

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Pada deskripsi ini, peneliti menjelaskan tentang studi pendahuluan, pelaksanaan penelitian dan penyajian data.

Penelitian komunikasi matematis siswa ditinjau dari gaya kognitif adalah untuk mengetahui tentang komunikasi matematis siswa jika ditinjau dari gaya kognitif yang dimilikinya. Guru pengampu mata pelajaran matematika kelas VII di MTsN 7 Tulungagung adalah bapak Mahmud Ridho. Siswa yang menjadi objek penelitian adalah kelas VII-C.

Pada Oktober 2019 yang bertepatan dengan pelaksanaan magang II, bapak Kukuh Budi Santosa selaku wakil ketua kurikulum MTsN 7 Tulungagung mempersilahkan secara lisan kepada seluruh peserta magang jika hendak melakukan penelitian di MTsN 7 Tulungagung. Beliau pun menjelaskan alur yang harus dilakukan ketika mengajukan surat izin penelitian di MTsN 7 Tulungagung.

Pada tanggal 25 November 2019, peneliti menemui bapak Dziki Ari Mubarok dan ibu Erika Suciani selaku dosen di IAIN Tulungagung untuk melakukan validasi instrumen. Namun, bapak Dziki dan ibu Erika belum sempat mengoreksi instrumen. Sehingga, beliau berdua membawa instrumen tersebut dan meminta untuk melakukan validasi dikemudian hari.

Pada tanggal 26 November 2019, peneliti datang ke MTsN 7 Tulungagung

untuk memberikan surat izin penelitian. Sesuai alur yang dijelaskan waka kurikulum beberapa waktu lalu, suran izin diberikan ke bagian tata usaha yang kemudian di tindak lanjuti ke kepala sekolah. Dikarenakan kepala sekolah tidak ada di tempat, surat tidak dapat ditindak lanjuti di hari tersebut dan harus kembali di keesokan harinya.

Pada 27 November 2019, peneliti datang lagi ke MTsN 7 Tulungagung untuk menanyakan hasil dari tindak lanjut surat izin penelitian. Bahwasanya kepala sekolah telah mengizinkan untuk melakukan penelitian, dan telah dibuatkan surat diposisi. Selanjutnya, peneliti menemui bapak Kukuh untuk membicarakan penelitian yang akan dilakukan. Beliau memeriksa instrumen yang akan digunakan, serta memperjelas maksud dan alur penelitian. Setelah selesai mengoreksi instrumen, beliau mengarahkan untuk membicarakan hal yang akan diteliti beserta tanggal penelitian dengan bapak Mahmud Ridho selaku guru matematika kelas VII.

Saat menemui bapak Mahmud, peneliti langsung membicarakan instrumen yang digunakan. Menurut beliau, soal yang digunakan dalam instrumen terlalu sulit untuk siswa, sehingga perlu adanya revisi di salah satu soal, karena instrumen soal tersebut berkaitan dengan bobot soal dan kelas yang akan diteliti. Dimana, penelitian akan dilaksanakan di kelas VII-C. Sedangkan untuk tanggal penelitian, beliau mengembalikan kepada peneliti dengan memberi pertimbangan mendekati ulangan akhir semester dan pada minggu ini menghabiskan materi. Namun, beliau pun menyarankan untuk segera melakukan penelitian.

Pada sore harinya, peneliti melakukan validasi instrumen sesuai dengan

intruksi dari validator di hari sebelumnya. Kedua validator pun memvalidasi dengan menganjurkan perubahan di salah satu soal, dengan pertimbangan bobot dari soal tersebut. Sehingga, pada keesokan harinya peneliti mengajukan soal baru ke pembimbing, dan disetujui.

Pada tanggal 29 November 2019, peneliti kembali menemui bapak Mahmud untuk membicarakan instrumen soal yang sebelumnya telah diajukan ke dosen pembimbing. Bapak Mahmud pun menyetujui hasil revisi pada instrumen soal. Berkaitan dengan tanggal penelitian, dengan sedikit berdiskusi kami memutuskan untuk memberikan tes GEFT sekaligus masalah persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel setelah ulangan akhir semester tepat, yaitu pada tanggal 13 Desember 2019.

1. Pelaksanaan Lapangan

Jum'at, 13 Desember 2019, peneliti mengadakan penelitian tentang gaya kognitif yang dimiliki siswa kelas VII-C. Sesampainya di madrasah, bapak Mahmud langsung mengarahkan untuk menuju kelas. Pelaksanaan tes ini dilaksanakan pada jam pertama, yaitu setelah membaca yasin sebagai kegiatan rutin madrasah pada Jum'at pagi. Pada pukul 07.20 peneliti bersama satu teman lainnya masuk ke kelas VII-C. Setelah melakukan kegiatan pembukaan, peneliti memberi lembar tes GEFT dan memberi instruksi untuk mengisi identitas. Setelah mengisi identitas, peneliti memberikan arahan untuk mengisi lembar tes GEFT. Selanjutnya, peneliti memberi instruksi mengerjakan tes tersebut dan mengamati pengerjaan tes yang dilakukan siswa.

Berdasarkan pengamatan, siswa aktif dan percaya diri dalam mengerjakan

pekerjaannya. Terlihat bahwa siswa senang dalam mengisi tes, karena dalam tes ini hanya menebali gambar. Berikut dijelaskan tentang skor tes GEFT oleh siswa.

Tabel 4.1 Hasil Tes Gaya Kognitif Siswa

No	Nama Siswa	Skor Total	Skor 1	Skor 2	Kategori	Inisial Subjek
1	ANN	8	3	5	FD	
2	AFT	13	7	6	FI	
3	ANR	12	6	6	FI	
4	AHR	9	5	4	FD	SFD1
5	AA	13	6	7	FI	
6	AIZ	14	6	8	FI	
7	AR	15	7	8	FI	
8	BDW	12	6	6	FI	
9	EAW	14	7	7	FI	
10	EWSP	15	7	8	FI	
11	FJKS	13	7	6	FI	
12	FPL	10	6	4	FD	
13	IBP	16	7	9	FI	
14	IAA	14	6	8	FI	
15	IM	13	7	6	FI	
16	JNM	15	7	8	FI	
17	JR	13	7	6	FI	
18	MLHAH	9	5	4	FD	SFD2
19	MPA	15	7	8	FI	SFI1
20	MMM	8	5	3	FD	
21	MAKH	11	5	6	FD	
22	MAA	14	7	7	FI	
23	MEDS	10	6	4	FD	
24	MJF	11	6	5	FD	
25	MRF	9	5	4	FD	
26	NFN	14	5	9	FI	
27	NV	13	7	6	FI	
28	NADP	12	7	5	FI	
29	RPW	14	6	8	FI	
30	R	15	7	8	FI	SFI2
31	SSPA	14	7	7	FI	
32	SERD	14	7	7	FI	
s33	TS	10	6	4	FD	
34	UMW	16	7	9	FI	

No	Nama Siswa	Skor Total	Skor 1	Skor 2	Kategori	Inisial Subjek
35	VZS	15	7	8	FI	
36	WDPRU	12	6	6	FI	
37	WN	13	7	6	FI	
38	ZRBP	13	6	7	FI	

Keterangan :

SFD1 : *Subjek Field Dependent 1*

SFI1 : *Subjek Field Independent 1*

SFD2 : *Subjek Field Dependent 2*

SFI2 : *Subjek Field Independent 2*

Penentuan subjek penelitian didasarkan pada skor gaya kognitif siswa,

selebihnya dipilih secara random dengan mengajukan nama-nama tersebut terlebih dahulu ke guru pengampu matematika. Subjek yang diambil adalah siswa dengan gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* sebanyak 4 siswa dengan masing-masing rentang perolehan skor sebagai berikut :

Skor 0-2 : -

Skor 3-5 : -

Skor 6-8 : 2 orang (ANN dan MMM)

Skor 9-11 : 8 orang (AHR, FPL, MLHAH, MAKH, MEDS, MJF, MRF dan TS)

Skor 12-14 : 20 orang (AFT, ANR, AA, AIZ, BDW, EAW, FJKS, IAA, IM, JR, MAA, NFN, NV, NADP, RPW, SSPA, SERD, WDPRU, WN dan ZRBP)

Skor 15-17 : 8 orang (AR, EWSP, IBP, JNM, MPA, R, UMW dan VZS)

Pengambilan data setelah melakukan tes GEFT adalah tes tentang penyelesaian masalah persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel. Tes ini dilakukan tepat setelah semua siswa selesai mengerjakan tes GEFT. Lembar soal pun telah disertakan di belakang tes GEFT. Peneliti memberi intruksi kepada

siswa dalam mengerjakan soal tersebut. kemudian peneliti mengawasi siswa dalam mengerjakan tes. Pelaksanaan tes cukup kondusif, meskipun dalam hari itu terdapat pelaksanaan *class meeting* yang diadakan oleh anggota Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS).

Pengambilan data setelah tes penyelesaian masalah persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel adalah wawancara. Wawancara dilakukan kepada beberapa siswa yang dipilih secara random berdasarkan gaya kognitif yang dimilikinya, dengan mengajukan nama-nama yang dipilih kepada bapak Mahmud terlebih dahulu. Setelah itu, peneliti menghubungi siswa yang menjadi subjek dalam wawancara. Dengan senang hati, siswa yang terpilih berkenan untuk diwawancarai.

Beberapa hari setelah tes, peneliti menghubungi pak Mahmud untuk meminta izin mewawancarai subjek di luar area madrasah, dikarenakan sudah hampir libur semester. Pak Mahmud pun memberi izin untuk melakukan wawancara di luar area madrasah, asalkan dapat menjaga nama baik madrasah. Peneliti menghubungi siswa yang menjadi subjek wawancara. Beberapa diantaranya tidak merasa keberatan jika diwawancarai di luar area madrasah, sedangkan lainnya merasa kurang berkenan, sehingga bagi yang kurang berkenan diwawancarai setelah libur semester selesai.

2. Penyajian Data

Siswa yang menjadi subjek penelitian antara lain AHR, MLHAH, MPA dan R. Berikut dijelaskan hasil tes dan wawancara subjek penelitian. Berikut akan dijelaskan hasil tes dan wawancara soal nomor 1 dan 2 dari subjek *field dependent*

dan *field independent*.

Soal Nomor 1

Sebuah segitiga memiliki alas $2y$ dan tinggi 8 cm . Luas segitiga adalah 40 cm^2 . Tentukan nilai dari y pada alas segitiga.

a. Subjek *Field Dependent* (SFD)

Berikut akan dijelaskan hasil tes dan wawancara dari SFD1 dan SFD2

1) SFD1

Hasil tes nomor 1 dari SFD1 adalah sebagai berikut :

$$\textcircled{1} L = \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$L = 40$$

$$2y = 10$$

$$y = 5$$

Gambar 4.1 Hasil Tes Nomor 1 dari SFD1

a) Menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematika.

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa SFD1 mampu menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematika. Karena, dalam gambar tersebut terlihat SFD1 menuliskan luas rumus segitiga, yaitu $L = \frac{1}{2} \times a \times t$. Dengan demikian, SFD1 diketahui mampu menghubungkan dalam ide matematika.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFD1, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Pada nomor 1, bagaimana kamu menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematika?

SFD1 : Saya kurang paham jika dihubungkan dengan matematika.

Peneliti : Dari soal, diketahui ada bangun apa?

SFD1 : Bangun segitiga

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, terlihat bahwa SFD1 semula kurang jelas saat menghubungkan dalam ide matematika, karena langsung menuliskan rumusnya. Namun, dengan diarahkan SFD1 lebih mampu mengetahui maksud soal, bahwasanya dalam soal tersebut terdapat bangun segitiga yang merupakan ide matematikanya.

- b) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa SFD1 belum mampu menjelaskan ide matematika tersebut secara tulisan. Karena, tidak ada suatu tulisan yang menjelaskan ide tersebut. Nilai bilangan dari rumus yang dituliskan pun tidak ada, sehingga tidak dapat diketahui penjelasan dari ide matematika tersebut.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFD1, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Pada nomor 1 ini, bagaimana kamu menjelaskan ide matematikanya?

SFD1 : Segitiga ini ya bu?

Peneliti : Iya

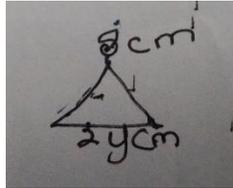
SFD1 : Saya tidak tahu bu

Peneliti : Kalau digambarkan bisa?

SFD1 : Bisa (kemudian menggambar segitiga beserta ukurannya)

Peneliti : Nah, dari gambar ini coba kamu jelaskan.

- SFD1 : Alasnya $2y$ cm, lalu tingginya 8 cm dan luas 40 cm²
 Peneliti : Ini 8 cm (sambil menunjuk gambar) benar letaknya disini?
 SFD2 : Iya bu



Gambar 4.2 Hasil gambar segitiga SFD1 saat wawancara

Berdasarkan hasil wawancara di atas, terlihat bahwa SFD1 pada awalnya belum mampu menjelaskan ide matematikanya secara lisan maupun tulisan. Namun dengan dibimbing, SFD1 mampu untuk menjelaskannya dalam bentuk gambar, meskipun belum benar sepenuhnya. SFD1 menuliskan alas segitiga tepat pada alasnya. Namun, SFD1 menuliskan tinggi segitiga tidak pada tingginya, melainkan pada sudut segitiga yang atas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa SFD1 cukup mampu menjelaskan ide matematika secara lisan namun belum mampu menjelaskan ide matematika tersebut secara tulisan.

c) Menyatakan bahasa sehari-hari dalam bahasa matematika.

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa SFD1 mampu menyatakan bahasa sehari-hari ke dalam bahasa matematika. Pada mulanya, SFD1 menuliskan rumus luas segitiga. Dimana, dalam rumus tersebut memuat bahasa matematika. Dengan L sebagai luas, a sebagai alas, dan t sebagai tinggi. Meskipun, SFD1 tidak menjelaskan pada langkah selanjutnya.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFD1, yaitu

sebagai berikut :

- Peneliti : Pada nomor 1 ini, bagaimana kamu menjelaskan ide matematikanya?
- SFD1 : Segitiga ini ya bu?
- Peneliti : Iya
- SFD1 : Saya tidak tahu bu
- Peneliti : Kalau digambarkan bisa?
- SFD1 : Bisa (kemudian menggambar segitiga beserta ukurannya)
- Peneliti : Nah, dari gambar ini coba kamu jelaskan.
- SFD1 : Alasnya $2y$ cm, lalu tingginya 8 cm dan luas 40 cm²
- Peneliti : Ini 8 cm (sambil menunjuk gambar) benar letaknya disini?
- SFD2 : Iya bu

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, selain menjelaskan ide matematika dari soal, SFD1 pun menyatakan bahasa sehari-hari dalam bahasa matematika. Bahasa matematika dituliskan oleh SFD1 dalam rumus segitiga tersebut, sedangkan makna dari bahasa matematikanya (simbol) secara tidak langsung dijelaskan saat wawancara, pada saat mengatakan, “alasnya $2y$ cm, lalu tingginya 8 cm dan luas 40 cm²”. Karena dalam rumus luas segitiga. L berartikan luas, a berarti alas, dan t adalah tinggi.

d) Mendengarkan, diskusi dan menulis tentang matematika.

Berdasarkan gambar di atas, belum dapat diketahui bagaimana SFD1 dalam mendengarkan, diskusi dan menulis tentang matematika.

Hasil wawancara dengan SFD1, yaitu sebagai berikut :

- Peneliti : Suka matematika?
- SFD1 : Tidak bu
- Peneliti : Tapi kalau dijelaskan paham?

SFD1 : Tidak, kadang tidak terdengar penjelasannya dari bangku. Cuma menulis yang di papan tulis

Peneliti : Lalu, cara kamu memahami atau mengerjakan soal bagaimana?

SFD1 : Mengerjaan sama teman-teman, dikerjakan bersama

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui jika SFD1 kurang mendengarkan penjelasan dikarenakan bangkunya yang berada di baris belakang, sehingga suara guru dalam menjelaskan kurang terdengar. Dalam memahami materi dan menjawab soal sehari-hari, SFD1 lebih menggunakan tulisan yang ada di papan tulis dan berdiskusi dengan teman-temannya.

e) Membaca dengan suatu pemahaman presentasi matematika tertulis.

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa SFD1 belum mampu membaca masalah berdasarkan presentasi matematis secara tertulis. Meskipun soal sudah tertera dengan jelas, namun SFD1 belum mampu untuk memahami masalah didalamnya. Hal ini dapat dilihat dari langkah awal pengerjaan yang tidak memasukkan nilai dari rumus yang dituliskan. Setelah menulis rumus, SFD1 langsung menuliskan nilai dari luas segitiga. Setelah itu, SFD1 menuliskan $2y = 10$, padahal tidak diketahui asal dari nilai tersebut. Selain itu, pada gambar 4.2 terlihat bahwa SFD1 belum mampu menuliskan letak alas dan tinggi dengan benar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa SFD1 belum mampu membaca masalah berdasarkan presentasi matematis secara tertulis.

f) Menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah.

Berdasarkan gambar di atas, belum terlihat bahwa SFD1 mampu menyusun pertanyaan matematika yang relevan. Dikarenakan, SFD1 tidak menuliskan hal yang ditanyakan terlebih dahulu, meskipun pada akhir jawaban SFD1 menuliskan nilai dari hal yang ditanyakan.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFD1, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Lalu, nomor 1 ini pertanyaannya apa?

SFD1 : Nilai y

Peneliti : Kenapa nilai y ?

SFD1 : Menentukan nilai y pada alasnya

Peneliti : Kenapa tidak dituliskan?

SFD1 : Hehe, biar cepat selesai bu

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa SFD1 mampu menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah. Dikarenakan, dalam soal tertulis untuk mencari nilai y , dan SFD1 mampu mengetahui serta menjawab dengan tepat pertanyaan dalam masalah tersebut, meskipun tidak menuliskan pertanyaannya agar lebih cepat dalam mengerjakan.

g) Membuat konjektur, menyusun argumen, menyusun definisi dan argumentasi.

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa konjektur dari SFD1 adalah mencari nilai y . Dikarenakan, SFD1 menuliskan $y = 5$ pada hasil akhir. Sehingga dugaan sementara atau kojektur dari SFD1 adalah mencari nilai y . Sedangkan argumentasi dari SFD1 adalah dengan menggunakan luas segitiga,

sesuai yang dituliskan pada baris pertamanya, yaitu $L = \frac{1}{2} \times a \times t$. Kemudian, SFD1 memasukkan nilai dari luas, yang terlihat dalam baris kedua. Pada baris ketiga, SFD1 menuliskan $2y = 10$, yang merupakan hasil operasi dari luas segitiga. Pada baris terakhir, SFD1 menuliskan hasilnya, yaitu $y = 5$. Sehingga dari gambar dapat disimpulkan bahwa SFD1 mampu dengan cukup baik dalam membuat konjektur dan menyusun argumentasi. Dikatakan cukup baik karena, SFD1 mampu menjawab dengan benar namun kurang sistematis.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFD1, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Saat kamu melihat soal ini, kamu pasti punya dugaan kan, bagaimana cara untuk menjawab soal ini. Nah, coba jelaskan dugaanmu!

SFD1 : Maksudnya bagaimana bu?

Peneliti : Dugaan dalam menentukan jawaban. Atau, bagaimana strategimu menjawabnya?

SFD1 : Itukan ada bangun segitiga bu, yang sudah diketahui tinggi dan luasnya, lalu menentukan nilai y .

Peneliti : Coba jelaskan jawabanmu!

SFD1 : Itu, yang pertama rumus luas segitiga bu. Lalu, baris bawahnya itu luas segitiga kan 40 cm^2 . Setelah itu, nilai $2y$ kan 10 bu, jadi nilai y nya 5.

Peneliti : Dapat $2y$ dari mana?

SFD1 : Tidak tau bu

Peneliti : Masak tiba-tiba nulis ini?

SFD1 : Dari (melihat jawabannya cukup lama) itu bu, 8 dikali $\frac{1}{2}$ kan hasilnya 5, lalu 40 dibagi 5

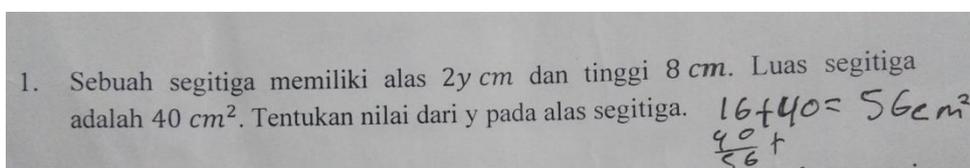
Peneliti : Kenapa saat menjawab tidak dijabarkan?

SFD1 : Bingung bu

Berdasarkan hasil wawancara di atas, SFD1 mampu menjawab dengan cukup baik mengenai konjektur dan argumentasinya mengenai soal. Dugaan SFD1 adalah dengan menggunakan rumus luas segitiga, kemudian memasukkan nilai dari lambang dalam rumus tersebut, kemudian mengoperasikannya.

2) SFD2

Hasil tes nomor 1 dari SFD2 adalah sebagai berikut :



Gambar 4.3 Hasil Tes Nomor 1 dari SFD2

a) Menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematika.

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa SFD2 belum mampu menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematika. Dikarenakan, tidak ada satupun dalam gambar SFD2 yang menunjukkan adanya indikator tersebut.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFD2, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Pada nomor 1, bagaimana kamu menghubungkannya dalam ide matematika?

SFD2 : Belum paham jika dihubungkan dengan matematika.

Peneliti : Di soal nomor 1, bentuk bangunnya apa?

SFD2 : Bentuknya, segitiga

Peneliti : Iya, segitiga itu ide matematikanya

SFD2 : (mengangguk)

Berdasarkan hasil wawancara, dapat diketahui bahwa SFD2 belum mampu menghubungkan masalah ke dalam ide matematika. Namun, dengan diarahkan, SFD2 sedikit demi sedikit akan mampu menghubungkannya ke dalam ide matematika. Dari wawancara tersebut, ketika ditanya ide matematika SFD2 belum mengetahuinya. Namun, ketika ditanya bentuk bangun, SFD2 mampu menjawab, dan ketika dikatakan bahwa segitiga adalah ide matematikanya, SFD2 mengangguk tanda mengerti.

- b) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.

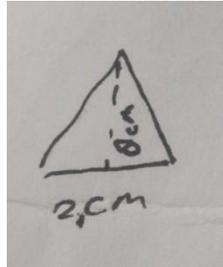
Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa SFD2 tidak menuliskan ide matematikanya. Sehingga, SFD2 pun tidak menuliskan penjelasan dari ide tersebut.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFD2, yaitu sebagai berikut :

- Peneliti : Nah, nomor 1 ini kan gambarnya segitiga, lalu bagaimana kamu menjelaskan ide matematikanya ?
- SFD2 : Maksudnya bagaimana bu?
- Peneliti : Jelaskan ide dari segitiga ini
- SFD2 : Saya tidak paham bu
- Peneliti : Kalau digambarkan bisa?
- SFD2 : Bisa
- Peneliti : Coba gambarkan
- SFD2 : (menggambar segitiga beserta ukurannya)
- Peneliti : Nah, dari gambar ini coba kamu jelaskan.
- SFD2 : Alasnya 2 *cm*, lalu tingginya 8 *cm*

Peneliti : Alasnya 2 cm ?

SFD2 : Oh, iya. $2y\text{ cm}$



Gambar 4.4 Hasil gambar segitiga SFD2 saat wawancara

Berdasarkan hasil wawancara di atas, terlihat bahwa SFD2 pada awalnya tidak menjelaskan ide matematikanya secara lisan dan belum mampu menjelaskan ide matematikanya secara tulisan. SFD2 tidak menjelaskan dalam tulisannya dikarenakan SFD2 belum memahami ide matematika tersebut. Namun saat peneliti menanyakan bentuk bangun dan meminta SFD2 untuk menjelaskan bangun tersebut, SFD2 mampu menjawabnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa SFD2 belum mampu menjelaskan ide matematika secara tulisan namun SFD2 mampu menjelaskan ide matematika tersebut secara lisan.

c) Menyatakan bahasa sehari-hari dalam bahasa matematika.

Berdasarkan gambar tersebut, tidak dapat dilihat pernyataan bahasa sehari-hari dalam bahasa matematika yang dilakukan oleh SFD2. Dikarenakan, tidak satu pun tulisan yang menjelaskan akan pernyataan tersebut.

Hal tersebut berbeda dengan hasil wawancara dengan SFD2, yaitu

sebagai berikut :

Peneliti : Nomor 1 ini, kalau kamu rubah dalam bahasa matematika bisa?

SFD2 : Maksudnya bagaimana bu?

Peneliti : Dilambangkan, lambang ini mewakili apa nilainya berapa. Semacam itu

SFD2 : Oh, bisa bu. Ini alas, atau a nilainya $2y$. Lalu tinggi, atau t nilainya 8 cm . Lalu, luas atau L nilainya 40cm^2

Peneliti : Kenapa tidak dituliskan?

SFD2 : Cepat – cepat bu

Berdasarkan hasil wawancara di atas, dapat diketahui jika pada dasarnya SFD2 mampu menyatakan bahasa sehari-hari dalam bahasa matematika. Meskipun SFD2 tidak menuliskannya, dikarenakan SFD2 cepat-cepat untuk meninggalkan kelas, namun SFD2 mampu menjawab dengan benar, yaitu melambangkan alas dengan a , tinggi dengan t , dan luas atau L sesuai dengan rumus yang berlaku.

d) Mendengarkan, diskusi dan menulis tentang matematika.

Berdasarkan gambar di atas, tidak dapat diketahui apakah SFD2 mampu mendengarkan, diskusi dan menulis tentang matematika atau tidak. Maka dari itu, pada indikator ini langsung menggunakan wawancara.

Hasil wawancara dengan SFD2, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Suka matematika?

SFD2 : Tidak bu, saya suka sejarah peradaban.

Peneliti : Tapi kalau diterangkan tetap mendengarkan kan?

SFD2 : Ya berusaha didengarkan bu

Peneliti : Sering diskusi dengan teman-teman?

SFD2 : Kadang-kadang bu, kalau tidak bisa mengerjakan kadang ya

diskusi

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui jika SFD2 cukup mendengar jika dijelaskan tentang matematika. Berdasarkan pengamatan saat magang 2, terlihat bahwa SFD2 kurang antusias dengan matematika, sehingga SFD2 tidak terlalu memerhatikan. Dalam diskusi, SFD2 kurang berdiskusi dengan teman-temannya. SFD2 hanya berdiskusi ketika merasa tidak bisa dalam mengerjakan, sedangkan dalam menulis tentang matematika, berdasarkan pengamatan saat magang 2, SFD2 kurang tertarik dalam menulis tentang matematika, sehingga catatannya kurang lengkap.

- e) Membaca dengan suatu pemahaman presentasi matematika tertulis.

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa SFD2 belum mampu membaca dengan suatu pemahaman presentasi matematika tertulis. Dikarenakan, SFD2 hanya menuliskan jawaban akhir dari soal tersebut, tanpa menuliskan hal lainnya yang menjelaskan presentasi matematika tertulis, baik dari soal yang ada maupun dari pemahamannya. SFD2 hanya menuliskan hasil akhir dikarenakan SFD2 cepat-cepat ingin meninggalkan kelas. Pada wawancara indikator sebelumnya pun, terlihat bahwa SFD2 belum cukup mampu membaca dengan suatu pemahaman presentasi tertulis. Karena, SFD2 mengetahui ide matematika dan penjelasannya harus melalui bimbingan, bukan dari diri sendiri.

- f) Menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah.

Berdasarkan gambar di atas, belum terlihat bahwa SFD2 mampu menyusun pertanyaan matematika yang relevan. Dikarenakan, SFD2 tidak menuliskan hal yang ditanyakan terlebih dahulu. Pada hasil akhirnya pun, tidak terlihat apa yang dicari oleh SFD2, karena SFD2 hanya menuliskan hasil akhirnya.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFD2, yaitu sebagai berikut :

- Peneliti : Nomor 1 ini diminta untuk mencari apa?
 SFD2 : (membaca soal kembali) mencari nilai y
 Peneliti : Berarti 56 cm ini nilai y ?
 SFD2 : Iya bu, nilai y
 Peneliti : Kenapa tidak dituliskan?
 SFD2 : Masih bingung bu, belum paham

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa SFD2 mampu menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah. SFD2 mampu mengetahui serta menjawab dengan tepat pertanyaan dalam masalah tersebut. Meskipun, SFD2 menjawabnya secara lisan, tanpa menuliskannya dikarenakan SFD2 masih merasa kebingungan.

- g) Membuat konjektur, menyusun argumen, menyusun definisi dan argumentasi.

Berdasarkan hasil wawancara pada indikator keenam, dapat diketahui bahwa SFD2 mampu menyusun pertanyaan yang relevan dengan situasi masalah. Selain pertanyaan yang sudah diketahui tersebut, SFD2 mampu mengetahui ide dari soal. Sehingga, konjektur dan argumen dari SFD2 berasal

dari perpaduan antara pertanyaan dan ide matematika dalam soal. Susunan definisi dan argumentasi dapat dilihat dari proses pengerjaan SFD2. Pada prosesnya, SFD2 langsung menuliskan $16 + 40 = 56cm^2$.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFD2, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Bagaimana kamu mengerjakan nomor 1 ini?

SFD2 : Mencari nilai y , dari segitiga itu.

Peneliti : Coba jelaskan jawabanmu!

SFD2 : Ini bu, $16 + 40 = 56cm^2$.

Peneliti : 16 dan 40 asalnya dari mana?

SFD2 : 16 dari 2×8 , lalu 40 dari luasnya.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui jika SFD2 mampu menyusun konjektur, meskipun konjektur yang disusun belum sesuai dengan jawaban seharusnya, SFD2 pun belum mampu menyusun argumentasi dari soal tersebut. Meskipun SFD2 mampu menyusun konjektur atau dugaan sementara berdasarkan pertanyaan dan ide matematika, namun SFD2 belum mampu mengembangkannya.

b. Subjek *Field Independent* (SFI)

Berikut akan dijelaskan hasil tes dan wawancara dari SFI1 dan SFI2

1) SFI1

Hasil tes nomor 1 dari SFI1 adalah sebagai berikut :

$1. L = \frac{1}{2} \times A \times T$
 $L = 40$
 $= \frac{1}{2} \times 8 \times T$
 $= \frac{1}{2} \times 8 = 4$
 $= 4 \times T$
 $= 4 \times (2 \times 5)$
 $= 4 \times 10 = 40$

$y = 5$
 40

Gambar 4.5 Hasil Tes Nomor 1 dari SFI1

- a) Menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematika.

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa SFI1 mampu menghubungkan masalah ke dalam ide matematika meskipun SFI1 tidak menuliskannya, namun hal ini terlihat dari rumus yang dituliskan. Karena, SFI1 menuliskan rumus luas segitiga. Sehingga, disini terlihat bahwa SFI1 mengetahui ide matematikanya.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFI1, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Pada soal nomor 1, bagaimana kamu menghubungkan benda nyata, diagram dan gambar ke dalam ide matematika?

SFI1 : Di soal kan sudah tertulis, bentuknya segitiga. Lalu menentukan rumus dan memasukkan hal yang diketahui.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, terlihat bahwa SFI1 langsung mampu menjawab pertanyaan peneliti, bahwa ide matematika dari soal adalah bangun segitiga. Sehingga, disini dapat diketahui jika SFI1 mampu menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematika.

- b) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa SF11 mampu menjelaskan ide matematikanya secara tulisan. Penjelasan ide matematika ini terlihat dari awal penulisannya, yaitu menuliskan rumus luas segitiga kemudian memasukkan isi dari rumus tersebut, meskipun pada penulisan lambang rumusnya kurang tepat. Sehingga, berdasarkan cara penyelesaiannya tersebut terlihat bahwa SF11 sudah mampu menjelaskan ide matematika.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SF11, yaitu sebagai berikut :

- Peneliti : Pada soal nomor 1, bagaimana kamu menghubungkan benda nyata, diagram dan gambar ke dalam ide matematika?
 SF11 : Di soal kan sudah tertulis, bentuknya segitiga. Lalu menentukan rumus dan memasukkan hal yang diketahui.

Hasil wawancara tersebut merupakan hasil yang sama dengan indikator pertama, yaitu menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematika. Pada hasil wawancara ini sudah terlihat bahwa selain menghubungkan masalah ke dalam ide matematika, SF11 juga menjelaskan ide matematika tersebut. Dengan mengatakan, “lalu menentukan rumus dan memasukkan hal yang diketahui”. Dapat disimpulkan bahwa SF11 mampu menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan atau tulisan.

- c) Menyatakan bahasa sehari-hari dalam bahasa matematika.

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa SF11 mampu menyatakan bahasa sehari-hari dalam bahasa matematika. Hal ini dapat

dilihat dari langkah pertama dan ketiga dalam pengerjaannya. Pada langkah pertama, SF11 menuliskan rumus luas segitiga, dengan L sebagai luas, a sebagai alas, dan t sebagai tinggi. Hal tersebut sesuai dengan kaidah rumus luas segitiga yang berlaku. Sedangkan pada langkah ketiga adalah penegasan L sebagai luas, a sebagai alas, dan t sebagai tinggi sesuai dengan soal.

- d) Mendengarkan, diskusi dan menulis tentang matematika.

Berdasarkan gambar di atas, tidak dapat diketahui apakah SF11 mampu mendengarkan, diskusi dan menulis tentang matematika atau tidak. Maka dari itu, pada indikator ini langsung menggunakan wawancara.

Hasil wawancara dengan SF11, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Sering diskusi dengan matematika dengan teman-teman?

SF11 : Sering bu, mengerjakan soal dengan teman-teman, kadang teman-teman juga tanya ke saya

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa SF11 sering berdiskusi dengan teman-temannya. Sedangkan dalam hal mendengar dan menulis, berdasarkan pengamatan saat magang 2, terlihat bahwa SF11 sangat antusias dalam mendengarkan dan menulis. Hal tersebut terlihat dari keaktifan SF11 dalam merespon saat pembelajaran dan tulisan pada materi yang lengkap.

- e) Membaca dengan suatu pemahaman presentasi matematika tertulis.

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa SF11 mampu membaca dengan suatu pemahaman presentasi matematika tertulis. Dikarenakan SF11 mampu mempresentasikan hal yang terdapat dalam soal dan penulisannya

sudah sesuai dengan urutannya. Representasi dari SF11 antara lain ialah menuliskan nilai alas dan tinggi pada soal sesuai dengan letak rumus pada jawabannya, begitu pula dengan luas segitiga, dapat dituliskan dalam jawaban berdasarkan simbolnya. Meskipun, simbol tersebut kurang tepat, yaitu meuliskan simbol dengan huruf balok.

f) Menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah.

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa SF11 tidak menuliskan pertanyaannya. Dengan kata lain, SF11 tidak menyusun pertanyaan matematika pada masalah tersebut. Namun, jika dilihat dari jawaban SF11, terlihat bahwa SF11 mampu menyusun pertanyaan yang relevan dengan situasi masalah.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SF11, yaitu sebagai berikut :

- Peneliti : Pertanyaan yang relevan dengan situasi masalah di sini apa?
 SF11 : Di soal kan sudah tertulis, tentukan nilai y pada alas segitiga. Jadi, pertanyaannya adalah “berapa nilai y ”
 Peneliti : Kenapa tidak ditulis?
 SF11 : Biar cepat selesai, jadi langsung jawabannya.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, dapat disimpulkan bahwa SF11 telah mampu menyusun pertanyaan yang sesuai dengan situasi masalah. Dikarenakan, saat ditanyai SF11 langsung dapat menjawab pertanyaan dengan benar dan tanpa ragu. SF11 tidak menuliskan pertanyaan, dikarenakan ingin cepat selesai.

g) Membuat konjektur, menyusun argumen, menyusun definisi dan argumentasi.

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa konjektur atau dugaan sementara yang dibuat oleh SFII adalah mencari nilai y , sesuai dengan pertanyaan yang dibuat. Sedangkan argumennya berdasarkan ide matematika yang diketahui. Yaitu dengan menggunakan rumus segitiga. Kemudian, SFII menuliskan nilai dari luas segitiga. Pada baris ketiga, SFII memasukkan nilai dari rumus yang ditulis pada baris pertama. Pada baris keempat, SFII menuliskan hasil operasi dari baris sebelumnya. Selanjutnya, SFII langsung menuliskan hasil operasi baris sebelumnya yang telah dioperasikan pula dengan nilai luas. Pada baris keenam, SFII langsung memasukkan nilai yang mungkin dari y , tanpa menjelaskan caranya dahulu. Selanjutnya, adalah bukti bahwa nilai y adalah 5, dengan cara mengoperasikannya. Sehingga SFII menyimpulkan nilai y adalah 5.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFII, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Saat kamu melihat soal ini, kamu pasti punya dugaan untuk menjawab soal ini. Nah, coba jelaskan dugaanmu!

SFII : Inikan ada bangun segitiga, lalu diminta untuk mencari nilai y dari soal. Jadi mengerjakan dengan rumus luas segitiga.

Peneliti : Jelaskan jawabanmu!

SFII : Baris pertama, rumus luas segitiga. Lalu baris kedua nilai luasnya, yaitu 40cm^2 . Baris ketiga, nilai rumus tadi dimasukkan. Baris keempat, $\frac{1}{2}$ dikali 8 dikerjakan dulu, hasilnya 4. Baris kelima, 4 dikalikan dengan $2y$ yang tadi. Baris keenam, 4 dikali dengan 2 kali suatu bilangan hasilnya adalah 40, bilangan itu 5. Baris ketujuh, saya buktikan bahwa 4 dikali 10 hasilnya adalah 40. Jadi, nilai y adalah 5.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, SFI1 mampu menjawab dengan baik mengenai konjektur dan argumentasinya terhadap soal. Dugaan SFI1 adalah mencari nilai y menggunakan rumus luas segitiga, dengan argumentasi sebagaimana yang SFI1 sampaikan. Jawaban dari SFI1 cukup benar, meskipun pada akhir jawaban sedikit berbelit. Dimana, SFI1 menduga nilai y terlebih dahulu, baru memastikan nilai $2y$ yang sebenarnya.

2) SFI2

Hasil tes nomor 1 dari SFI2 adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{1.) } L &= \frac{1}{2} \times a \times p \\
 L &= 40 \\
 &= \frac{1}{2} \times 2y \times 8 \\
 &= 2y \times 4 \\
 &= 2y \times 10 \\
 y &= 5
 \end{aligned}$$

Gambar 4.6 Hasil Tes Nomor 1 dari SFI2

a) Menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematika.

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa SFI2 mampu menghubungkan masalah ke dalam ide matematika meskipun SFI2 tidak menuliskannya, namun hal ini terlihat dari rumus yang dituliskan. Karena, SFI1 menuliskan rumus luas segitiga. Sehingga, disini terlihat bahwa SFI2 mengetahui ide matematikanya.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFI2, yaitu sebagai berikut :

- Peneliti : Pada soal nomor 1, bagaimana kamu menghubungkan benda nyata, diagram dan gambar ke dalam ide matematika?
 SFI2 : Pada soal tertulis bangun segitiga bu.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, dapat diketahui bahwa SFI2 langsung mengetahui ide matematikanya dan langsung menjawab pertanyaan yang diberikan, dengan mengatakan, ” pada soal tertulis bangun segitiga bu”. Meskipun SFI2 menjawab secara singkat, namun pada jawabannya sudah dapat mewakili jawaban yang diperlukan. Sehingga dapat disimpulkan, bahwa SFI2 sudah mampu menghubungkan masalah tersebut ke dalam ide matematika.

- b) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa SFI2 mampu menuliskan ide matematikanya. Hal ini diketahui dari rumus yang dituliskan. Setelah menuliskan rumus tersebut, SFI2 memasukkan nilai-nilai dari rumus yang telah dituliskan. Dari angka tersebutlah dapat diketahui penjelasan dari ide matematikanya.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFI2, yaitu sebagai berikut :

- Peneliti : Coba gambarkan nomor 1 ini.
 SFI2 : (menggambar segitiga)
 Peneliti : Selanjutnya, bagaimana kamu menghubungkan ide, situasi dan

relasi matematika dengan benda nyata dan gambar?

SFI2 : Maksudnya bagaimana bu?

Peneliti : Coba jelaskan ide matematikanya

SFI2 : (diam)

Peneliti : Bagaimana?

SFI2 : Tidak tau bu

Peneliti : Yang diketahui apa saja?

SFI2 : Alas, tinggi dan luas

Berdasarkan hasil wawancara dengan SFI2, dapat diketahui bahwa SFI2 mampu menghubungkan ide, situasi dan relasi matematika dengan gambar. Namun, SFI2 kesulitan dalam mengungkapkan hal yang ingin dibicarakan. Hal ini diketahui berdasarkan hasil pengerjaannya. Dikarenakan, SFI2 mampu untuk menuliskan hubungan dari ide, situasi dan relasi matematika, namun SFI2 kurang mampu dalam menjawabnya. Dengan kata lain, SFI2 kurang mampu mengolah kata saat menjawab. Sehingga dapat disimpulkan bahwa SFI2 mampu menghubungkan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan, namun kurang mampu menghubungkan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan.

c) Menyatakan bahasa sehari-hari dalam bahasa matematika.

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa SFI2 mampu menyatakan bahasa sehari-hari dalam bahasa matematika. Hal ini dapat dilihat dari langkah pertama dan ketiga dalam pengerjaannya. Pada langkah pertama, SFI2 menuliskan rumus luas segitiga, dengan L sebagai luas, a sebagai alas, dan t sebagai tinggi. Hal tersebut sesuai dengan kaidah rumus luas segitiga yang berlaku. Sedangkan pada langkah ketiga adalah penegasan

L sebagai luas, a sebagai alas, dan t sebagai tinggi sesuai dengan soal.

- d) Mendengarkan, diskusi dan menulis tentang matematika.

Berdasarkan gambar di atas, tidak dapat diketahui apakah SFI1 mampu mendengarkan, diskusi dan menulis tentang matematika atau tidak. Maka dari itu, pada indikator ini langsung menggunakan wawancara.

Hasil wawancara dengan SFI2, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Sering diskusi dengan matematika dengan teman-teman?

SFI2 : Sering

Peneliti : Kalau diterangkan, materinya kamu tulis, tidak? Atau suka membuat rangkuman sendiri?

SFI2 : Menulis setelah diterangkan bu

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa SFI2 sering berdiskusi dengan teman-temannya. Dalam hal menulis, SFI2 menulis tentang matematika atau materi yang disampaikan setelah materi tersebut diterangkan oleh guru. Sedangkan dalam hal mendengarkan, berdasarkan pengamatan saat magang 2, terlihat bahwa SFI2 cukup antusias dalam mendengarkan dan merespon dalam pembelajaran.

- e) Membaca dengan suatu pemahaman presentasi matematika tertulis.

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa SFI2 mampu membaca dengan suatu pemahaman presentasi matematika tertulis. Hal ini dapat dilihat dari representasi yang dituliskan dari soal. Pada baris ketiga, SFI2 memasukkan nilai dari rumus yang dituliskan di baris pertama, hal tersebut sesuai dengan soal yang tertera.

- f) Menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah.

Berdasarkan gambar di atas, tidak terlihat jika SFI2 menuliskan pertanyaannya terlebih dahulu. Namun, jika dilihat dari jawabannya, SFI2 terlihat sudah mampu mengetahui pertanyaan yang relevan dengan situasi masalah tersebut. dikarenakan, jawaban akhir dari SFI2 sesuai dengan pertanyaan yang tertulis dalam soal.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFI2, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Pada nomor satu ini, yang ditanyakan apa?

SFI2 : Berapa nilai y

Peneliti : Kenapa tidak dituliskan?

SFI2 : Sebenarnya mau saya tulis bu, tapi tidak jadi

Peneliti : Kenapa?

SFI2 : Tidak apa-apa bu

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, terlihat jika SFI2 langsung menjawab pertanyaan dengan baik dan jelas. Jawaban yang diucapkan pun relevan dengan situasi masalah. Disini terlihat, bahwa SFI2 sudah mampu menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah. Meskipun tanpa alasan SFI2 tidak menuliskan pertanyaan pada lembar jawabannya.

- g) Membuat konjektur, menyusun argumen, menyusun definisi dan argumentasi.

Berdasarkan gambar di atas, konjektur atau dugaan sementara yang dibuat oleh SFI2 adalah mencari nilai y , sesuai dengan pertanyaan yang dibuat. Argumentasi SFI2 dimulai dengan menuliskan rumus luas segitiga.

Pada baris kedua, SFI2 menuliskan nilai dari luas segitiga. Baris ketiga merupakan nilai dari simbol yang telah dituliskan, dan langsung dioperasikan sehingga hasilnya ditulis di baris keempat. Pada baris ke lima, SFI2 menuliskan hasil operasi bariskeempat dengan luas segitiga. Pada baris keenam, adalah hasil akhir pengerjaan SFI2, yaitu $y = 5$.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFI2, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Saat kamu melihat soal ini, kamu pasti punya dugaan untuk menjawab soal ini. Nah, bagaimana dugaanmu?

SFI2 : Mencari nilai y dari alas segitiga.

Peneliti : Coba jelaskan jawabanmu!

SFI2 : Pertama, saya menuliskan rumus luas segitiga. Lalu, luasnya saya tulis, 40. Lalu, dimasuk-masukkan, alasnya $2y$, tingginya 8. Lalu, dicoret-coret. Lalu, $2y$ kan 10. Jadi y nya 5.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, SFI2 mampu menjawab dengan baik mengenai konjektur dan argumentasinya terhadap soal. Dugaan SFI2 adalah mencari nilai y dari alas segitiga. Hal tersebut sesuai dengan soal. Argumentasi dari SFI2 pun sesuai dengan jawaban. Sehingga dapat disimpulkan bahwa SFI2 mampu membuat konjektur, menyusun argumen, menyusun definisi dan argumentasi.

Soal Nomor 2

Rumah Bu Suci dibangun di atas sebidang tanah berbentuk persegi panjang yang panjangnya 20 m dan lebarnya $(6y - 1)$ m. Luas tanah Bu Suci tidak kurang dari $100 m^2$.

- (a) Berapakah lebar tanah minimal yang dimiliki Bu Suci?
- (b) Biaya untuk membangun rumah di atas tanah seluas 1 m^2 dibutuhkan uang Rp 2.000.000,00. Berapakah biaya minimal yang harus Bu Suci sediakan jika seluruh tanahnya dibangun?

a. Subjek *Field Dependent* (SFD)

Berikut akan dijelaskan hasil tes dan wawancara dari SFD1 dan SFD2

1) SFD1

Nomor 2a

Hasil tes nomor 2a dari SFD1 adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} 2a \text{ luas. p. l } &\geq L = 20 \text{ m} \times (64 \cdot l) \text{ m} \geq 100 \text{ m}^2 \\ &= 1204 \cdot 20 \geq 100 + 20 \\ &= 1204 \text{ y} \quad 6 \end{aligned}$$

Gambar 4.7 Hasil Tes Nomor 2a dari SFD1

- a) Menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematika.

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa SFD1 cukup mampu menghubungkan benda nyata ke dalam ide matematika. Hal ini dikarenakan, SFD1 sudah menuliskan rumus persegi panjang. Sehingga, dari sini terlihat bahwa SFD1 sudah mengetahui ide matematika dasarnya, yaitu persegi panjang. Meskipun, pada penulisan rumusnya terlihat kurang jelas.

- b) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.

Berdasarkan gambar di atas, terlihat penjelasan ide matematika dari SFD1, yaitu mencari luas persegi panjang. Meskipun dalam menuliskan

rumus, SFD1 menuliskannya dengan $luas = p.l \geq L$. Dengan artian, rumus yang dituliskan kurang tepat. Saat memasukkan nilai-nilai yang ada dalam rumus pun, nilai panjang yang dituliskan adalah 20 meter, nilai lebar seharusnya $(6y - 1)$ meter namun dituliskan dengan $(6y.1)$ meter, dan luasnya 100 meter. Berdasarkan tulisan tersebut, terlihat SFD1 cukup mampu menjelaskan ide matematika tersebut, meskipun kurang teliti dalam menuliskannya.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFD1, yaitu sebagai berikut :

- Peneliti : Coba jelaskan ide matematika nomor 2a ini!
 SFD1 : Maksudnya bagaimana bu?
 Peneliti : Nomor 2a ini ide matematikanya persegi panjang kan?
 SFD1 : Iya bu
 Peneliti : Coba dijelaskan
 SFD1 : Tidak tau bu
 Peneliti : (menunjuk tulisan) ini kok bisa?
 SFD1 : Itu dari rumusnya bu, tapi saya lupa

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa SFD1 belum mampu menyatakan ide matematika dengan lisan, dikarenakan SFD1 belum mampu mengutarakan apa yang telah dituliskannya.

c) Menyatakan bahasa sehari-hari dalam bahasa matematika.

Berdasarkan gambar tersebut, pernyataan bahasa sehari-hari dalam bahasa matematika oleh SFD1 terlihat dalam penulisan rumus, kemudian memasukkan nilai-nilai yang ada dalam rumus tersebut. Simbol p

menyatakan nilai panjang, yaitu 20 meter. Simbol l menyatakan lebar, dengan nilai $(6y - 1)$ meter namun dituliskan dengan $(6y.1)$ meter, dan L menyatakan luasnya, yaitu 100 meter.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFD1, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Pada nomor dua, bagaimana kamu menyatakan bahasa sehari-hari dalam bahasa matematika?

SFD1 : Sesuai yang dijelaskan bu, L menyatakan luasnya, p itu panjang, l menyatakan lebar

Peneliti : Lalu ini (menunjuk gambar) dari mana?

SFD1 : Dari soal.

Peneliti : Ini kok tanda titik, padahal di soal kan dikurangi?

SFD1 : Oiya bu, salah tulis

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa SFD1 mampu mengubah kalimat sehari-hari ke dalam kalimat matematika, sesuai dengan yang dikatakannya. Meskipun, SFD1 pun disini terlihat kurang teliti dalam menulis. Karena, pada soal tertulis $(6y - 1)$ meter, sedangkan SFD1 menuliskannya dengan $(6y.1)$ meter.

d) Mendengarkan, diskusi dan menulis tentang matematika.

Pada indikator ini, kurang dapat dilihat jika melalui tulisan. Maka dari itu, peneliti langsung menanyakan pada SFD1.

Hasil wawancara dengan SFD1 yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Pada nomor 2, bagaimana kamu mendengar, diskusi, dan menulis tentang matematika?

SFD1 : Saya tidak tau bu

Peneliti : Lalu, biasanya kalau ada soal matematika bagaimana mengerjakannya?

SFD1 : Diskusi, mengerjakan bersama teman-teman

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui jika cara SFD1 dalam mendengarkan, diskusi dan menulis tentang matematika adalah dengan mengerjakan bersama teman-temannya. Karena dengan berdiskusi atau mengerjakannya bersama-sama, beban akan terasa lebih ringan, dan akan lebih cepat memahami soal serta menemukan penyelesaiannya.

e) Membaca dengan suatu pemahaman presentasi matematika tertulis.

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa SFD1 kurang mampu membaca dengan suatu pemahaman presentasi matematika tertulis. Hal ini terlihat dari penulisan rumus dan langkah selanjutnya. Pada penulisan rumus, SFD1 menuliskan persamaan ($=$) dan pertidaksamaan (\geq) dalam satu baris, sehingga menimbulkan kerancuan dalam memahami tulisannya. Kemudian, dalam memasukkan nilai yang ada dalam rumus, penulisannya kurang tepat (tidak sesuai dengan soal) tapi SFD1 cukup mampu untuk memahami hal yang akan dituliskan.

f) Menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah.

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa SFD1 tidak menyusun pertanyaan matematikanya terlebih dahulu. SFD1 langsung menjawab pertanyaan dengan masuk dalam rumus persegi panjang. Selain itu, pada hasil akhir pun tidak diketahui apa yang dijelaskan. Sehingga, tidak dapat ditarik kesimpulan pertanyaan matematika yang telah disusunnya.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFD1, yaitu sebagai berikut :

- Peneliti : Nomor dua ini yang ditanyakan apa?
 SFD1 : (membaca ulang) lebar minimal dan biaya minimal
 Peneliti : Kenapa tidak ditulis?
 SFD1 : Saat itu kurang paham bu

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui jika SFD1 telah mampu menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah. Meskipun saat mengerjakan SFD1 kurang paham dan tidak menuliskan pertanyaan, namun dalam wawancara tersebut SFD1 mampu menjawab dengan baik, lancar, dan sesuai dengan situasi masalah dalam soal.

- g) Mampu membuat konjektur, menyusun argumen, menyusun definisi dan argumentasi

Berdasarkan gambar di atas, konjektur atau dugaan sementara yang dibuat oleh SFD1 adalah mencari lebar tanah minimal, sesuai dengan pertanyaan yang disusunnya. Sedangkan argumennya berdasarkan ide matematika yang diketahui, yaitu bangun persegi panjang. Susunan definisi dan argumentasi dapat dilihat dari proses pengerjaan SFD1. Pada baris pertama, SFD1 menuliskan $luas : p.l \geq L$. disini terlihat kurang jelas maksud SFD1 dalam menuliskannya, dikarenakan SFD1 menuliskan persamaan dan pertidaksamaan dalam satu ruas. Kemudian, di sisi kanan SFD1 menuliskan $20 m \times (6y.1)m \geq 100 m$. SFD1 terlihat bermaksud memasukkan nilai dari simbol yang di tuliskan di ruas kiri, namun dengan

nilai yang berbeda. Pada baris kedua, SFD1 menuliskan $120y. 20 \geq 100 + 20$ yang merupakan hasil operasi dari baris pertama. Namun, disini terdapat kejanggalan pada penambahan bilangan 20. Pada baris terakhir, SFD1 menuliskan $1240y$. Seharusnya, bilangan ini merupakan hasil operasi dari baris sebelumnya. Namun, hasil ini tidak sesuai dengan hasil dari baris kedua jawaban SFD1.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFD1, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Sama seperti nomor 1 tadi. Nomor 2 ini bagaimana dugaanmu sebelum menjawab?

SFD1 : Yang $2a$ mencari lebar tanah minimal, caranya dengan rumus luas persegi panjang. Yang $2b$ mencari biaya minimal.

Peneliti : Coba jelaskan jawabanmu!

SFD1 : Rumus luasnya $p \times l \geq L$. Lalu dimasuk-masukkan nilainya. Baris kedua, hasil pengerjaan baris pertama. Lalu bawahnya hasilnya. Yang $2b$, tidak tau bu, saya bingung dan asal menjawab.

Peneliti : Lihat jawabanmu $2a$ ini, $(6y. 1)$ dari mana?

SFD1 : Dari soal bu

Peneliti : Di soal tidak ada

SFD1 : Oiya bu, salah tulis.

Peneliti : Lalu, 1204 dan 20 ini asalnya dari mana?

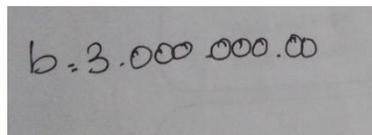
SFD1 : Tidak tau bu, saya bingung.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, SFD1 mampu menjawab dengan baik mengenai konjektur dan argumentasinya terhadap soal sesuai dengan jawabannya. Namun, SFD1 belum mampu menjawab sesuai dengan jawaban yang benar. SFD1 pun kurang teliti dalam memasukkan nilai dari panjang dan lebar bangun, serta kurang tepat dalam mengoperasikan bilangan. Hasil

pengoperasian baris terakhir pun tidak sesuai dengan hasil pengoperasian pada baris kedua. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa SFD1 belum mampu menyusun definisi dan argumentasi.

Nomor 2b

Hasil tes nomor 2b dari SFD1 adalah sebagai berikut :



A photograph of a piece of paper with the handwritten equation $b = 3.000.000.00$ written in black ink.

Gambar 4.8 Hasil Tes Nomor 2b dari SFD1

a) Menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematika.

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa SFD1 tidak dapat diketahui apakah SFD1 mampu menghubungkan benda nyata ke dalam ide matematika atau tidak. Hal ini dikarenakan, SFD1 hanya menuliskan hasil akhir dari jawaban.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFD1, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Nomor 2 ini, tau ide matematikanya?

SFD1 : Saya sebenarnya kurang paham bu jika dihubungkan dengan matematika

Peneliti : Yang diketahui apa?

SFD1 : Biaya jika membangun $1m^2$

Peneliti : Lalu, itu diapakan?

SFD1 : Tidak tau bu

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui jika SFD1 belum mampu menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam

ide matematika.

- b) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.

Berdasarkan gambar di atas, tidak terlihat penjelasan ide matematika dari SFD1. Dikarenakan, ide matematikanya tidak terlihat, dan dalam wawancara SFD1 pun belum mampu menghubungkan dalam ide matematika, penjelasan ide tersebut juga tidak dapat diketahui. Sehingga dapat disimpulkan bahwa SFD1 belum mampu menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.

- c) Menyatakan bahasa sehari-hari dalam bahasa matematika.

Berdasarkan gambar tersebut, tidak dapat dilihat pernyataan bahasa sehari-hari dalam bahasa matematika yang dilakukan oleh SFD1. Dikarenakan, tidak satu pun tulisan yang menjelaskan akan pernyataan tersebut.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFD1, yaitu sebagai berikut :

- Peneliti : Nomor 1 ini, kalau kamu rubah dalam bahasa matematika bisa?
 SFD1 : Maksudnya bagaimana bu?
 Peneliti : Dilambangkan, lambang ini mewakili apa nilainya berapa. Semacam itu.
 SFD1 : Tidak tau bu, belum bisa kalau melambangkan sendiri

Berdasarkan hasil wawancara di atas, dapat diketahui bahwa SFD1

belum mampu menyatakan bahasa sehari-hari dalam bahasa matematika. Saat menjawab pertanyaan itu pun, terlihat bahwa SFD1 merasa kebingungan. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa SFD1 belum mampu menyatakan bahasa sehari-hari dalam bahasa matematika.

- d) Mendengarkan, diskusi dan menulis tentang matematika.

Sama halnya dengan soal nomor 2a, pada nomor 2b pun tidak dapat dilihat jika melalui tulisan.

Hasil wawancara dengan SFD1 yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Pada nomor 2, bagaimana kamu mendengar, diskusi, dan menulis tentang matematika?

SFD1 : Saya tidak tau bu

Peneliti : Lalu, biasanya kalau ada soal matematika bagaimana mengerjakannya?

SFD1 : Diskusi, mengerjakan bersama teman-teman

Hasil wawancara pun selaras dengan nomor 2a, yaitu SFD1 sering mendiskusikan matematika dengan teman-temannya.

- e) Membaca dengan suatu pemahaman presentasi matematika tertulis.

Berdasarkan gambar di atas, tidak dapat dilihat apakah SFD1 mampu memahami dalam presentasi matematika tertulis atau pun tidak. Dikarenakan, dalam tulisan tersebut hanya mampu dilihat hasil akhir dari jawaban. Sehingga dapat dikatakan bahwa SFD1 belum mampu membaca dengan suatu pemahaman presentasi matematika tertulis.

- f) Menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah.

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa SFD1 tidak menyusun

pertanyaan matematikanya terlebih dahulu. SFD1 langsung menjawab pertanyaan dengan masuk dalam rumus persegi panjang. Selain itu, pada hasil akhir pun tidak diketahui apa yang dijelaskan. Sehingga, tidak dapat ditarik kesimpulan pertanyaan matematika yang telah disusunnya.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFD1, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Nomor dua ini yang ditanyakan apa?

SFD1 : (membaca ulang soal) lebar minimal dan biaya minimal

Peneliti : Kenapa tidak ditulis?

SFD1 : Saat itu kurang paham bu

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui jika SFD1 telah mampu menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah. Meskipun saat menjawab SFD1 kurang memahami soal sehingga tidak menuliskan pertanyaannya, namun dalam wawancara tersebut SFD1 mampu menjawab dengan baik, lancar, dan sesuai dengan situasi masalah dalam soal.

- g) Mampu membuat konjektur, menyusun argumen, menyusun definisi dan argumentasi

Berdasarkan gambar di atas, konjektur atau dugaan sementara yang dibuat oleh SFD1 adalah mencari biaya minimal jika seluruh tanah dibangun, sesuai dengan pertanyaan yang disusunnya. Sedangkan argumennya berdasarkan ide matematika yang diketahui. Susunan definisi dan

argumentasi dapat dilihat dari proses pengerjaan SFD1. Pada pengerjaannya, SFD1 hanya menuliskan hasil akhirnya, yaitu Rp3.000.000,00 tanpa menjelaskan asal muasalnya.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFD1, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Sama seperti nomor 1 tadi. Nomor 2 ini bagaimana dugaanmu sebelum menjawab?

SFD1 : Yang $2a$ mencari lebar tanah minimal, caranya dengan rumus luas persegi panjang. Yang $2b$ mencari biaya minimal.

Peneliti : Coba jelaskan jawabanmu!

SFD1 : Rumus luasnya $p \times l \geq L$. Lalu dimasuk-masukkan nilainya. Baris kedua, hasil pengerjaan baris pertama. Lalu bawahnya hasilnya. Yang $2b$, tidak tau bu, saya bingung dan asal menjawab.

Peneliti : Lihat jawabanmu $2a$ ini, $(6y.1)$ dari mana?

SFD1 : Dari soal bu

Peneliti : Di soal tidak ada

SFD1 : Oiya bu, salah tulis.

Peneliti : Lalu, 1204 dan 20 ini asalnya dari mana?

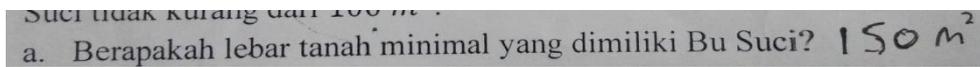
SFD1 : Tidak tau bu, saya bingung.

Berdasarkan gambar di atas dan wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa SFD1 mampu menyusun konjektur, namun belum mampu dalam menyusun argumentasi. Karena, SFD1 masih merasa kebingungan dalam menjawab. Meskipun pada awalnya menggunakan rumus yang sesuai, namun SFD1 kurang teliti dalam mengerjakan, kemudian menjawab dengan asal-asalan.

2) SFD2

Nomor 2a

Hasil tes nomor 2a dari SFD2 adalah sebagai berikut :



Gambar 4.9 Hasil Tes Nomor 2a dari SFD2

- a) Menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematika.

Berdasarkan gambar di atas, tidak dapat diketahui apakah SFD2 mampu menghubungkan benda nyata ke dalam ide matematika atau tidak. Hal ini dikarenakan, SFD2 tidak menuliskan penjelasan awalnya.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFD2, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Nomor 2a ini, tau ide matematikanya?

SFD2 : Tidak tau bu

Peneliti : Seperti nomor 1 tadi, bentuknya apa?

SFD2 : Oh, persegi panjang bu

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa SFD2 belum mampu menghubungkan masalah ke dalam ide matematika. Namun, dengan diarahkan, SFD2 mampu menghubungkannya ke dalam ide matematika. Dari wawancara tersebut, ketika ditanya ide matematika SFD2 belum mengetahuinya. Namun, ketika diingatkan dengan ide matematika pada nomor 1, SFD2 mampu menjawab bahwa ide matematika pada nomor 2a adalah persegi panjang.

- b) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.

Berdasarkan indikator sebelumnya, diketahui bahwa SFD2 pada

awalnya belum mampu menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematika. Sehingga, secara otomatis SFD2 tidak menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar. Dengan kata lain, karena tidak ada yang dihubungkan maka tidak ada pula yang dijelaskan.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFD2, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Nah, ini tadi kan idenya persegi panjang. Sekarang coba jelaskan ide itu!
SFD2 : Belum paham bu.

Berdasarkan hasil wawancara pun, dapat diketahui bahwa SFD2 belum mampu menghubungkan masalah ke dalam ide matematika.

c) Menyatakan bahasa sehari-hari dalam bahasa matematika.

Berdasarkan gambar tersebut, SFD2 tidak terlihat menyatakan bahasa sehari-hari pada masalah ke dalam bahasa matematika.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFD2, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Pada nomor dua, bagaimana kamu menyatakan bahasa sehari-hari dalam bahasa matematika?
SFD2 : Maksudnya bagaimana bu?
Peneliti : Soal ini, rubah ke bahasa matematika
SFD2 : Saya tidak paham bu
Peneliti : Dinyatakan luas, panjang, lebarnya
SFD2 : (diam) saya tidak paham bu

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa SFD2 belum mengetahui cara menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika. Meskipun sudah dipancing untuk menjawab, namun SFD2 belum mampu menyatakannya.

d) Mendengarkan, diskusi dan menulis tentang matematika.

Pada indikator ini, kurang dapat dilihat jika melalui tulisan. Maka dari itu, peneliti langsung menanyakan pada SFD2. Hasil wawancara dengan SFD2 yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Pada nomor 2, bagaimana kamu mendengar, diskusi, dan menulis tentang matematika?

SFD2 : Saya tidak bisa bu

Peneliti : Kenapa?

SFD2 : Tidak suka matematika

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui jika SFD2 belum mampu mendengarkan, diskusi, dan menulis tentang matematika. Hal ini dikarenakan SFD2 tidak menyukai mata pelajaran matematika. Selain itu, berdasarkan indikator yang sama pada nomor 1, melalui pengamatan saat magang 2 pun terlihat bahwa SFD2 kurang antusias dengan matematika, sehingga SFD2 tidak terlalu memerhatikan. Dalam diskusi, SFD2 kurang berdiskusi dengan teman-temannya. SFD2 hanya berdiskusi ketika merasa tidak bisa dalam mengerjakan. Sedangkan dalam menulis tentang matematika, berdasarkan pengamatan saat magang 2, SFD2 kurang tertarik dalam menulis tentang matematika, sehingga catatannya kurang lengkap.

e) Membaca dengan suatu pemahaman presentasi matematika tertulis.

Berdasarkan gambar di atas, tidak dapat dilihat apakah SFD2 cukup mampu membaca dengan suatu pemahaman presentasi matematika tertulis atau tidak. Hal ini dikarenakan SFD2 hanya menuliskan hasil akhir dari jawabannya.

- f) Menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah.

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa SFD2 tidak menyusun pertanyaan matematikanya terlebih dahulu. SFD2 langsung menjawab pertanyaan. SFD2 langsung menuliskan hasil akhir disebelah soal. Sehingga, tidak dapat ditarik kesimpulan pertanyaan matematika yang telah disusunnya. Meskipun SFD2 langsung menjawab di sebelah soal.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFD2, yaitu sebagai berikut :

- Peneliti : Nomor dua ini yang ditanyakan apa?
 SFD2 : Lebar tanah minimal bu Suci
 Peneliti : Berarti yang dicari?
 SFD2 : Lebar
 Peneliti : Lalu, 2b?
 SFD2 : Biaya minimal yang harus disediakan jika seluruh tanah dibangun
 Peneliti : Berarti yang dicari apa?
 SFD2 : Biaya minimal
 Peneliti : Kenapa tidak ditulis?
 SFD2 : Masih bingung bu

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui jika SFD2 telah mampu menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah. Meskipun SFD2 tidak menuliskan pertanyaannya dikarenakan

masih bingung, namun dalam wawancara tersebut SFD2 mampu menjawab dengan baik, lancar, dan sesuai dengan situasi masalah dalam soal.

- g) Mampu membuat konjektur, menyusun argumen, menyusun definisi dan argumentasi

Berdasarkan gambar di atas, konjektur atau dugaan sementara yang dibuat oleh SFD2 adalah mencari lebar tanah minimal, sesuai dengan pertanyaan yang disusunnya. Sedangkan argumennya berdasarkan ide matematika yang diketahui. Dikarenakan SFD2 tidak mengetahui ide matematika yang terdapat di dalam soal, maka dapat dikatakan bahwa SFD2 belum mampu menyusun argumentasi.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFD2, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Sebelum menjawab nomor 2 ini, kamu punya dugaan atau tidak?

SFD2 : Tidak bu, saya belum paham

Peneliti : Coba jelaskan jawabanmu! $150 m^2$ ini dari mana?

SFD2 : Dari yang diketahui ini bu

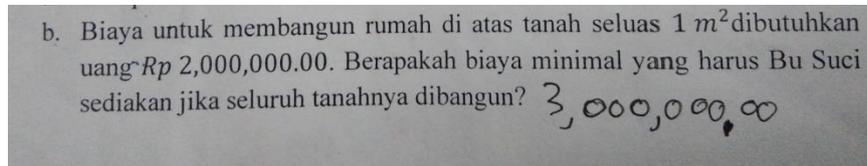
Peneliti : Yang diketahui itu diapakan?

SFD2 : Lupa bu, langsung saya tulis, saya belum paham

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, SFD2 belum mampu menyusun definisi dan argumentasinya. Dikarenakan, SFD2 belum mengetahui ide dalam soal, sehingga belum mampu menyatakan devinisi dan argumentasinya. Dapat disimpulkan, bahwa SFD2 mampu membuat konjektur, namun belum mampu meyusun definisi dan argumentasinya.

Nomor 2b

Hasil tes nomor 2b dari SFD2 adalah sebagai berikut :



Gambar 4.10 Hasil Tes Nomor 2b dari SFD2

- a) Menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematika.

Berdasarkan gambar di atas, belum terlihat bahwa SFD2 mampu menghubungkan benda nyata ke dalam ide matematika atau tidak. Hal ini dikarenakan, SFD2 hanya menuliskan hasil akhir dari jawaban.

Hal tersebut berbeda dengan hasil wawancara dengan SFD2, yaitu sebagai berikut :

- Peneliti : Nomor 2b tau idenya?
 SFD2 : Mencari biaya
 Peneliti : Dari mana biayanya?
 SFD2 : Hasil 2a dikali dengan biaya permeter

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui jika SFD2 mengetahui ide matematikanya, dengan menghubungkan benda nyata ke dalam ide matematika. Meskipun SFD2 tidak menuliskannya, namun pada dasarnya SFD2 mampu mengetahui ide matematika dari soal tersebut.

- b) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.

Berdasarkan gambar di atas, tidak terlihat penjelasan ide matematika

dari SFD2. Dikarenakan, ide matematikanya tidak ditulis, sehingga penjelasan ide tersebut juga tidak dapat diketahui.

Hal tersebut berbeda dengan hasil wawancara dengan SFD2, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Nomor 2b tau idenya?
 SFD2 : Mencari biaya
 Peneliti : Dari mana biayanya?
 SFD2 : Hasil 2a dikali dengan biaya permeter

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa SFD2 mampu menjelaskan ide matematika yang diketahuinya. Meskipun hasil penjelasannya kurang sesuai dengan konsep yang ada, namun SFD2 mampu menjelaskan apa yang dipikirkannya.

c) Menyatakan bahasa sehari-hari dalam bahasa matematika.

Berdasarkan gambar tersebut, tidak dapat dilihat pernyataan bahasa sehari-hari dalam bahasa matematika yang dilakukan oleh SFD2. Dikarenakan, tidak satu pun tulisan yang menjelaskan akan pernyataan tersebut. Berdasarkan hasil wawancara pada indikator yang sama nomor 2a pun, dapat diketahui bahwa SFD2 belum bisa menyatakan bahasa sehari-hari dalam bahasa matematika.

d) Mendengarkan, diskusi dan menulis tentang matematika.

Sama halnya dengan soal nomor 2a, pada nomor 2b pun tidak dapat dilihat jika melalui tulisan. Hasil wawancara pun selaras dengan nomor 2a, yaitu SFD2 sering mendiskusikan matematika dengan teman-temannya. Pada

hal mendengarkan, SFD2 kurang memerhatikan. Sedangkan dalam menulis tentang matematika, berdasarkan pengamatan saat magang 2, SFD2 kurang tertarik dalam menulis tentang matematika, sehingga catatannya kurang lengkap.

- e) Membaca dengan suatu pemahaman presentasi matematika tertulis.

Berdasarkan gambar di atas, tidak dapat dilihat apakah SFD2 mampu memahami dalam presentasi matematika tertulis atau pun tidak. Dikarenakan, dalam tulisan tersebut hanya mampu dilihat hasil akhir dari jawaban, tanpa adanya representasi dari soal.

- f) Menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah.

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa SFD2 tidak menyusun pertanyaan matematikanya terlebih dahulu. SFD2 langsung menjawab pertanyaan dalam soal. Selain itu, pada hasil akhir pun tidak diketahui apa yang dijelaskan. Sehingga, tidak dapat ditarik kesimpulan pertanyaan matematika yang telah disusunnya.

Hal tersebut berbeda dengan hasil wawancara dengan SFD2, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Nomor dua ini yang ditanyakan apa?

SFD2 : Lebar tanah minimal bu Suci

Peneliti : Berarti yang dicari?

SFD2 : Lebar

Peneliti : Lalu, 2b?

SFD2 : Biaya minimal yang harus disediakan jika seluruh tanah dibangun

Peneliti : Berarti yang dicari apa?

SFD2 : Biaya minimal
 Peneliti : Kenapa tidak ditulis?
 SFD2 : Masih bingung bu

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui jika SFD2 telah mampu menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah. Meskipun SFD2 tidak menuliskan pertanyaannya dikarenakan masih bingung, namun dalam wawancara tersebut SFD2 mampu menjawab dengan baik, lancar, dan sesuai dengan situasi masalah dalam soal.

g) Mampu membuat konjektur, menyusun argumen, menyusun definisi dan argumentasi

Berdasarkan gambar di atas, konjektur atau dugaan sementara yang dibuat oleh SFD2 belum diketahui. Sedangkan argumennya berdasarkan ide matematika, namun SFD2 tidak menuliskannya. Susunan definisi dan argumentasi dapat dilihat dari proses pengerjaan SFD2. Pada pengerjaannya, SFD2 hanya menuliskan hasil akhirnya, yaitu Rp3.000.000,00 tanpa menjelaskan asal muasalnya.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFD2, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Kalau yang 2b ini dugaanmu bagaimana?
 SFD2 : Mencari biaya minimal
 Peneliti : Bagaimana caramu mencari biaya minimal?
 SFD1 : Dari Rp2.000.000,00 dikali dengan hasil dari nomor 2a

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa

argumentasi dari SFD2 kurang sesuai dengan cara penyelesaian yang benar. Jika menggunakan argumentasi dari SFD2 pun, hasilnya tidak sesuai dengan yang dituliskan dalam jawaban. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa SFD2 mampu membuat konjektur namun belum mampu menyusun argumentasi secara tepat.

b. Subjek *Field Independent* (SFI)

Berikut akan dijelaskan hasil tes dan wawancara dari SFI1 dan SFI2

1) SFI1

Nomor 2a

Hasil tes nomor 2a dari SFI1 adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 2.) \quad a. \quad P.l &\geq L \\
 &= 20m \times (6y-1)m \geq 100m^2 \\
 &= 120y - 20 \geq 100m^2 \\
 &= 120y + 20 - 20 \geq 100 + 20 \\
 &= 120y \geq 120 \Rightarrow y = 1
 \end{aligned}$$

Gambar 4.11 Hasil Tes Nomor 2a dari SFI1

a) Menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematika.

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui jika SFI1 sudah mengetahui ide matematika dalam masalah yang diberikan. Hal ini dapat dilihat melalui rumus yang digunakan. SFI1 menggunakan pertidaksamaan luas persegi panjang. Sehingga, dapat dilihat bahwa SFI1 sudah mengetahui jika ide matematikanya adalah bangun persegi panjang.

- b) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan atau pun tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar.

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa SF11 mampu menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan. Hal ini dapat dilihat dari nilai yang dimasukkan. Setelah menuliskan pertidaksamaan luas persegi panjang, SF11 memasukkan nilai-nilai yang ada dalam rumus tersebut.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SF11, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Nomor 2a ini, bagaimana kamu menjelaskan ide matematikanya?

SF11 : Di soal kan sudah diketahui jika tanahnya berbentuk persegi panjang, dan nilai panjang dan luasnya, lalu mencari lebar tanah

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui jika SF11 mampu menjelaskan ide matematikanya. SF11 pun menjawab secara benar dan lancar. Selain itu, dalam menjawab pertanyaan tersebut SF11 terlihat yakin akan hal yang diucapkannya. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa SF11 mampu menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan maupun tulisan.

- c) Menyatakan bahasa sehari-hari dalam bahasa matematika.

Berdasarkan gambar di atas, dapat dilihat SF11 mampu menyatakan bahasa sehari-hari ke dalam bahasa matematika. Meskipun SF11 tidak menuliskan hal-hal yang diketahui terlebih dahulu, namun hal ini dapat dilihat dari pengerjaannya setelah menuliskan pertidaksamaan persegi

panjang. Pada soal tertulis panjang tanah 20 meter, dan lebarnya $(6y - 1)$ meter. Hal tersebut dilambangkan SFI1 menjadi p dan l . Nilai p dituliskan $20m$ dan nilai l dituliskan $(6y - 1)m$. Selanjutnya, pada soal tertulis luas tanah bu Suci tidak kurang dari $100m^2$. Pada kalimat “tidak kurang dari” dilambangkan oleh SFI1 dengan tanda “ \geq ”. Sedangkan luas dilambangkan “ L ” dengan nilai $100 m^2$.

- d) Mendengarkan, diskusi dan menulis tentang matematika.

Hasil wawancara dengan SFI1, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Sering diskusi dengan matematika dengan teman-teman?

SFI1 : Sering bu, mengerjakan soal dengan teman-teman, kadang teman-teman juga tanya ke saya

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa SFI1 sering berdiskusi dengan teman-temannya. Sedangkan dalam hal mendengar dan menulis, berdasarkan pengamatan saat magang 2, terlihat bahwa SFI1 sangat antusias dalam mendengarkan dan menulis. Hal tersebut terlihat dari keaktifan SFI1 dalam merespon saat pembelajaran dan tulisan pada materi yang lengkap.

- e) Membaca dengan suatu pemahaman presentasi matematika tertulis.

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa SFI1 telah mampu membaca dengan suatu pemahaman presentasi matematika tertulis. Hal ini dapat dilihat dari soal yang diubah ke dalam kalimat matematika. Pada soal sudah dicantumkan panjang, lebar, dan pertidaksamaan luasnya. Kemudian, SFI1 mengubah ke bentuk pertidaksamaan luas persegi panjang, dengan

menuliskan $p.l \geq L$.

- f) Menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah.

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa SFI1 tidak menuliskan hal yang ditanyakan terlebih dahulu. Namun, berdasarkan jawaban, dapat dilihat jika SFI1 mencari nilai y . Karena, hasil akhir merupakan jawaban atas pertanyaan yang terdapat dalam masalah.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFI1, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Nomor 2a, yang ditanyakan apa?

SFI1 : (membaca soal) lebar tanah minimal yang dimiliki bu Suci

Peneliti : Jadi, yang ditanyakan?

SFI1 : Berapakah lebar minimal

Peneliti : Lalu, ini kok y ?

SFI1 : Oh iya bu, masih kurang mengerjakannya

Peneliti : Kenapa pertanyaannya tidak ditulis?

SFI1 : Lupa bu

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui jika SFI1 pada dasarnya mampu menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah. Hanya saja, SFI1 kurang teliti dalam mengerjakan. Sehingga, SFI1 belum selesai dalam mengerjakan. Hal tersebut dapat terjadi karena SFI1 tidak menuliskan pertanyaannya, akibat lupa menuliskan hal yang ditanyakan dalam soal.

- g) Mampu membuat konjektur, menyusun argumen, menyusun definisi dan argumentasi

Berdasarkan gambar di atas, konjektur atau dugaan sementara yang dibuat oleh SF11 adalah mencari nilai y , sesuai dengan hasil akhir pada jawaannya. Dengan demikian, konjektur yang disusunnya kurang tepat. Sedangkan argumennya berdasarkan ide matematika yang diketahui. Setelah menuliskan pertidaksamaan luas persegi panjang, SF11 memasukkan nilai dari rumus-rumus tersebut, yang kemudian dioperasikan. Hasil dari operasi dituliskan pada baris ketiga. Pada baris keempat, SF11 menambahkan 20 pada ruas kanan dan ruas kiri jawaban. Pada baris kelima, merupakan hasil dari operasi baris keempat, yang dilanjutkan dengan hasil akhirnya, yaitu $y = 1$.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SF11, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Sekarang nomor 2, coba jelaskan dugaanmu!

SF11 : Persegi panjang, yang diketahui panjang dan luasnya. Lalu, mencari y menggunakan rumus luas persegi panjang.

Peneliti : Jelaskan jawabanmu!

SF11 : Baris pertama, pertidaksamaan luas persegi panjang. Lalu baris kedua saya masukkan nilai panjang, lebar dan luasnya. Baris ketiga, hasil dari $20m \times 6y$ dan $20m \times (-1)$ dan luasnya tadi. Baris keempat, ruas kanan dan ruas kiri ditambah 20. Baris kelima, hasil pengerjaan sebelumnya. Lalu ketemu nilai y , dari 120:120. Sudah.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa SF11 mampu menyusun konjektur, mampu menyusun definisi dan argumentasi dengan baik dan benar. Meskipun SF11 kurang teliti dalam membuat argumentasi pada akhir pengerjaannya. SF11 mencari nilai y , sedangkan dalam soal yang dicari adalah nilai alas. Hal ini telah diutarakan pada

wawancara poin kedua.

Nomor 2b

Hasil tes nomor 2b dari SF11 adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{b. biaya} &= 2000,000 \times 100 \\ &= \del{200000000} \\ &= 200.000.000 \\ &= \text{Rp } 200.000.000 \end{aligned}$$

Gambar 4.12 Hasil Tes Nomor 2b dari SF11

- a) Menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematika.

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui jika SF11 sudah mengetahui ide matematika yang terdapat dalam masalah. Hal ini dapat dilihat melalui pengerjaannya. SF11 langsung mengalikan antara biaya dan luas tanah.

- b) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan atau pun tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar.

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa SF11 mampu menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan. Hal ini dapat dilihat dari nilai yang dimasukkan. SF11 memasukkan nilai biaya dan luas tanah yang telah tertulis dalam soal.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SF11, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Kalau yang nomor 2b, bagaimana kamu menjelaskan ide matematikanya?

SF11 : Di soal kan sudah diketahui biaya perimeter dan luasnya, jadi

tinggal memasukkan.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, SF11 mampu menjelaskan ide matematikanya secara benar dan lancar. Selain itu, dalam menjawab pertanyaan tersebut SF11 terlihat yakin akan hal yang diucapkannya. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa SF11 mampu menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan maupun tulisan.

c) Menyatakan bahasa sehari-hari dalam bahasa matematika.

Berdasarkan gambar di atas, belum terlihat bahwa SF11 mampu menyatakan bahasa sehari-hari ke dalam bahasa matematika. Meskipun SF11 mampu mengerjakan dengan benar, namun SF11 tidak menyatakan atau mengubah bahasa sehari-hari ke dalam bahasa matematika terlebih dahulu.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SF11, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Baik, karena kamu bilang “di soal kan sudah diketahui biaya permeter dan luasnya, jadi tinggal memasukkan” maka dari itu langsung kamu masukkan?

SF11 : Iya bu

Peneliti : Tidak diberi lambang dahulu

SF11 : Tidak

Peneliti : Kenapa?

SF11 : Karena, ini sudah jelas tanpa dilambangkan, jadi langsung saya masukkan

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui jika SF11 tidak mengubah bahasa sehari-hari ke dalam bahasa matematika, meskipun SF11 dapat melakukannya. Hal tersebut dikarenakan SF11 merasa lebih mudah

mengerjakan nomor 2b dengan langsung menuliskan hal yang diketahui daripada menuliskan ke dalam bahasa matematika terlebih dahulu.

- d) Mendengarkan, diskusi dan menulis tentang matematika.

Hasil wawancara dengan SFI1, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Sering diskusi dengan matematika dengan teman-teman?

SFI1 : Sering bu, mengerjakan soal dengan teman-teman, kadang teman-teman juga tanya ke saya

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa SFI1 sering berdiskusi dengan teman-temannya. Sedangkan dalam hal mendengar dan menulis, berdasarkan pengamatan saat magang 2, terlihat bahwa SFI1 sangat antusias dalam mendengarkan dan menulis. Hal tersebut terlihat dari keaktifan SFI1 dalam merespon saat pembelajaran dan tulisan pada materi yang lengkap.

- e) Membaca dengan suatu pemahaman presentasi matematika tertulis.

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa SFI1 telah mampu membaca dengan suatu pemahaman presentasi matematika tertulis. Hal ini dapat dilihat dari pengerjaannya. Pada soal sudah dicantumkan biaya permeter dan luas. Kemudian, SFI1 langsung menghitungnya sebagaimana mestinya.

- f) Menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah.

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa SFI1 tidak menuliskan hal yang ditanyakan terlebih dahulu. Namun, berdasarkan jawaban, dapat dilihat jika SFI1 mencari biaya. Karena, hasil akhir merupakan jawaban atas

pertanyaan yang terdapat dalam masalah.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SF11, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Lalu, nomor 2b, yang ditanyakan apa?

SF11 : Biaya minimal jika seluruh tanah dibangun

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui jika SF11 mampu menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah. SF11 pun menjawab tanpa ragu dengan baik dan benar. Hanya saja, SF11 tidak menuliskan hal yang ditanyakan saat mengerjakan soal tersebut. Hal ini dikarenakan SF11 lupa, seperti yang diutarakan pada wawancara sebelumnya.

- g) Mampu membuat konjektur, menyusun argumen, menyusun definisi dan argumentasi

Berdasarkan gambar di atas, konjektur atau dugaan sementara yang dibuat oleh SF11 adalah mencari biaya minimal jika seluruh tanah dibangun, sesuai dengan pertanyaan yang disusunnya. Sedangkan argumennya berdasarkan ide matematika yang diketahui. Pada baris pertama, SF11 menuliskan $2.000.000 \times 100$ yang merupakan biaya permeter dan luas. Baris selanjutnya adalah $200.000.000$ yang merupakan biaya jika seluruh tanah dibangun.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SF11, yaitu sebagai berikut :

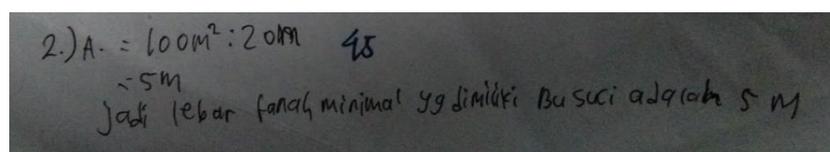
- Peneliti : Selanjutnya 2b, jelaskan dugaanmu!
- SFI1 : Yang diketahui biaya satu meter, yang dicari biaya minimal jika keseluruhan dibangun
- Peneliti : Jelaskan jawabanmu!
- SFI1 : Ini menggunakan biaya satu meternya dikali luas. Sudah ketemu jawabannya.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, SFI1 mampu menjawab dengan baik mengenai konjektur dan argumentasinya terhadap soal. Dugaan SFI1 adalah mencari biaya minimal jika keseluruhan tanah dibangun, dengan argumentasi sebagaimana yang SFI1 sampaikan. Jawaban dari SFI1 benar sesuai konsep, dengan hasil akhir Rp 200.000.000,00. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa SFI1 mampu menyusun definisi dan argumentasi dengan baik dan benar.

2) SFI2

Nomor 2a

Hasil tes nomor 2a dari SFI2 adalah sebagai berikut :



2.) $A. = 100m^2 : 20m = 5m$
 Jadi lebar tanah minimal yg dimiliki Busuci adalah 5 m

Gambar 4.13 Hasil Tes Nomor 2a dari SFI2

- a) Menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematika.

Berdasarkan gambar di atas, belum dapat diketahui apakah SFI2 sudah mengetahui ide matematika dalam masalah yang diberikan atau belum. Hal ini dikarenakan SFI2 tidak menuliskan penyelesaiannya dengan jelas.

Hal tersebut berbeda dengan hasil wawancara dengan SFI2, yaitu

sebagai berikut :

Peneliti : Pada nomor 2a, bagaimana kamu menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematika?

SFI2 : Itu kan tanahnya berbentuk persegi panjang bu, jadi pasti penyelesaiannya menggunakan persegi panjang

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui jika SFI2 mampu benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematika. Meskipun tidak ada satu hal pun yang menjelaskan dalam penyelesaiannya, namun ternyata SFI2 mengetahui ide matematikanya, serta mampu menjawab dengan baik dan benar.

- b) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan atau pun tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar.

Berdasarkan gambar di atas, belum dapat diketahui bahwa SFI2 mampu menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan. Hal ini dikarenakan, ide matematika dari SFI2 belum terlihat. Sehingga, secara otomatis tidak ada ide matematika yang dijelaskan dalam penyelesaian tersebut. Dengan kata lain, SFI2 mampu menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan.

Hal tersebut berbeda dengan hasil wawancara dengan SFI2, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Coba jelaskan ide matematikanya

SFI2 : Sebuah bangun persegi. Rumus luasnya kan panjang dikali dengan lebar. Lalu, untuk mencari lebar, berarti luas dibagi dengan panjang.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui jika SFI2 mampu menjelaskan ide matematikanya. SFI2 pun menjawab secara benar dan lancar, meskipun kurang sesuai dengan konsep. Karena, permasalahan dalam soal tersebut menggunakan konsep pertidaksamaan linier satu variabel, sedangkan SFI2 tidak menggunakan konsep tersebut. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa SFI2 mampu menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan namun belum mampu menjelaskan secara tulisan.

c) Menyatakan bahasa sehari-hari dalam bahasa matematika.

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui jika SFI2 tidak menyatakan bahasa sehari-hari dalam bahasa matematika. Dalam gambar pun terlihat, bahwa SFI2 langsung menuliskan hal yang diperlukan untuk mencari jawaban tanpa melambangkannya terlebih dahulu.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFI2, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Coba nomor 2a ini diubah ke kalimat matematika

SFI2 : Maksudnya bu?

Peneliti : Diubah ke bahasa matematika, dilambangkan

SFI2 : Oh begitu. Ini yang $100 m^2$ nilai L atau luas. Lalu, yang 20 meter itu nilai p atau panjangnya. Lalu, yang dicari nilai l atau lebarnya.

Peneliti : Kenapa tidak ditulis?

SFI2 : E, tidak bu. Lebih cepat langsung

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, SFI2 mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika. Namun, saat menyelesaikan soal, SFI2 lebih memilih tidak menyatakan ke dalam bahasa matematika

terlebih dahulu karena dianggap akan lebih cepat dalam mengerjakannya. Meskipun, pada dasarnya akan lebih mudah dikerjakan jika menggunakan bahasa matematika.

- d) Mendengarkan, diskusi dan menulis tentang matematika.

Hasil wawancara dengan SFI2, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Sering diskusi dengan matematika dengan teman-teman?

SFI2 : Sering

Peneliti : Kalau diterangkan, materinya kamu tulis, tidak? Atau suka membuat rangkuman sendiri?

SFI2 : Menulis setelah diterangkan bu

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa SFI2 sering berdiskusi dengan teman-temannya. Dalam hal menulis, SFI2 menulis tentang matematika atau materi yang disampaikan setelah materi tersebut diterangkan oleh guru. Sedangkan dalam hal mendengarkan, berdasarkan pengamatan saat magang 2, terlihat bahwa SFI2 cukup antusias dalam mendengarkan dan merespon dalam pembelajaran.

- e) Membaca dengan suatu pemahaman presentasi matematika tertulis.

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa SFI2 telah mampu membaca dengan suatu pemahaman presentasi matematika tertulis. Hal ini dapat dilihat dari pengerjaan soalnya. Meskipun SFI2 tidak mengubahnya dalam bahasa matematika terlebih dahulu dan dalam pengerjaannya tidak menggunakan pertidaksamaan linier, namun SFI2 mampu menggunakan caranya sendiri untuk memperoleh jawaban. Yaitu, dengan membagi luas dengan panjang persegi panjang.

- f) Menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah.

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa SFI2 tidak menuliskan hal yang ditanyakan terlebih dahulu. Namun, berdasarkan jawaban, dapat dilihat jika SFI1 mencari lebar tanah. Karena, hasil akhir merupakan jawaban atas pertanyaan yang terdapat dalam masalah.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFI2, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Nomor 2a, yang ditanyakan apa?

SFI2 : Lebar tanah minimal

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui jika SFI2 mampu menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah. Namun, SFI2 tidak menuliskan pertanyaan tersebut saat menyelesaikan soal.

- g) Mampu membuat konjektur, menyusun argumen, menyusun definisi dan argumentasi

Berdasarkan gambar di atas, konjektur atau dugaan sementara yang dibuat oleh SFI2 adalah mencari lebar tanah minimal. Sedangkan argumentasi berdasarkan ide matematika yang diketahui. Susunan definisi dan argumentasi dapat dilihat dari proses pengerjaan SFI2. Pada baris pertama, SFI2 menuliskan $100m^2 : 20 m$, yang merupakan nilai luas dan panjang persegi panjang. Baris kedua adalah hasil operasi baris pertama, sekaligus hasil akhir, yaitu $5m$. Selanjutnya, SFI2 menyimpulkan jawabannya.

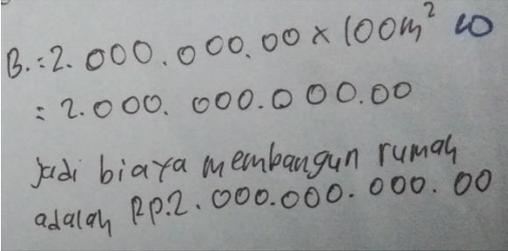
Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFI2, yaitu sebagai berikut :

- Peneliti : Selanjutnya 2a, jelaskan dugaanmu!
 SFI2 : Mencari lebar tanah minimal. Yang diketahui kan luas dan panjang, jadi tinggal dibagi. Sudah ketemu.
 Peneliti : Kenapa tidak menggunakan pertidaksamaan?
 SFI2 : Cepet begini bu, langsung ketemu.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, SFI2 mampu menjawab dengan baik mengenai konjektur dan argumentasinya terhadap soal. Dugaan SFI2 adalah mencari lebar minimal, dengan argumentasi mengoperasikan luas dengan panjang. Dalam menjawab, SFI2 tidak menggunakan konsep pertidaksamaan, namun dengan konsep luas persegi panjang, dengan jawaban benar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa SFI2 mampu menyusun konjektur, mampu menyusun definisi dan argumentasi dengan baik dan benar.

Nomor 2b

Hasil tes nomor 2b dari SFI2 adalah sebagai berikut :



$$B. = 2.000.000.000 \times (100m^2)$$

$$= 2.000.000.000.000$$
 Jadi biaya membangun rumah adalah Rp. 2.000.000.000.00

Gambar 4.14 Hasil Tes Nomor 2b dari SFI2

- a) Menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematika.

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui jika SFI2 sudah mengetahui ide matematika yang terdapat dalam masalah. Hal ini dapat

dilihat melalui pengerjaannya. SFI2 langsung mengalikan antara biaya dan luas tanah.

- b) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan atau pun tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar.

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa SFI2 mampu menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan. Hal ini dapat dilihat dari nilai yang dimasukkan. SFI2 memasukkan nilai biaya dan luas tanah yang telah tertulis dalam soal.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFI2, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Sekarang nomor 2b. Menurut kamu, bagaimana ide matematika di soal itu?

SFI2 : Memasukkan seperti yang ada di soal.

Peneliti : Apa yang dimasukkan?

SFI2 : Biaya permeter dan luas.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, SFI2 mampu menjelaskan ide matematikanya secara benar dan lancar. Selain itu, dalam menjawab pertanyaan tersebut SFI2 terlihat yakin akan hal yang diucapkannya. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa SFI2 mampu menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan maupun tulisan.

- c) Menyatakan bahasa sehari-hari dalam bahasa matematika.

Berdasarkan gambar di atas, belum terlihat bahwa SFI2 mampu menyatakan bahasa sehari-hari ke dalam bahasa matematika. Meskipun SFI2

mampu mengerjakan dengan benar, namun SFI2 tidak menyatakan atau mengubah bahasa sehari-hari ke dalam bahasa matematika terlebih dahulu.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFI2, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Sama seperti nomor 2a tadi, coba nyatakan nomor 2b ini ke bahasa matematika

SFI2 : Uang dilambangkan dengan u , luas sama seperti tadi dilambangkan dengan L , lalu biaya dilambangkan dengan B

Peneliti : Kenapa tidak dilambang dahulu

SFI2 : Biar lebih cepat mengerjakannya

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui jika SFI2 mampu mengubah bahasa sehari-hari ke dalam bahasa matematika. Namun, saat menyelesaikan soal, SFI2 lebih memilih untuk tidak mengubahnya ke dalam bahasa matematika terlebih dahulu, karena menganggap lebih cepat dalam mengerjakannya jika langsung dituliskan hal-hal yang diketahui dari pada mengubahnya ke dalam bahasa matematika terlebih dahulu.

d) Mendengarkan, diskusi dan menulis tentang matematika.

Hasil wawancara dengan SFI2, yaitu sebagai berikut :

Peneliti : Sering diskusi dengan matematika dengan teman-teman?

SFI2 : Sering

Peneliti : Kalau diterangkan, materinya kamu tulis, tidak? Atau suka membuat rangkuman sendiri?

SFI2 : Menulis setelah diterangkan bu

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa SFI2 sering berdiskusi dengan teman-temannya. Dalam hal menulis, SFI2 menulis

tentang matematika atau materi yang disampaikan setelah materi tersebut diterangkan oleh guru. Sedangkan dalam hal mendengarkan, berdasarkan pengamatan saat magang 2, terlihat bahwa SFI2 cukup antusias dalam mendengarkan dan merespon dalam pembelajaran.

- e) Membaca dengan suatu pemahaman presentasi matematika tertulis.

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa SFI2 telah mampu membaca dengan suatu pemahaman presentasi matematika tertulis. Hal ini dapat dilihat dari pengerjaannya. SFI2 mampu memahami biaya permeter dan luas yang telah tercantum dalam soal. Kemudian, SFI2 langsung menghitungnya sebagaimana mestinya. Meskipun, SFI2 kurang tepat dalam menempatkan titik dalam hasil akhirnya.

- f) Menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah.

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa SFI2 tidak menuliskan hal yang ditanyakan terlebih dahulu. Namun, berdasarkan jawaban, dapat dilihat jika SFI2 mencari biaya minimal keseluruhan. Karena, SFI2 menuliskan kesimpulan dari hasil akhir pengerjaannya.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFI2, yaitu sebagai berikut :

- Peneliti : Nomor 2b, yang ditanyakan apa?
 SFI2 : Biaya membangun rumah
 Peneliti : Biaya membangun rumah?
 SFI2 : Biaya minimal jika seluruh tanah dibangun
 Peneliti : Ini juga tidak ditulis karena biar cepat?
 SFI2 : (tertawa) iya bu lebih cepat selesai

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat diketahui jika SFI2 mampu menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah. Meskipun SFI2 menjawab dengan ragu, namun jawaban yang diberikan benar. Hanya saja, SFI2 tidak menuliskan hal yang ditanyakan saat mengerjakan soal tersebut dikarenakan SFI2 beranggapan dengan tidak menuliskan pertanyaan akan dapat lebih cepat dalam menyelesaikan jawaban.

- g) Mampu membuat konjektur, menyusun argumen, menyusun definisi dan argumentasi

Berdasarkan gambar di atas, konjektur atau dugaan sementara yang dibuat oleh SFI2 adalah mencari biaya minimal jika seluruh tanah dibangun, sesuai dengan pertanyaan yang disusunnya. Sedangkan argumentasi berdasarkan ide matematika yang diketahui. Susunan definisi dan argumentasi dapat dilihat dari proses pengerjaan SFI2. Pada baris pertama, SFI2 menuliskan biaya permeter dikali dengan luas persegi panjang. Namun, SFI2 langsung menuliskan nilainya yaitu $Rp2.000.000,00 \times 100m^2$ tanpa menuliskan ke dalam bahasa matematika terlebih dahulu. Baris kedua, merupakan hasil operasi dari baris pertama, dan merupakan hasil akhirnya. Dari ini terlihat, bahwa SFI2 kurang teliti dalam menuliskan hasil operasi bilangan, karena jawaban harusnya $Rp200.000.000,00$ sedangkan SFI2 menuliskannya $Rp2.000.000.000,00$. Pada baris ketiga, merupakan kesimpulan dari jawaban SFI2, biaya minimal jika seluruh tanah dibangun adalah $Rp2.000.000.000,00$.

Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan SFI2, yaitu sebagai berikut :

- Peneliti : Selanjutnya 2b, jelaskan jawabanmu!
 SFI2 : Biaya permeter dikali luasnya bu. Sudah ketemu biaya keseluruhan jika tanahnya dibangun.
 Peneliti : Rp2.000.000.000,00 atau Rp200.000.000,00
 SFI2 : Oh iya bu, kebanyakan 0 nya.

Berdasarkan hasil wawancara di atas, SFI2 mampu menjawab dengan baik mengenai konjektur dan argumentasinya terhadap soal. Dugaan SFI2 adalah mencari biaya minimal, dengan argumentasi mengoperasikan luas dengan biaya permeter. Hanya saja, dalam menjawab SFI2 kurang teliti dalam menuliskan hasilnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa SFI2 mampu menyusun konjektur, mampu menyusun definisi dan argumentasi dengan baik meskipun belum benar.

B. Temuan Penelitian

Berdasarkan serangkaian kegiatan yang dilakukan peneliti dalam penelitian dengan judul “Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel pada Kelas VII MTsN 7 Tulungagung”, peneliti mendapat beberapa temuan dalam penelitian. Hasil temuan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Komunikasi matematis pada siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Dependent*

- a. Terdapat persamaan dari kelompok siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dalam menghubungkan benda nyata ke dalam ide matematika. Terdapat pada jawaban nomor 1 dan 2.
 - b. Terdapat persamaan dari kelompok siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dalam menjelaskan ide, situasi dan relasi secara lisan atau pun tulisan menggunakan gambar. Terdapat pada jawaban nomor 1.
 - c. Terdapat persamaan dari kelompok siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dalam menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika. Terdapat pada jawaban nomor 1.
 - d. Terdapat perbedaan dari kelompok siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dalam mendengar, diskusi dan menulis tentang matematika.
 - e. Terdapat persamaan dari kelompok siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dalam membaca dengan suatu pemahaman presentasi matematika tertulis. Terdapat pada nomor 2.
 - f. Terdapat persamaan dari kelompok siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dalam menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah. Terdapat pada nomor 1 dan 2.
 - g. Terdapat perbedaan dari kelompok siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dalam membuat konjektur, menyusun argumen, menyusun definisi dan arumentasi. Terdapat pada nomor 1.
2. Komunikasi matematis pada siswa yang memiliki gaya kognitif *Field Independent*

- a. Terdapat persamaan dari kelompok siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* dalam menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide matematika. Terdapat pada nomor 1.
- b. Terdapat perbedaan dari kelompok siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* dalam menjelaskan ide, situasi dan relasi secara lisan atau pun tulisan menggunakan gambar. Terdapat pada jawaban nomor 2a.
- c. Terdapat persamaan dari kelompok siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* dalam menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika. Terdapat pada jawaban nomor 1.
- d. Terdapat persamaan dari kelompok siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* dalam mendengar, diskusi dan menulis tentang matematika.
- e. Terdapat persamaan dari kelompok siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* dalam membaca dengan suatu pemahaman presentasi matematika tertulis. Terdapat pada nomor 1.
- f. Terdapat persamaan dari kelompok siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dalam menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan situasi masalah. Terdapat pada nomor 1 dan 2.
- g. Terdapat perbedaan dari kelompok siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* dalam membuat konjektur, menyusun argumen, menyusun definisi dan arumentasi. Terdapat pada nomor 2.