjek tidak dapat menyelesaikan soal yang diberikan sesuai dengan perintah. Namun subjek tetap berusaha untuk menyelesaikan soal dengan pemahamannya sendiri. Subjek juga tidak memahami bagaimana hubungan soal dengan kehidupan sehari-hari.

Adapun kesimpulan dari paparan data dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.4 Kesimpulan Kemampuan Koneksi Matematis Subjek

No.	Subjek	Nomor soal	Keterangan	Indikator		
				K1	K2	K3
1	S1a	1	M	√	√	√
			Km			
			Tm			
		2	M		√	√
			Km	√		
			Tm			
2	S1b	1	M	√	√	√
			Km			
			Tm			
		2	M	√	√	√
			Km			
			Tm			
3	S2a	1	M			
			Km	√		√
			Tm		√	
		2	M			
			Km	√		√
			Tm		√	

Tabel Kesimpulan Kemampuan Koneksi Matematis Subjek

No.	Subjek	Nomor soal	Keterangan	Indikator		
				K1	K2	K3
4	S2b	1	M	√		
			Km			√
			Tm		√	
		2	M			
			Km			
			Tm	√	√	√

Keterangan:

M : Mampu

Km : Kurang Mampu

Tm : Tidak Mampu

K1 : Mengenal dan menggunakan keterhubungan diantara ide-ide matematika

K2 : Memahami bagaimana ide-ide matematika dihubungkan dan dibangun satu sama lain sehingga bertalian secara lengkap.

K3 : Mengenal dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika (kehidupan sehari-hari)

C. Temuan Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di lapangan, baik berdasarkan hasil tes maupun hasil wawancara, peneliti menemukan beberapa hal yang sebagai temuan lapangan sebagai berikut.

1. Temuan koneksi matematis siswa dengan gaya kognitif FI kelas VIII di MTs Sunan Kalijogo Kalidawir
 - a. Indikator pertama, temuan koneksi matematis siswa mengenal dan menggunakan keterhubungan diantara ide-ide matematika

- 1.) Subjek mampu memahami dan menyebutkan apa yang diketahui dari permasalahan untuk menyelesaikan masalah, namun ia tidak menuliskan secara detail pada lembar jawaban.
 - 2.) Subjek cukup mampu menggunakan ide untuk membuat model matematika, namun terkadang subjek masih kesulitan untuk memahami soal dengan benar.
- b. Indikator kedua, temuan koneksi matematis siswa dalam memahami bagaimana ide-ide matematika dihubungkan dan dibangun satu sama lain sehingga bertalian secara lengkap.
- 1.) Subjek mampu membuat hubungan antar konsep yang satu dengan konsep yang lainnya dalam menyelesaikan masalah.
- c. Indikator ketiga, temuan koneksi matematis dalam Mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika (kehidupan sehari-hari).
- 1.) Subjek mampu mengartikan masalah kehidupan nyata ke dalam model matematika.
 - 2.) Subjek mampu menerapkan konsep dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan nyata.
2. Temuan koneksi matematis siswa dengan gaya kognitif FD kelas VIII di MTs Sunan Kalijogo Kalidawir
- a. Indikator pertama, temuan koneksi matematis siswa mengenal dan menggunakan keterhubungan diantara ide-ide matematika

- 1) Subjek cukup mampu memahami dan menyebutkan apa yang diketahui dari permasalahan untuk menyelesaikan masalah, namun ia tidak menuliskan secara detail pada lembar jawaban.
 - 2) Subjek kurang mampu menggunakan ide untuk membuat model matematika, namun terkadang subjek masih kesulitan untuk memahami soal dengan benar.
- b. Indikator kedua, temuan koneksi matematis siswa dalam memahami bagaimana ide-ide matematika dihubungkan dan dibangun satu sama lain sehingga bertalian secara lengkap.
- 1) Subjek kurang mampu membuat hubungan antar konsep yang satu dengan konsep yang lainnya dalam menyelesaikan masalah.
- c. Indikator ketiga, temuan koneksi matematis dalam Mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika (kehidupan sehari-hari).
- 1) Subjek mampu kurang mengartikan masalah kehidupan nyata ke dalam model matematika.
 - 2) Subjek kurang mampu menerapkan konsep dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan nyata.