BAB IV
DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Diskripsi Data

1. Analisis Uji Instrumen Tes

Uji instrumen tes dilakukan pada kelas uji coba yaitu kelas VII F yang berjumlah 38 peserta didik, daftar nama bisa dilihat pada lampiran 2a. Soal yang digunakan dalam penelitian berupa soal uraian sebanyak 12 soal uraian.

Langkah selanjutnya adalah menganalisis uji coba soal yang meliputi: validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda.

a. Validitas soal

Tes hasil belajar dapat dinyatakan valid apabila tes hasil belajar tersebut (sebagai alat pengukur keberhasilan belajar peserta didik) secara tepat, benar, shahih atau absah telah dapat mengukur atau mengungkap hasil belajar yang telah dicapai oleh peserta didik setelah mereka menempuh proses belajar mengajar dalam jangka waktu tertentu.1.

Berdasarkan uji coba soal yang telah dilaksanakan lihat *lampiran 6a*, dengan N = 36 dan *db* = N *-2* pada taraf signifikan 5% diperoleh r_{tabel} **= 0.325**,

[1]Anas Sudijono, *PengantarEvaluasiPendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012),hlm. 93-94.

jadi butir soal dikatakan valid jika $r_{hitung} > 0.325$, untuk hasil validitas bisa dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1

Hasil Uji Validitas Soal Tahap 1

Butir Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	**Kriteria**
1a	**0.314**	**0.325**	**INVALID**
1b	**0.308**	**0.325**	**INVALID**
2a	**0.413**	**0.325**	**VALID**
2b	**0.414**	**0.325**	**VALID**
3a	**0.117**	**0.325**	**INVALID**
3b	**0.085**	**0.325**	**INVALID**
4a	**0.367**	**0.325**	**VALID**
4b	**0.373**	**0.325**	**VALID**
5a	**0.623**	**0.325**	**INVALID**
5b	**0.651**	**0.325**	**VALID**
6a	**0.254**	**0.325**	**INVALID**
6b	**0.483**	**0.325**	**VALID**
6c	**0.384**	**0.325**	**VALID**
7a	**0.471**	**0.325**	**VALID**
7b	**0.629**	**0.325**	**VALID**
8a	**0.247**	**0.325**	**INVALID**

8b	**0.441**	**0.325**	**VALID**
9a	**0.590**	**0.325**	**VALID**
9b	**0.389**	**0.325**	**VALID**
9c	**0.367**	**0.325**	**VALID**
9d	**-0.022**	**0.325**	**INVALID**
10a	**0.480**	**0.325**	**VALID**
10b	**0.306**	**0.325**	**INVALID**
11a	**0.402**	**0.325**	**VALID**
11b	**0.398**	**0.325**	**VALID**
12a	**0.460**	**0.325**	**VALID**
12b	**0.411**	**0.325**	**VALID**

Hasil uji validitas dari 12 butir soal menunjukan bahwa 10 diantaranya telah valid yaitu soal no 2a, 2b, 4a, 4b, 5b, 6b, 6c, 7a, 7b, 8b, 9a, 9b, 9c, 10a, 11a, 11b, 12a, 12b. Untuk soal yang lain tidak digunakan dikarenakan tidak valid. Oleh karna itu perlu diadakan uji validitas tahap ke 2.

Uji validitas tahap kedua hanya dilakukan pada soal yang valid saja pada uji validitas tahap pertama, hasil perhitungan uji validitas tahap kedua bisa dilihat pada tabel 4.2, sedangkan untuk perhitungan lengkap lihat *lampiran 6b.*

Tabel 4.2

Hasil Uji Validitas Soal Tahap 2

Butir Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Kriteria
2a	**0.491**	**0.325**	**VALID**
2b	**0.490**	**0.325**	**VALID**
4a	**0.577**	**0.325**	**VALID**
4b	**0.558**	**0.325**	**VALID**
5b	**0.704**	**0.325**	**VALID**
6b	**0.645**	**0.325**	**VALID**
6c	**0.519**	**0.325**	**VALID**
7a	**0.447**	**0.325**	**VALID**
7b	**0.503**	**0.325**	**VALID**
8b	**0.655**	**0.325**	**VALID**
9a	**0.420**	**0.325**	**VALID**
9b	**0.542**	**0.325**	**VALID**
9c	**0.469**	**0.325**	**VALID**
10a	**0.425**	**0.325**	**VALID**
11a	**0.464**	**0.325**	**VALID**
11b	**0.403**	**0.325**	**VALID**
12a	**0.325**	**0.325**	**VALID**
12b	**0.440**	**0.325**	**VALID**

Dari uji validitas tahap kedua, keseuruhan soal tersebut dinyatakan valid, sehingga dapat digunakan sebagai bahan dalam penelitian.

b. Reliabilitas

Seperangkat tes dikatakan reliabel apabila tes tersebut dapat memberikan hasil tes yang tetap, artinya apabila tes tersebut dikenakan pada sejumlah subjek yang sama pada waktu lain, maka hasilnya akan tetap sama atau relatif sama.

Uji reliabilitas dengan teknik Alfa Cronbach dilakukan untuk jenis data interval atau *esay*.Berdasarkan tabel perhitungan reliabilitas dan hasil perhitungan lengkap bisa lihat *lampiran 6b* dengan taraf signifikan 5% dan *N* = 36 diperoleh r_{hitung} = 0.823. Sedangkan r_{tabel}**= 0.325 ,** jadi $r_{hitung} > r_{tabel}$.Sehingga dari hasil tersebut tes yang diuji cobakan reliabel. Karena $r_{hitung} > 0{,}7$ berarti instrument tes tersebut memiliki reliabilitas yang tinggi

c. Tingkat Kesukaran

Menganalisis tingkat kesukaran berarti mengkaji soal tes dari segi kesulitannya sehingga akan diperoleh soal kategori mudah, sedang dan sukar.

Berdasarkan perhitungan tingkat kesukaran pada *lampiran 6b* diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.3

Hasil Uji Tingkat Kesukaran

NO SOAL	TINGKAT KESUKARAN	KRITERIA
2a	0,826	MUDAH
2b	0368	SEDANG
4a	0,736	SEDANG
4b	0,347	SEDANG
5a	0,813	MUDAH
5b	0,410	SEDANG
6b	0,563	SEDANG
6c	0,507	SEDANG
7a	0,563	SEDANG
7b	0,396	SEDANG
8b	0,118	SEDANG
9a	0,194	SEDANG
9b	0,243	SEDANG
9c	0,250	SEDANG
10a	0,125	SEDANG
11a	0,153	SEDANG

11b	0,153	SEDANG
12a	0,278	SEDANG
12b	0,299	SEDANG

d. Daya Beda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah.

Berdasarkan perhitungan daya beda pada *lampiran 6b* diperoleh:

Tabel 4.4

Hasil Uji Daya Beda Soal

NO SOAL	**DAYA BEDA**	**KRITERIA**
2a	0,3472	CUKUP
2b	0,23611	CUKUP
4a	0,22222	CUKUP
4b	0,22222	CUKUP
5a	0,34722	CUKUP
5b	0,54167	BAIK
6b	0,40278	BAIK

6c	0,31944	CUKUP
7a	0,34722	CUKUP
7b	0,51389	BAIK
8b	0,15278	JELEK
9a	0,19444	JELEK
9b	0,26389	CUKUP
9c	0,22222	CUKUP
10a	0,19444	JELEK
11a	0,19444	JELEK
11b	0,11111	JELEK
12a	0,22222	CUKUP
12b	0,20833	CUKUP

Setelah dilakukan uji daya beda, diperoleh hasil soal dengan daya beda baik yaitu no 5b, 6b, dan 7b, daya beda cukup yaitu 2a, 2b, 4a, 4b, 5a, 6c, 7a, 9b, 9c, 12a, 12b. Soal dengan daya beda jelek yaitu 8b, 9a, 10a, 11a, dan 11b, maka soal tersebut dibuang dan tidak dipakai.

Dilihat dari uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda, maka diperoleh soal yang digunakan untuk mengetahui kemampuan representasi peserta

didik. Soal tersebut yaitu 2a, 2b, 4a, 4b, 5a, 5b, 6a, 6b, 7a, 7b, 9b, 9c, 12a, dan 12b.

2. Hasil Tes Kemampuan Representas Matematis

Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 1 Gubug tepatnya di kelas VII E, dimana materi Segiempat khususnya sub materi persegi panjang dan persegi telah selesai di ajarkan pada semester genap. Proses pelaksanaan penelitian diawali dengan observasi di SMP N 1 Gubug pada tanggal 20 November 2015. Peneliti mendapat ijin dari pihak sekolah sekaligus observasi. Setelah melakukan observasi sekolah, pada tanggal 17 Pebruari 2016, peneliti memberikan surat pengantar dari kampus untuk melanjutkan penelitian. Selanjutnya pada tanggal 16 April 2016, peneliti mengadakan tes untuk mengukur kemampuan representasi matematis pada materi segiempat, setelah sebelumnya dilakukan uji coba soal. Setelah melakukan penelitian, peneliti memperoleh data skor dari hasil tes kemampuan matematis peserta didik pada materi persegi panjang dan persegi. Adapun hasil dari tes tersebut didapatkan skor sebagai berikut:

Tabel 4.5 Skor Peserta Didik

No.	Kode	Skor Kemampuan Representasi Matematis														Jml Skor
		Visual					Ekspresi						Verbal			
		1a	2a	3a	5a	7b	3b	4a	5b	6a	6b	7a	1b	2b	4b	
1	MI	4	4	4	4	4	3	3	4	0	0	3	4	1	0	38
2	RA	0	4	4	0	4	1	3	0	4	4	3	4	0	4	35

3	PU	4	4	4	4	0	0	3	0	4	4	0	4	0	0	31
4	GAP	4	4	4	3	0	0	3	0	4	4	0	4	0	0	30
5	AI	4	4	4	2	2	0	3	0	0	0	3	4	0	3	29
	Skor Total	16	20	20	13	10	4	15	4	12	12	9	20	1	7	163
	Jumlah	79					56						28			
6	AW	4	4	4	2	0	0	3	0	0	0	0	4	0	4	25
7	CN	4	0	2	4	0	0	2	3	3	1	2	1	0	3	25
8	SMR	4	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0	1	0	3	24
9	RB	4	4	4	4	0	0	3	0	0	0	0	4	0	0	23
10	IH	4	4	4	4	0	0	3	0	0	0	0	4	0	0	23
11	IA	4	4	4	4	3	0	0	0	3	1	0	1	1	0	21
12	RL	0	4	4	4	0	0	4	0	1	1	1	0	1	0	20
13	RAP	4	4	4	0	0	0	3	0	0	0	0	4	0	0	19
14	LN	4	4	3	1	0	0	2	0	0	0	0	4	0	0	18
15	YK	4	4	3	0	3	0	2	0	0	0	1	0	0	1	18
16	AM	4	4	4	0	0	0	3	0	0	0	0	1	0	1	17
17	CP	4	2	4	0	3	0	3	0	0	0	1	0	0	0	17
18	HN	4	2	3	1	0	0	2	0	0	0	0	4	0	0	16
19	YP	3	3	4	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
20	CV	4	4	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	3	15
21	AB	4	2	4	0	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0	14
22	FR	0	4	3	0	0	0	3	0	0	0	0	1	3	0	14
23	LM	4	4	4	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	14

24	AT	4	0	4	0	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	13
25	BU	4	2	4	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	13
26	HD	4	0	4	0	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	13
27	OR	4	4	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	1	12
28	SR	4	4	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
29	YS	3	2	4	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	11
30	BES	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	9
31	NH	4	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	9
	Skor Total	90	75	82	37	25	0	45	4	9	5	8	32	5	17	430
	Jumlah	309					71						54			
32	AF	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	1	0	3	8
33	MH	4	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	7
34	SM	0	4	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	7
35	SS	0	4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	6
36	MN	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5
37	TA	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4
38	RD	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2
	Skor Total	4	8	7	0	0	0	7	2	1	0	0	7	0	3	39
	Jumlah	19					10						10			
Jumlah skor total																632

Tabel skor di atas menunjukkan skor dari setiap siswa yang telah dikelompokkan menjadi tiga kelompok. Kelompok tersebut dibuat berdasarkan skor yang diperoleh siswa dari tes kemampuan representasi matematis. Kelompok atas ada 5 siswa, kelompok tengah ada 26 siswa, dan kelompok bawah ada 7 siswa. Cara pengelompokkan tersebut berpatokan pada:

----------> Atas

Mean + 1 SD

----------> Tengah

Mean - 1 SD

----------> Bawah [2]

Keterangan :

Mean = rata-rata

SD = standar deviasi

Dengan demikian perhitungan untuk menyusun kelompok kelas dengan patokan tersebut *(lampiran 4):*

----------> Atas

Mean + 1 SD = 16,6316 + 8,5760 = 25,2076

----------> Tengah

Mean - 1 SD = 16,6316 – 8,5760 = 8,0555

----------> Bawah

Sehingga dapat ditentukan tiga kelas kelompok dari peserta didik dengan tabel konversi sebagai berikut:

[2] Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* ..., hlm. 449

Tabel 4.6 Tabel Konversi

Nilai	Kelompok
26 ke atas	Atas
9 – 25	Tengah
8 ke bawah	Bawah

Tabel 4.7 Pengelompokkan Peserta Didik

No.	Kode	X	x^2	kelompok
1	MI	38	1444	atas
2	RA	35	1225	atas
3	PU	31	961	atas
4	GAP	30	900	atas
5	AI	29	841	atas
6	AW	25	625	tengah
7	CN	25	625	tengah
8	SMR	24	576	tengah
9	RB	23	529	tengah
10	IH	23	529	tengah
11	IA	21	441	tengah
12	RL	20	400	tengah
13	RAP	19	361	tengah
14	LN	18	324	tengah
15	YK	18	324	tengah
16	AM	17	289	tengah
17	CP	17	289	tengah
18	HN	16	256	tengah
19	YP	16	256	tengah
20	CV	15	225	tengah
21	AB	14	196	tengah

22	FR	14	196	tengah
23	LM	14	196	tengah
24	AT	13	169	tengah
25	BU	13	169	tengah
26	HD	13	169	tengah
27	ORH	12	144	tengah
28	SR	11	121	tengah
29	YS	11	121	tengah
30	BES	9	81	tengah
31	NHR	9	81	tengah
32	AF	8	64	bawah
33	MH	7	49	bawah
34	SM	7	49	bawah
35	SS	6	36	bawah
36	MN	5	25	bawah
37	TA	4	16	bawah
38	RD	2	4	bawah
jumlah		632	13306	

Tabel skor di atas, digunakan untuk menentukan subyek wawancara dalam penelitian ini. Dari setiap kelompok peserta didik akan diambil 2 orang sebagai subyek wawancara. Sehingga dalampenelitian ini ada 6 peserta didik yang digunakan sebagai subyek wawancara. Wawancara dilakukan tanggal 18 April 2016. Daftar peserta wawancara pada penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 4.8 Daftar Subyek Wawancara

No.	Peserta Didik	Skor	Kelompok
1.	**RA (S_1)**	**35**	**Atas**
2.	**PU (S_2)**	**31**	**Atas**
3.	**IH (S_3)**	**23**	**Tengah**
4.	**FR (S_4)**	**14**	**Tengah**
5.	**MH (S_5)**	**7**	**Bawah**
6.	**SS (S_6)**	**6**	**Bawah**

B. Analisis Data

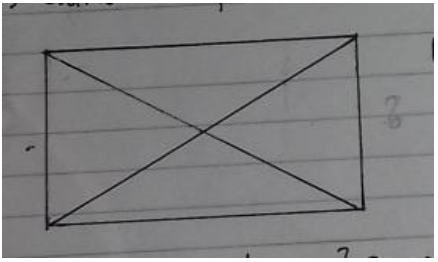
Setelah tes dilakukan, dilanjutkan tahap pemeriksaan dan pengoreksian hasil jawaban peserta didik. Kemudian dilakukan wawancara dengan peserta didik mengenai metode penyelesaian yang digunakan serta bentuk representasi yang digunakan, sehingga akan lebih mudah mengategorikan kemampuan representasi matematis peserta didik.

1. Kemampuan representasi matematis peserta didik kelompok atas

a. Kemampuan representasi visual kelompok atas

Subyek S_1 dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi visual sebagai berikut:

Soal 1a



Subyek S_1 dapat menggambarkan persegi panjang dengan benar. Subyek S_1 menggambar persegi panjang sesuai dengan yang ditanyakan dalam soal. Maka subyek S_1 dalam penyelesaian soal kemampuan representasi visual dapat menggambarkan bangun persegi panjang sesuai soal.

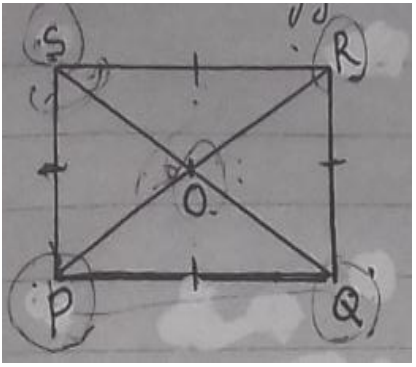
Ringkasan wawancara terhadap S_1 mengenai penyelesaian soal dalam soal 1a sebagai berikut:

P : Informasi apa yang ada dalam soal dan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut?
S_1 : Diketahui ukuran karpet Andi adalah 5 x 3 m. Dari soal itu disuruh menggambar karpet Andi
P : Benar apa tidak gambar yang kamu buat? Alasannya mengapa?
S_1 : Benar bu. Kan bentuk karpetnya persegi panjang bu, jadi ya benar gitu gambarnya.
P : Darimana tahu itu persegi panjang, kan gambarmu tidak jelas ukurannya?
S_1 : Kan diketahui ukurannya 5 x 3 bu, beda ukurannya jadi ya persegi panjang.
P : Coba tunjukkan yang mana panjang dan lebarnya!
S_1 : Iya bu, yang ini panjang dan ini lebar (sambil menunjuk gambarnya).

Berdasarkan ringkasan wawancara S_1, diketahui bahwa S_1 dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi visual.

S_1 dapat menjelaskan informasi yang ada dalam soal dan apa yang ditanyakan. S_1 juga mengetahui gambar itu persegi panjang, karena S_1 dapat menjelaskan yang mana panjang dan lebar dari persegi panjang.

Soal 2a



Subyek S_1 dapat menggambarkan apa yang ditanyakan dalam soal dengan benar dan tepat. S_1 dapat menggambar persegi sesuai nama dalam soal disertai diagonalnya. Maka S_1 menyelesaikan soal kemampuan representasi visual dalam soal 2a dengan benar.

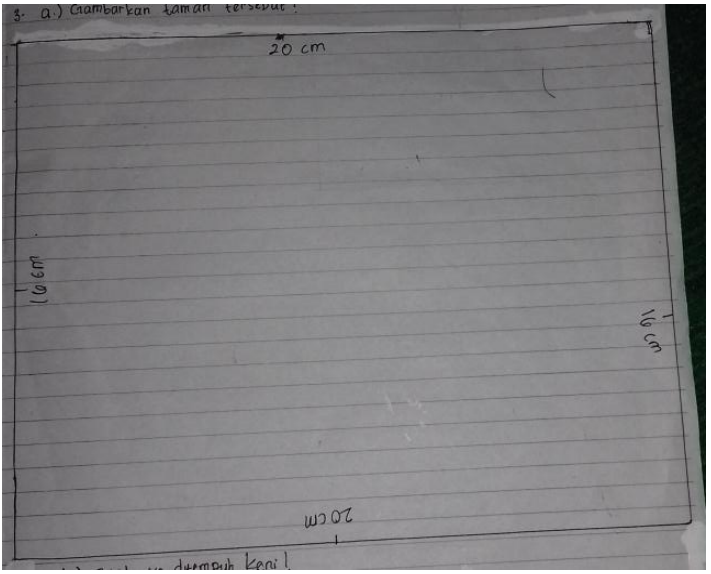
Ringkasan wawancara mengenai soal 2a dengan subyek S_1 sebagai berikut:

P : Informasi apa yang ada dalam soal?
S_1 : Diketahui persegi PQRS dan titik potong diagonal adalah titik O.
P : Apa yang ditanyakan dalam soal?
S_1 : Disuruh menggambar persegi dengan diagonalnya.
S_1 : Apa gambar yang dibuat sudah benar?
S_1 : Benar bu, kan persegi sisinya sama panjang.
P : Apa alasannya?

S_1 : Nama perseginya juga PQRS kan, O ini titik potong diagonalnya.
P : Yakin yang kamu gambar ini persegi?
S_1 : Yakin bu, ini lho tandanya (menunjuk gambar). Jadi sisinya sama semua kan bu

Berdasarkan ringkasan wawancara tersebut, ditunjukkan bahwa S_1 dapat menjawab pertanyaan wawancara dengan lancar dan yakin. S_1 dapat memahami informasi yang ada dalam soal dan apa yang ditanyakan. S_1 menggambar persegi dan diagonalnya dengan benar dan sesuai soal, serta dengan tanda yang menunjukkan bahwa gambar itu merupakan persegi. Dapat disimpulkan S_1 menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 2a dengan benar.

Soal 3a



Subyek S_1 menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 3a dengan benar dan lancar. S_1 dapat menggambarkan taman yang berbentuk persegi panjang dengan benar, bahkan menuliskan ukuran di setiap sisinya dengan tepat. Sehingga disimpulkan S_1 dapat menggambar bangun persegi panjang dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 3a.

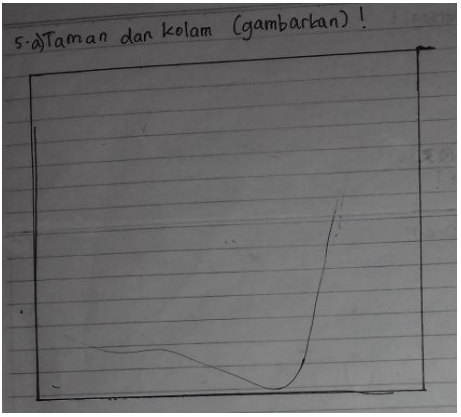
Adapun hasil wawancara dengan S_1 dituliskan dalam ringkasan sebagai berikut:

P : Apa yang kamu ketahui dari soal tersebut?
S_1 : Taman berbentuk persegi panjang dengan panjang 20 m dan lebar 16 m bu. Kemudian Keni mengelilingi 5 kali.
P : Apa yang ditanyakan dari soal tersebut?
S_1 : Itu bu disuruh menggambar tamannya
P : Lalu apa kamu yakin yang kamu gambar itu sudah benar?
S_1 : Iya yakin bu.
P : Alasannya apa?
S_1 : Kan bentuk tamannya persegi panjang, ini panjangnya 20 m dan lebarnya 16 m.
P : Lha ini kenapa di gambar kamu satuannya cm bukan meter?
S_1 : Iya bu lupa

Ringkasan hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa subyek S_1 dapat memahami informasi dan apa yang ditanyakan dalam soal dengan baik. S_1 juga dapat menggambarkan taman yang berbentuk persegi panjang dengan benar, hanya saja dalam penulisan satuan panjang dan lebarnya tidak sesuai dengan soal subyek juga tidak

menjelaskan jika satuan yang ditulis salah. Maka S_1 dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 3a masih kurang benar dan tepat.

Soal 5a



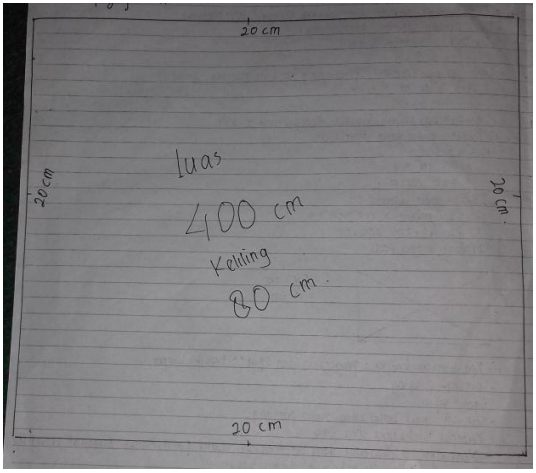
Dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 5a subyek S_1 belum bisa menggambar dengan benar. Subyek S_1 hanya menggambarkan kotak atau segi empat saja, tanpa menuliskan ukurannya sehingga tidak diketahui gambar itu persegi atau persegi panjang. Maka S_1 belum bisa menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 5a.

Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa S_1 kurang tepat dalam menggambar dan menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 5a. S_1 juga menyadari jika gambarnya salah. Bahkan S_1 juga menjelaskan apa yang harusnya digambar dalam menyelesaikan soal tersebut. Berdasarkan jawaban S_1 diketahui bahwa S_1 memahami

informasi dan apa yang ditanyakan dalam soal dengan baik. Tetapi S_1 hanya menggambar satu segiempat saja dan tanpa disertai ukurannya. Maka S_1 dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 5a kurang tepat. Ringkasan wawancara dengan S_1 mengenai penyelesaian soal kemampuan representasi visual pada soal 5a, sebagai berikut:

P : Apa yang kamu ketahui dari soal tersebut?
S_1 : Taman dengan sisi 10 m. Di dalamnya ada kolam renang, ukurannya 8 x 6 m.
P : Apa yang ditanyakan dari soal tersebut?
S_1 : Disuruh menggambar taman dan kolamnya bu.
P : Lalu apa kamu yakin yang kamu gambar itu sudah benar? Alasannya apa?
S_1 : Ini salah bu, saya belum selesai ngerjainnya. Harusnya ada 2 bu, taman dan kolamnya
P : Ini kenapa gambarnya hanya satu,itupun tidak ada ukurannya?
S_1 : Iya bu, pas ngerjain waktunya sudah habis ya tidak selesai bu.

Soal 7b



Subyek S_1 dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 7b dengan benar. S_1 dapat menggambar persegi dengan ukurannya dengan tepat setelah mencari panjang sisi persegi sebelumnya. Adapun ringkasan wawancara sebagai berikut:

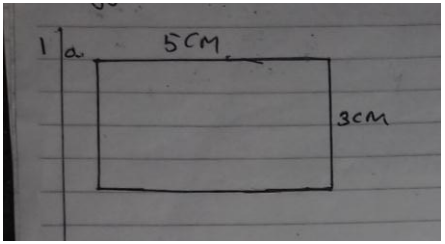
P : Paham apa yang diketahui dari soal?
S_1 : Iya paham. Diketahui keliling persegi 80 cm
P : Lalu maksud soal 7b apa?
S_1 : Disuruh buat gambar persegi itu.
P : Apa kamu yakin gambarmu sudah benar?
S_1 : Iya
P : Bagaimana kamu buat gambarnya, yang diketahui kan kelilingnya tidak ada panjang sisinya?
S_1 : Lha ini bu, sisinya kan sudah dicari sebelumnya bu di soal 7a. Kemudian perseginya baru digambar bu.

Berdasarkan jawaban maupun wawancara, subyek S_1 dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 7b dengan benar dan lancar. Maka dapat disimpulkan bahwa S_1 dapat memahami soal dengan baik, dan dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi visual dengan benar dan tepat.

Dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi visual, subyek S_1 memahami soal dengan baik. S_1 dapat menjelaskan apa yang dimaksud dalam soal dan cara menyelesaikan soal dengan gambar. Hanya saja S_1 masih kurang teliti, sehingga masih ada kesalahan dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi visual.

Subyek S_2 dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi visual sebagai berikut:

Soal 1a



S_2 dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi visual dengan benar. S_2 dapat menggambar persegi panjang dengan ukuran yang sesuai dengan yang ada dalam soal 1a. Tetapi satuan panjang dan lebar yang digunakan masih belum sesuai dengan soal yaitu m, sedangkan yang digunakan S_2 adalah cm. Maka dapat disimpulkan bahwa S_2 dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 1a kurang tepat.

Ringkasan wawancara dengan S_2 mengenai soal kemampuan representasi visual pada soal 1a sebagai berikut:

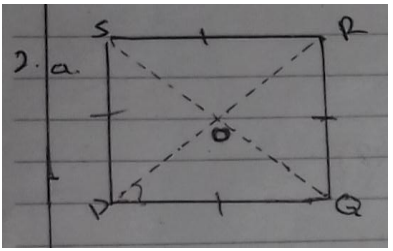
P : Informasi apa yang ada dalam soal dan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut?
S_2 : Ukuran karpet Andi 5 x 3 m. Kemudian disuruh menggambar karpet Andi.
P : Benar apa tidak gambar yang kamu buat? Alasannya mengapa?
S_2 : Benar bu. Bentuk karpetnya persegi panjang kan bu.
P : Darimana kamu tahu itu persegi panjang, yang tidak ada dalam soal?
S_2 : Kan panjang sisinya beda jadi ya persegi panjang

P : Kamu yakin ukurannya benar? Satuan yang kamu gunakan sesuai soal apa tidak?

S_2 : Kalau ukurannya benar bu, tapi satuannya di soal meter sih bu, tidak cm. Berarti salah ya bu

Berdasarkan ringkasan wawancara menunjukkan bahwa S_2 memahami soal dengan baik. S_2 dapat menggambarkan persegi panjang beserta ukuran panjang dan lebarnya dengan benar. Hanya saja satuan yang S_2 gunakan masih belum tepat karena tidak sesuai dengan soal. Dapat disimpulkan bahwa S_2 kurang tepat dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 1a.

Soal 2a



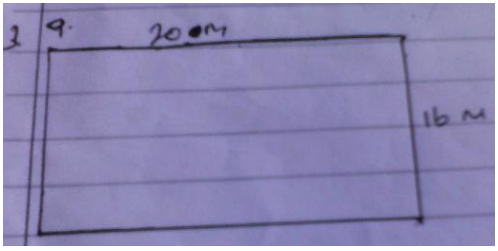
Subyek S_2 dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 2a sudah benar dan tepat. S_2 dapat menggambar persegi sesuai dengan nama yang ada dalam soal. S_2 juga menggambarkan diagonal persegi dengan titik potong O yang ditunjukkan dengan garis putus-putus. Maka S_2 dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi visual soal 2a sudah benar.

Hasil wawancara dengan S_2 juga menunjukkan bahwa S_2 memahami soal yang diberikan. S_2 dapat menjelaskan

informasi yang ada dan apa yang ditanyakan dalam soal. S_2 menjelaskan jika yang digambar adalah persegi, S_2juga memberi tanda pada gambar yang menunjukkan jika bangun tersebut adalah persegi. Dapat disimpulkan bahwa S_2 menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 2a dengan benar. Adapun ringkasan wawancara dengan S_2 sebagai berikut:

P : Informasi apa yang ada dalam soal dan apa yang ditanyakan dalam soal?
S_2 : Diketahui persegi PQRS dan titik potong diagonalnya titik O. Lalu disuruh menggambar persegi dan diagonalnya.
P : Apa kamu yakin gambarnya sudah benar? Apa alasannya?
S_2 : Iya sudah benar bu, ini tandanya jika sisinya sama panjang jadi gambar itu persegi PQRS dan titik potong diagonalnya titik O

Soal 3a



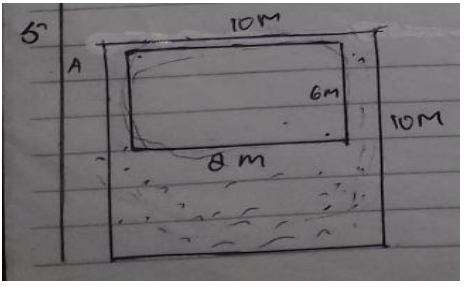
Subyek S_2 dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 3a dengan benar. S_2 menggambarkan persegi panjang dengan benar dan tepat. Ukuran dan satuan yang digunakan juga sama dengan yang ada dalam soal. Maka S_2 disimpulkan dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi visual dengan benar.

Adapun ringkasan wawancara subyek S_2 adalah sebagai berikut:

P : Apa saja informasi yang diketahui dalam soal? Apa yang ditanyakan dari soal tersebut?
S_2 : Yang diketahui yaitu taman berbentuk persegi panjang dengan panjang 20 m dan lebar 16 m. Keni mengelilingi taman tersebut sebanyak 5 putaran
P : Lalu apa yang ditanyakan dari soal 3a?
S_2 : Disuruh gambar tamannya bu.
P : Yakin apa tidak gambarmu itu sudah benar? Jelaskan alasannya!
S_2 : Iya yakin bu. Panjang dan lebarnya juga sama dengan soalnya

Berdasarkan ringkasan hasil wawancara tersebut daitunjukkan bahwa S_2 memahami soal dengan baik. S_2 dapat menjelaskan informasi yang ada dalam soal. S_2 juga yakin jika gambar yang dibuat sudah benar dan sesuai dengan yang diketahui dalam soal. Sehingga disimpulkan bahwa S_2 menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 3a dengan benar dan tepat.

Soal 5a



Subyek S_2 dapat menggambarkan bangun yang sesuai dengan informasi yang ada dalam soal. Gambar luarnya

berbentuk persegi dengan sisi yang sama panjang. Lalu di dalamnya bangun berbentuk persegi panjang dengan ukuran yang sama dengan soal. S_2 memahami soal dengan baik, dang menggambar bangun dengan tepat. Maka disimpulkan bahwa S_2 dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 5a dengan benar dan tepat.

Hal itu juga terlihat pada wawancara antara S_2 dan peneliti. S_2 dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 5a dengan benar. S_2 menjawab pertanyaan peneliti dengan lancar. S_2 dapat menjelaskan informasi yang ada dalam soal dan langkah dalam membuat gambar. Adapun ringkasan wawancara dengan PU sebagai berikut:

P : Informasi apa saja yang dalam soal? Apa yang ditanyakan dalam soal 5a?

S_2 : Diketahui taman dengan panjang sisi 10 m. Di dalam taman ada kolam renang dengan ukuran 8 x 6 m. Sisa taman ditanami bunga. Soal 5a disuruh menggambar taman dan kolamnya.

P : Apa kamu yakin gambar yang kamu buat sudah benar?

S_2 : Iya bu

P : Bagaimana cara menggambarnya? Kenapa gambarnya begini? (sambil menunjuk gambar yang dibuat PU)

S_2 : Iya benar bu. Pertama kan diketahui taman bentuknya persegi, terus digambar persegi dengan panjang sisinya 10 m. Di dalamnya ada kolam renang yang panjang sisnya beda, ya dibuat persegi panjang bu. Jadi deh gambarnya begini, ukurannya sama dengan yang di soal semua bu

Soal 7b

Subyek S_2 tidak menuliskan jawaban dari soal 7b, sehingga S_2 tidak menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 7b dengan benar. Hal ini juga terbukti dengan hasil wawancara dengan S_2, yang menunjukkan bahwa S_2 masih bingung dalam mengerjakan soal 7a sehingga soal 7b yang berkaitan dengan soal 7a tidak terjawab. Adapun ringkasan wawancar dengan S_2 sebagai berikut:

P : Paham apa tidak dengan soalnya?
S_2 : Soalnya paham bu. Disuruh menggambar perseginya bu
P : Lalu kenapa tidak ada jawabannya?
S_2 : Kehabisan waktu bu. Yang soal 7a, cara mencari panjang sisinya juga masih bingung bu. Jadi ya belum dikerjain, 7b juga tidak dikerjain bu.

Dalam menyelesaikan soal kemampuan represntasi visual, S_2 dapat memahami soal dan menjelaskan apa yang ditanyakan dalam soal dengan baik. S_2 dapat menggambar bangun sesuai dengan yang ada dalam soal dengan baik, tapi ada yang kurang tepat dalam penulisan satuan yang digunakan.

Berdasarkan analisis tersebut, kemampuan representasi visual dari kelompok atas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.9 Kemampuan Representasi Visual

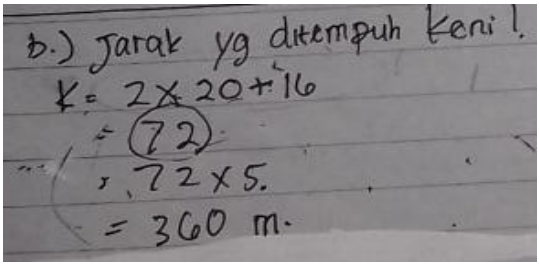
Subyek dari Kelompok Atas

Kemampuan representasi	Subyek penelitian	No	Skor	Persentase skor	Kategori
Representasi visual	S_1	1a	4	100%	Sangat tinggi
		2a	4	100%	Sangat tinggi
		3a	3	75%	Sedang
		5a	2	50%	Sangat rendah
		7b	4	100%	Sangat tinggi
	S_2	1a	4	100%	Sangat tinggi
		2a	4	100%	Sangat tinggi
		3a	4	100%	Sangat tinggi
		5a	4	100%	Sangat tinggi
		7b	0	0%	Sangat rendah

b. Kemampuan representasi ekspresi matematis kelompok atas

Subjek S_1 menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis

Soal 3b



Subyek S_1 menuliskan hasil akhir dari pertanyaan dalam soal dengan benar. Tetapi proses penyelesaiannya kurang tepat, karena ada tahap yang tidak dituliskan dalam jawaban. Dalam menyelesaikan soal, S_1 langsung menuliskan angka yang diketahui dan menghitung, tanpa menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan runtut.

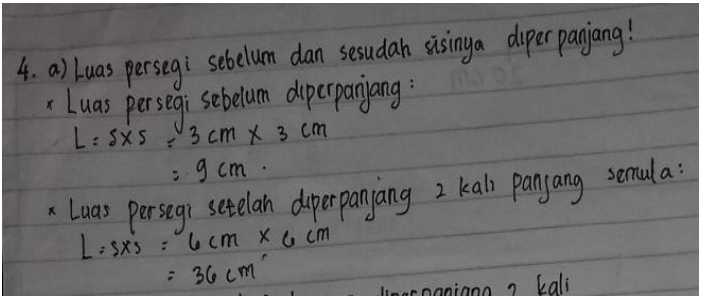
Adapun ringkasan wawancara dengan subyek S_1 sebagai berikut:

P : Apa maksud jawaban yang kamu tulis?
S_1 : Ini kan mencari kelilingnya baru dicari jaraknya bu.
P : Lalu dari jawaban kamu mana keliling dan mana jaraknya?
S_1 : Ini kelilingnya 72, Keni mengelilinginya 5 kali, jadi dikalikan 5 ketemu jaraknya 360
P : Cara mengerjakannya sudah benar apa belum, kok gak ada rumusnya?
S_1 : Kan rumus keliling persegi 2 x (panjang + lebar) bu, ya benar hasilnya. Kemudian dikalikan 5
P : Ya hasilnya memang benar, tapi seharusnya dituliskan langkah-langkahnya. Coba jelaskan langkahnya?
S_1 : Iya bu, biar cepat bu. dicari dulu kelilingnya bu. Setelah ketemu kelilingnya, baru di bawahnya dituliskan jaraknya yaitu keliling dikali 5

Berdasarkan hasil wawancara, S_1 dapat menyelesaikan soal dengan benar. S_1 juga memahami rumus yang digunakan dan cara menyelesaikan permasalahan tersebut. S_1 dapat menjelaskan langkah-langkah penyelesaian, serta hasil akhir yang ditemukan juga benar dan tepat. Tetapi karena merasa sudah tahu dan paham rumusnya, jadi langsung

dikerjakan tanpa menuliskan langkah-langkah yang benar dalam menyelesaikan soal.

Soal 4a



Dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis, subyek S_1 sudah menuliskan rumus yang digunakan dengan tepat. Hanya saja dalam penulisan satuan luas masih kurang tepat, karena seharusnya dituliskan cm^2. Sehingga disimpulkan bahwa S_1 dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis pada soal 4a masih kurang tepat.

Hasil wawancara dengan S_1 menunjukkan bahwa S_1 mampu menjelaskan jawaban yang S_1 tulis. S_1 memahami apa yang dicari dari soal dan dapat menjelaskan cara menyelesaikannya. Hanya saja S_1 kurang teliti, sehingga dalam penulisan satuan luas kurang tepat. Adapun ringkasan wawancara dengan S_1 sebagai berikut:

P : Apa jawaban kamu sudah benar?
S_1 : Benar bu, kan mencari luas persegi sebelum dan sesudah diperpanjang 2 kali panjangnya. Panjang awal 3 cm lalu diperpanjang 2 kali jadi panjangnya berubah 6 cm bu

P : Iya benar. Kemudian satuan luas yang kamu gunakan bagaimana?
S_1 : Benar bu, kan panjangnya pakai cm bu
P : Kamu yakin benar?
S_1 : Iya bu, harusnya cm^2 ya bu. Kurang kuadratnya bu

Soal 5b

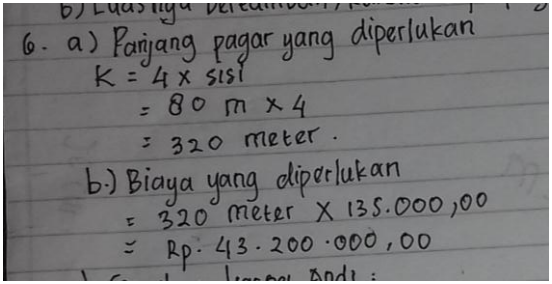
Subyek S_1 tidak menuliskan jawaban dari soal 5b, sehingga S_1 tidak menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis pada soal 5b dengan benar. Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara yang menunjukkan bahwa S_1 memang belum selesai mengerjakan soal 5a dan 5b. S_1 menyatakan waktu yang diberikan sudah habis sebelum dapat menyelesaikan soal 5b. S_1 mampu menjelaskan maksud dari soal dan langkah menyelesaikan soal. Tetapi karena terkendala waktu, S_1 tidak menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis pada soal 5b.

Ringkasan wawancara dengan S_1 sebagai berikut:

P : Kenapa tidak ada jawaban yang kamu tulis? Paham apa tidak soalnya?
S_1 : Paham bu. Tadi kan sudah bilang bu waktunya habis, jadi belum selesai ngerjain
P : Coba jelaskan maksud soal 5b bagaimana?
S_1 : Ini diminta mencari luas taman yang ditanami bunga bu
P : Lalu caranya bagaimana?
S_1 : Dicari luas tamannya dulu kan pakainya luas persegi, kemudian dicari luas kolam renang persegi panjang. Baru deh dicari taman yang ditanami bunganya
P : Lalu gimana?

S_1 : Ya dikurangi bu, luas taman dikurangi luas kolam renang ketemu

Soal 6a dan 6b



Dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis pada soal 6a dan 6b, S_1 sudah menuliskan rumus keliling persegi dengan benar. S_1 menuliskan rumus dan perencanaan penyelesaian dengan tepat. Cara penghitungan yang dituliskan S_1 juga sudah benar. Maka dapat disimpulkan bahwa S_1 dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis pada soal 6a dan 6b dengan benar dan tepat.

Hasil wawancara dengan subyek S_1 menunjukkan bahwa S_1 memahami dan mampu menjelaskan maksud dari soal. S_1 dapat menjelaskan langkah penyelesaian yang digunakan. Sehingga S_1 dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis pada soal 6a dan 6b. Ringkasan wawancara dengan S_1 sebagai berikut:

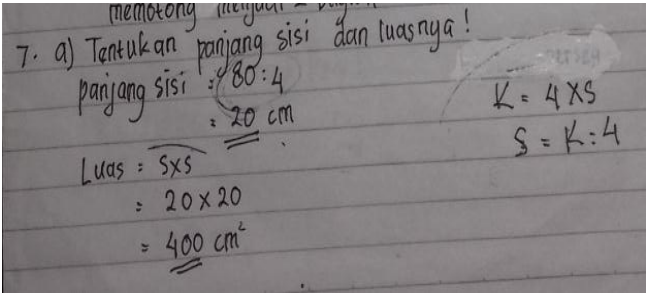
P : Apa maksud dari soal 6?
S_1 : Yang 6a disuruh cari panjang pagar dan 6b mencari biaya pemasangan pagar bu
P : Bagaimana caranya?

S_1 : Panjang pagar pakai rumus keliling persegi. Kemudian untuk mencari biaya pemasangan itu keliling persegi dikali dengan biaya per meter dari pagar.

P : Yakin jawaban kamu sudah benar?

S_1 : Yakin bu

Soal 7a



Subyek S_1 dapat menuliskan rumus dan perencanaan rumus yang akan digunakan dengan benar. Satuan yang dituliskan dalam jawaban juga sesuai dengan yang ada di soal. Tetapi satuan luas yang digunakan kurang tepat, yang seharusnya yaitu cm^2. Maka subyek S_1 dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis pada soal 7a kurang tepat.

Ringkasan wawancara dengan S_1 sebagai berikut:

P : Maksud dari soal ini bagaimana?

S_1 : Disuruh cari panjang sisi dan luas persegi bu

P : Caranya bagaimana?

S_1 : Rumus keliling kan 4 dikali sisi, jadi kalau mencari panjang sisi ya keliling dibagi 4. Setelah ketemu dicari luas perseginya

P :Yakin dengan jawabannya?

S_1 : Iya yakin bu

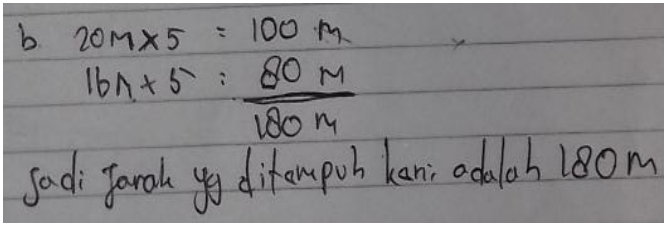
P : Lalu satuan yang kamu tulis benar apa tidak?

S_1 : Iya bu satuan luasnya salah. Seharusnya pakai kuadrat ya bu

Berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa S_1 memahami maksud dari soal. S_1 dapat menjelaskan langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal. S_1 juga menyadari jika satuan yang digunakan ada yang kurang tepat penulisannya. Maka subyek S_1 dapat menyelesaiakan soal kemampuan representasi ekspresi matematis.

Subjek S_2 dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matemtais sebagai berikut:

Soal 3b



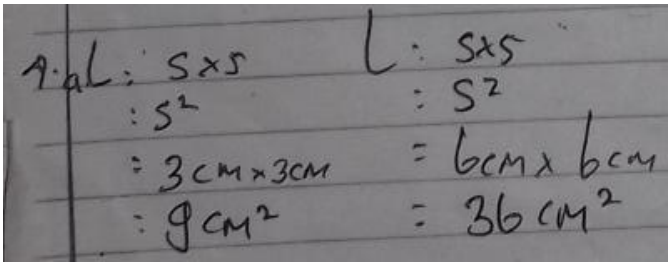
Dilihat dari jawaban, menunjukkan subyek S_2 belum memahami soal dengan baik. S_2 tidak menuliskan rumus ataupun menggunakan rumus untuk menyelesaikan soal dengan tepat dan benar. Dalam menyelesaikan soal 3b S_2 langsung menghitung dan menuliskan hasil akhir dari jawaban yang tidak tepat. Disimpulkan bahwa S_2 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis pada soal 3b. Hal ini juga terlihat pada ringkasan wawancara berikut:

P : Coba jelaskan apa maksud dari soal 3b?

S_2 : Diminta mencari jarak yang ditempuh Keni bu
P : Cara mencarinya bagaimana?
S_2 : Saya bingung bu, tidak tahu caranya
P : Lalu ini jawaban kamu bagaimana? Kenapa dikalikan 5?
S_2 : Tidak tahu bu, ini saya ngerjainnya asal-asalan bu. Saya bingung bu pakai rumus apa

Dengan demikian, subyek S_2 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis pada soal 3b.

Soal 4a



Subyek S_2 dapat menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana penyelesaian masalah pada soal 4a dengan benar. Subyek S_2 menggunakan simbol L, s, dan s^2. Hasil akhir jawaban dan satuan luas yang digunakan sudah tepat dan benar. Tetapi S_2 tidak menuliskan luas mana yang merupakan luas dengan panjang sisi awal dan mana luas dengan panjang sisi yang sudah diperpanjang.

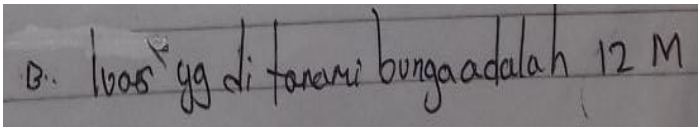
Untuk memperjelas, dilakukan wawancara terhadap subyek S_2, dengan ringkasan wawancara sebagai berikut:

P : Maksud dari soal ini bagaimana?
S_2 : Diminta untuk mencari luas persegi sebelum dan sesudah sisinya diperpanjang 2 kali bu

P : Dari jawaban kamu, yang mana luas sebelum diperpanjang dan sudah diperpanjang?
S_2 : Yang ini sebelum diperpanjang dan ini sesudah diperpanjang (sambil menunjuk jawabannya)
P : Yakin apa tidak dengan jawaban yang kamu tulis?
S_2 : Yakin bu,ini benar kok

Berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa S_2 memahami soal dengan baik. S_2 dapat menjelaskan jawaban sesuai dengan yang telah S_2 tulis. S_2 juga dapat menunjukkan mana luas sebelum atau luas sesudah sisinya diperpanjang dari jawaban yang telah S_2 tulis, meskipun tidak dituliskan dalam jawaban. Dengan demikian, meskipun kurang teliti tetapi dapat disimpulkan bahwa S_2 dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis pada soal 4a.

Soal 5b

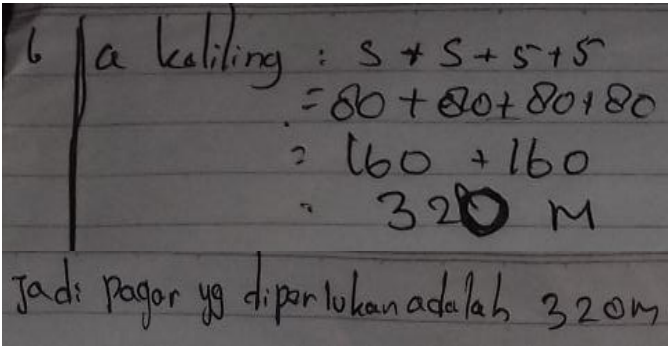


Dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis pada soal 5b, S_2 langsung menuliskan jawabannya tanpa ada rumus maupun prosesnya. Dari jawaban tersebut menunjukkan bahwa S_2 tidak memahami bagaimana cara mennyelesaikan masalah sesuai apa yang ditanyakan pada soal. Dapat disimpulkan S_2 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matemati pada soal 5b.

Berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa S_2 sebenarnya mengetahui jika jawaban yang ditulis salah. S_2 juga menjelaskan bagaimana langkah yang seharusnya digunakakn dalam menyelesaikan soal 5b. Meskipun tetap saja S_2 bingung harus bagaimana dalam mencari hasil akhirnya. Maka dapat disimpulkan bahwa S_2 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis pada soal 5b. Adapun rinkasan wawancara dengan S_2 sebagai berikut:

P : Jelaskan maksud soal 5b!
S_2 : Ini mencari luas taman yang ditanami bunga bu
P : Apa benar jawabannya seperti ini?
S_2 : Tidak bu, ini salah
P : Kalau salah, bagaimana yang benar? Kenapa tidak ditulis?
S_2 : Pas ngerjain masih bingung bu. Seharusnya dicari luas taman pakai rumus luas persegi dan luas kolamnya pakai rumus luas persegi panjang bu.
P : Lalu bagaimana mencari luas taman yang ditanami bunga?
S_2 : Tidak tahu bu, bingung

Soal 6a

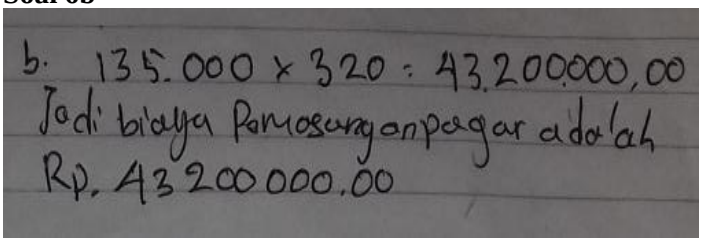


S_2 menyelesaikan masalah soal 6a dengan menuliskan rumus dan rencana penyelesaian dengan benar dan tepat. S_2 menggunakan rumus keliling persegi untuk mencari panjang pagar yang dibutuhkan sesuai dengan soal. Sehingga disimpulkan bahwa S_2 dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis pada soal 6a. Hal ini juga terlihat pada wawancara yang menunjukkan bahwa subyek dapat menjelaskan jawaban yang ditulis. Subyek juga yakin benar dengan jawabannya. Ringkasan wawancara sebagai berikut:

P : Maksud dari soal 6a bagaimana?
S_2 : Disuruh mencari panjang pagar
P : Kenapa pakai rumus keliling?
S_2 : Kan bentuknya persegi, panjang pagar sama dengan keliling persegi bu
P : Kamu yakin jawabanmu benar?
S_2 : Yakin bu, benar

Dengan demikian, disimpulkan bahwa S_2 dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis pada soal 6a.

Soal 6b



Soal 6b merupakan kelanjutan dari soal 6a. S_2 mencari biaya pembuatan pagar dengan mengalikan panjang pagar

dengan biaya pagar per meter. Hasil akhir yang dituliskan S_2 sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal. Dari hasisl wawancara juga menunjukkan bahwa S_2 dapat menjelaskan langkah dalam menyelesaikan soal 6b. Maka S_2 dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi ekpresi matematis pada soal 6b. Adapun ringkasan wawancara dengan S_2 sebagai berikut:

P : Jawaban kamu dari soal 6b maksudnya bagaimana?
S_2 : Untuk mencari biaya keseluruhan pemasangan pagar, jadi panjang pagar dikalikan dengan biaya per meter
P : Kamu yakin jawaban 6b benar?
S_2 : Yakin bu. Tadi sudah tahu kalau panjang pagar itu sama dengan keliling bu, berarti sudah benar.

Soal 7a

Dalam penyelesaian soal 7a, S_2 tidak menuliskan jawaban apapun. Sehingga disimpulkan bahwa S_2 tidak menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis pada soal 7a. Hal ini dapat dilihat dari wawancara berikut:

P : Informasi apa yang ada dalam soal?
S_2 : Diketahui keliling persegi 80 cm.
P : Lalu yang ditanyakan apa?
S_2 : Panjang sisi dan luasnya bu
P : Soal nomor 7 kenapa tidak ada jawabannya?
S_2 : Iya bu, telat bu
P : Kalau masih ada waktu bisa jawab tidak? Coba dikerjakan!
S_2 : Tidak bu, saya masih bingung bu

Disimpulkan bahwa S_2 tidak menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis pada soal 7a. Karena S_2 masih bingung bagaimana cara untuk mencari panjang sisinya.

Berdasarkan analisis tersebut, kemampuan representasi ekspresi matematis dari kelompok atas dapat dilihat pada tabel berikut:

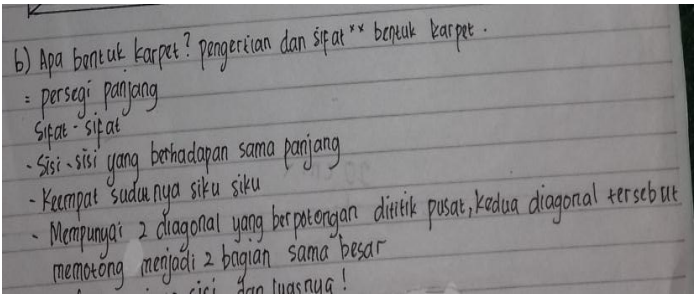
Tabel 4.10 Kemampuan Representasi Ekspresi Matematis Subyek dari Kelompok Atas

Kemampuan representasi	Subyek penelitian	No	Skor	Persentase skor	Kategori
Representasi ekspresi matematis	S_1	3b	4	100%	Sangat tinggi
		4a	4	100%	Sangat tinggi
		5b	1	25%	Sangat rendah
		6a	4	100%	Sangat tinggi
		6b	4	100%	Sangat tinggi
		7a	4	100%	Sangat tinggi
	S_2	3b	1	25%	Sangat rendah
		4a	4	100%	Sangat tinggi
		5b	1	25%	Sangat rendah
		6a	4	100%	Sangat tinggi
		6b	4	100%	Sangat tinggi
		7a	0	0%	Sangat rendah

c. Kemampuan representasi verbal kelompok atas

Subjek S_1 menyelesaikan soal kemampuan representasi verbal sebagai berikut:

Soal 1b



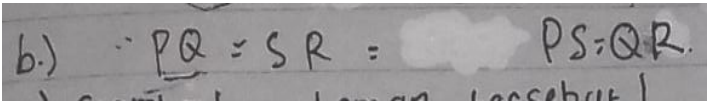
S_1 menuliskan jawaban sesuai dengan soal, hanya kurang pengertian dari persegi panjang. S_1 menyebutkan bentuk dan sifat dari bangun tersebut dengan benar dan tepat. Disimpulkan bahwa S_1 dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi verbal pada soal 1b.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa S_1 dapat menjelaskan jawaban yang dituliskan. S_1 juga menjelaskan pengertian persegi panjang yang sesuai dengan sifat-sifat yang telah dituliskan. Maka S_1 dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi verbal pada soal 1b. Adapun ringkasan wawancara dengan S_1 sebagai berikut:

P : Maksud jawaban kamu bagaimana?
S_1: Diminta untuk menyebutkan bentuk dari bangun datar, pengertian serta sifat-sifat dari bentuk karpet Andi
P : Bentuknya apa? Ini jawabanmu tidak ada pengertianya?
S_1: Persegi panjang. Iya bu, pengertiannya kan hampir sama dengan sifat-sifatnya bu

P : Coba jelaskan pengertiannya!
S_1 : Persegi panjang merupakan segiempat yang memiliki 2 pasang sisi yang sama panjang dan keempat sudutnya siku-siku
P : Yakin dengan jawabanmu? Jelaskan!
S_1: Yakin bu. Kan diketahui ukurannya 5 x 3 m, ukurannya beda, sedangkan salah satu sifat persegi panjang kan memiliki 2 pasang sisi yang sama panjang

Soal 2b



Dilihat dari jawaban S_1 tidak memahami cara penulisan sudut yang tepat. S_1 menggunakan dua huruf untuk menuliskan sudut. S_1 juga tidak menuliskan alasan mengapa jawaban yang ditulis seperti itu. Sehingga S_1 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi verbal pada soal 2b.

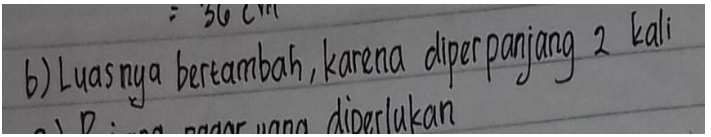
Adapun ringkasan wawancara dengan S_1 sebagai berikut:

P : Maksud jawaban yang kamu tulis bagaimana?
S_1 : Ini sudut-sudut yang sama besar bu
P : Apa kamu yakin jawaban kamu sudah benar?
S_1 : Ndak yakin bu, masih bingung
P : Sudut itu kan penulisannya pakai satu huruf kapital atau langsung tiga huruf, misalkan sudut Q atau sudut PQR. Kalau dua huruf seperti yang kamu tulis itu merupakan sisi
S_1 : Iya bu

Berdasrkan hasil wawancara tersebut menunjukkan S_1 tidak memahami apa yang ditulis. S_1 tidak dapat menjelaskan jawabannya, bahkan masih ragu dengan

jawaban yang telah ditulis. S_1 juga belum bisa menuliskan nma sudut dengan benar. Maka disimpulkan bahwa S_1 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi verbal pada soal 2b.

Soal 4b



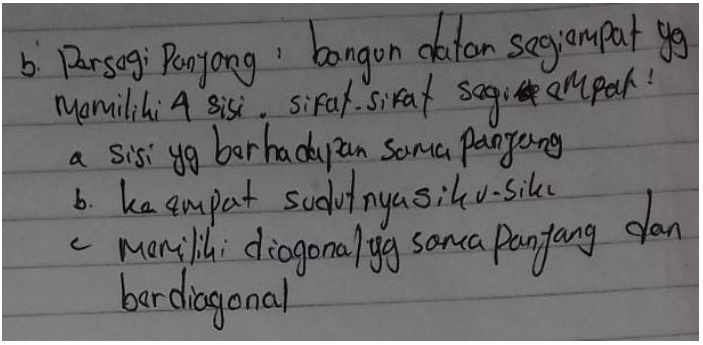
S_1 menuliskan jawaban sesuai dengan soal. Luasnya bertambah itu benar, tetapi alasan yang ditulis kurang tepat. Maka S_1 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi verbal pada soal 4b. Hal ini juga terlihat pada wawancara berikut:

P : Jawabanmu ini maksudnya bagaimana?
S_1 : Ini ditanya yang terjadi dengan luas persegi setelah sisinya diperpanjang bu, ya ini luasnya bertambah
P : Lalu apa alasanmu ini sudah sesuai dengan soal?
S_1 : Sudah bu.
P : Mengapa sesuai, jelaskan!
S_1 : Setelah dihitung luas persegi sebelum dan sesudah sisi diperpanjang beda bu, lebih besar yang setelah diperpanjang. Sisinya diperpanjang 2 kali, berarti ya luasnya bertambah 2 kali bu
P : Ya belum tentu. Luas setelah sisi diperpanjang kan 2s x 2s, karena sisinya diperpanjang 2 kali. Itu kan sama saja dengan 4 x s2, hasilnya 36 yang merupakan hasil dari 9 x 4. Jadi berambah 4 kali lebih besar
S_1 : Berarti salah bu, saya kira 2 kali bu

Dengan demikian, disimpulkan bahwa S1 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi verbal pada soal 4c.

Subjek S_2 dalam menyelesaika soal kemampuan representasi verbal sebagai berikut:

Soal 1b



Dilihat dari jawaban, S_2 dapat menyelesaikan soal dengan benar. S_2 memahami apa yang dimaksud dari soal dengan baik. Meskipun pengertian kurang tepat, S_2 menuliskan bentuk serta sifat-sifat dari bangun tersebut dengan benar.

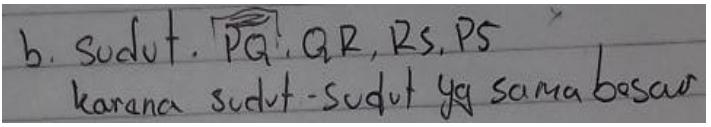
Adapun ringkasan wawancara dengan S_2 sebagai berikut:

P : Jawabanmu maksudnya bagaimana?
S_2 : Ini disuruh menuliskan bentuk karpet, ini pengertiannya dan sifat-sifatnya
P : Yakin jawaban kamu sudah benar?
S : (Mikir lama) Yakin sih bu
P : Sepertinya kamu kurang yakin, coba jelaskan bagaimana pengertian dari persegi panjang?
S2 : Emm iya, lupa bu
P : Kenapa lupa, ini kamu bisa ngerjain. Baru kemarin sudah lupa?

S_2 : Kemarin pas ngerjain belajar dulu bu, lha sekarang tidak belajar bu

Dari hasil wawancara menunjukkan S_2 tidak dapat menjelaskan jawaban yang ditulis. S_2 menjawab pertanyaan dengan ragu-ragu. Jawaban yang S_2 tulis berbeda dari jawaban saat S_2 diwawancara. Dengan demikian, disimpulkan bahwa S_2 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi verbal pada soal 1b.

Soal 2b



Dalam menuliskan jawaban, S_2 masih kurang tepat. Sudut yang dituliskan tidak sesuai dan kurang jelas. Alasan yang dibuat S_2 juga hanya menuliskan kembali soal, sehingga sama saja S_2 belum memberi alasan yang tepat. Disimpulkan bahwa S_2 tidak menyelesaikan soal kemampuan representasi verbal pada soal 2b. Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara berikut:

P : Coba jelaskan jawaban kamu sesuai dengan soal apa tidak?
S_2 : Sudah sesuai bu. Disuruh mencari sudut-sudut yang sama besar dari persegi bu
P : Cara penulisan sudut yang benar bagaimana?
S_2 : Ya gitu bu, ini sudut P
P : Iya sudut P, kenapa kamu menuliskan sudut PQ?
S_2 : Iya bu, salah ya. Harusnya pakai satu huruf bu

P : Iya, kalau dua huruf itu sisi. Lalu alasan kamu apa sudah benar?
S_2 : Benar bu. Persegi punya sifat semua sudutnya siku-siku jadi sama besar semua
P : Kalau sama besar penulisan yang benar bagaimana?
S_2 : Jawabanku salah bu. Yang benar begini bu, sudut P = Q = R = S

Hasil wawancara menunjukkan bahwa S_2 awalnya sudah yakin dengan jawaban yang dituliskan. Kemudian S_2 menyadari kesalahan jawaban yang telah S_2 tulis. S_2 mampu menjelaskan alasan yang lebih tepat. Taetapi dari penjelasan yang S_2 berikan berbeda dengan jawaban yang S_2 tuliskan. Maka disimpulkan bahwa S_2 dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi verbal pada soal 2b.

Soal 4b

S_2 tidak menuliskan jawaban dari soal 4b. Jadi disimpulkan bahwa S_2 tidak menyelesaikan soal kemampuan representasi verbal pada soal 4b. Hal ini juga terlihat pada wawancara berikut:

P : Kenapa kamu tidak menuliskan jawabanmu?
S_2 : Saya masih bingung jawabnya bu
P : Kenapa bingung, itu kan lanjutan dari 4a. Kalau kamu paham dengan jawaban 4a pasti bisa yang 4b
S_2 : Kalau 4a tinggal dikerjain bu, dihitung kan selesai. Lha 4b bingung bu alasannya
P : Coba dilihat jawabanmu 4a, luasnya sama apa beda?
S_2 : Beda bu. Besar yang sisinya diperpanjang
P : Lha kenapa besarnya beda, alasannya apa?
S_2 : Iya bu, sisinya sudah beda bu. Luas yang lebih besar itu sisinya sudah diperpanjang 2 kali

P : Itu kamu tahu alasannya
S_2 : Tapi masih ragu-ragu bu

Berdasarkan hasil wawancara, S_2 sebenarnya tahu alasan yang ditanyakan dalam soal. S_2 dapat menjelaskan jawaban dan alasannya. Tetapi karena masih ragu-ragu S_2 tidak menuliskan jawabannya pada lembar jawab. Sehingga dapat disimpulkan bahwa S_2 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi verbal pada soal 4b.

Berdasarkan analisis tersebut, kemampuan representasi verbal dari kelompok atas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.11 Kemampuan Representasi Verbal Subyek dari Kelompok Atas

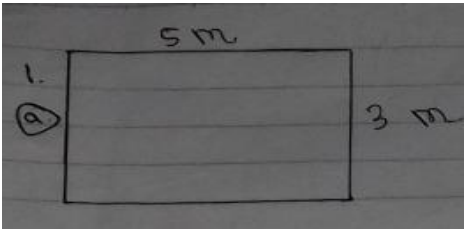
Kemampuan representasi	Subyek penelitian	No	Skor	Persentase skor	Kategori
Representasi verbal	S_1	1b	4	100%	Sangat tinggi
		2b	1	25%	Sangat rendah
		4b	2	50%	Sangat rendah
	S_2	1b	2	50%	Sangat rendah
		2b	3	75%	Sedang
		4b	2	50%	Sangat rendah

2. Kemampuan representasi matematis peserta didik kelompok tengah

a. Kemampuan representasi visual kelompok tengah

Subyek S_3 dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi visual sebagai berikut:

Soal 1a

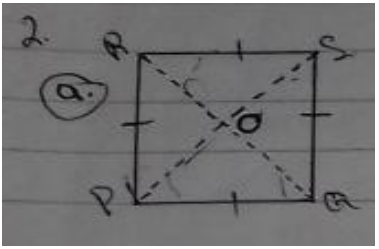


Subyek S_3 dapat menggambarkan bangun persegi panjang sesuai dengan soal. S_3juga menuliskan ukuran panjang dan lebar persegi panjang dengan benar, satuan yang digunakan sudah tepat. Maka dapat disimpulkan S_3 dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 1a. Hal ini juga terlihat pada wawancara berikut:

P : Yang kamu ketahui dari soal 1 dan 1a apa?
S_3 : Diketahui ukuran karpet Andi adalah 5 x 3 m, soal 1a diminta menggambar karpet
P : Kamu yakin gambar itu sudah benar? Alasannya apa?
S_3 : Yakin benar bu. Gambarnya itu persegi panjang bu, sesuai ukuran di soal bu
P : Kenapa kamu yakin karpet berbentuk persegi panjang?
S_3 : Iya bu, kan sudah diketahui ukurannya 5 x 3 bu. Itu ukurannya beda bu, jadi persegi panjang bu

Dengan demikian, disimpulkan bahwa S_3 dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 1a.

Soal 2a



Dalam menggambarkan persegi beserta diagonalnya S_3 sudah menggambar dengan benar. Tetapi pemberian nama pada persegi S_3 masih kurang tepat. Penulisannya tidak urut sesuai abjad, dan tidak sesuai dengan soal. Maka subyek S_3 tidak menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 2a.

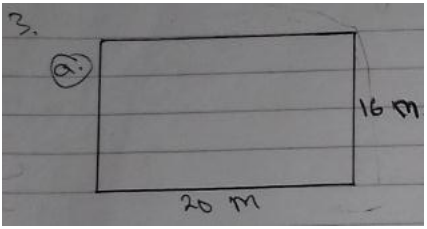
Adapun ringkasan wawancara dengan S_3 berikut:

P : Informasi apa yang ada dalam soal dan apa yang ditanyakan dalam soal?
S_3 : Persegi PQRS dengan titik potong diagonal adalah titik O, 2a disuruh menggambar persegi dan diagonalnya
P : Apa gambar yang dibuat sudah benar? Apa alasannya?
S_3 : Benar bu, persegi sisinya sama panjang, ini juga ada diagonalnya titik O
P : Yakin yang kamu gambar ini persegi PQRS?
S_3 : Yakin bu, ini namanya PQRS
P : Ini yang kamu buat bukan PQRS tapi PQSR. Kalau menulis ya harus berurutan hurufnya
S_3 : Iya bu

Berdasarkan hasil wawancara menunjukkan S_3 memahami soal, dan menggambar persegi beserta diagonalnya. Tetapi S_3 kurang tepat dalam pemberian nama persegi, dan tidaak sesuai dengan soal. Maka disimpulkan S_3 tidak dapat

menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 2a.

Soal 3a



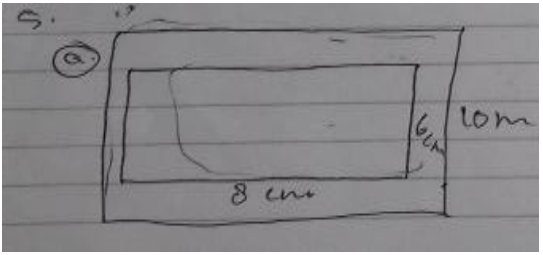
Dalam menyelesaikan soal 3a, S_3 menggambarkan taman yang berbentuk persegi panjang dengan benar. Ukuran serta satuan panjang dan lebar yang dituliskan sesuai dengan soal. Dapat disimpulkan bahwa S_3 dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 3a.

Hasil wawancara menunjukkan S_3 memahami soal dengan baik. S_3 dapat menjelaskan maksud dari jawaban yang dibuat. S_3 menjawab pertanyaan tanpa ragu-ragu, dan dengan yakin menyatakan jika jawabannya benar. Sehingga disimpulkan S_3 dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 3a. adapun ringkasan wawancara dengan S_3 sebagai berikut:

P : Jelaskan maksud dari soal?
S_3 : Diketahui taman berbentuk persegi panjang dengan panjang 20 m dan lebar 16 m. Keni mengelilingi taman sebanyak 5 putaran
P : Lalu apa yang ditanyakan dari soal 3a?
S_3 : Disuruh gambar tamannya bu.
P : Gambar yang kamu buat sudah benar apa belum?

S_3 : Benar bu, ukuran panjang dan lebarnya sudah sama dengan soalnya

Soal 5a



S_3 mampu memahami soal dengan baik. S_3 dapat menggambarkan dan menuliskan ukuran sisi sesuai dengan soal, meskipun satuan yang digunakan ada yang kurang tepat. S_3 kurang teliti dalam menuliskan jawaban, sehingga ada kesalahan dalam menuliskan satuan yang digunakan.

Adapun ringkasan wawancara dengan S_3 sebagai berikut:

P : Informasi apa saja yang dalam soal? Apa yang ditanyakan dalam soal 5a?

S_3 : Diketahui taman dengan panjang sisi 10 m. Di dalamnya ada kolam renang dengan ukuran 8 x 6 m, sisanya ditanami bunga. Soal 5a disuruh menggambar taman dan kolamnya.

P : Apa kamu yakin gambar yang kamu buat sudah benar?

S_3 : Iya bu, yakin.

P : Bagaimana cara menggambarnya?

S_3 : Pertama menggambar taman berbentuk persegi dengan panjang sisinya 10 m. Di dalamnya ada kolam renang berbentuk persegi panjang, karena panjang sisinya beda. Benar kan bu, itu ukurannya sudah sama dengan yang di soal bu

P : Coba dilihat lagi, bagaimana dengan satuan yang kamu tulis?

S_3 : Iya bu, yang kolam renang salah bu, pakainya meter

Berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa S_3 dapat menyelesaikan soal, meskipun ada kesalahan pada penulisan satuan. S_3 mampu memahai soal, dan menjelaskannya. S_3 dapat memvisualkan soal dengan baik dan dapat dipahami meski ada sedikit kesalahan.

Soal 7b

Subyek S_3 tidak menuliskan jawaban pada soal 7b. Maka disimpulkan bahwa S_3 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 7b. Hal ini terlihat juga dari wawancara berikut:

P : Kenapa 7b tidak kamu tulis jawabannya?
S_3 : Iya bu. Kan yang 7a belum bisa ya 7b juga belum dikerjain, soal 7b kan lanjutan dari 7a

Dengan demikian, disimpulkan S_3 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 7b.

Subyek S_4 dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi visual sebagai berikut:

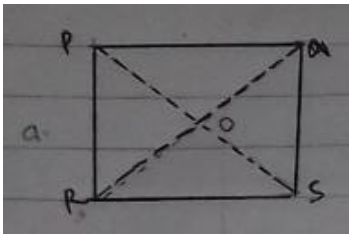
Soal 1a

Peneliti juga melakukan wawancara dengan S_4 dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 1a, dengan ringkasan wawancara sebagai berikut:

P : Informasi apa yang ada dalam soal?
S_4 : Diketahui ukuran karpet Andi adalah 5 x 3 m. Untuk soal 1a diminta menggambar karpet
P : Lalu maksud gambarmu ini bagaimana?
S_4 : Ya ini gambar persegi panjang bu
P : Kenapa kamu yakin itu persegi panjang?
S_4 : Sudah diketahui ukurannya 5 x 3 bu. Itu ukurannya beda bu, jadi persegi panjang bu
P : Kamu tidak menuliskan ukurannya jadi ya tidak tau. Coba tunjukkan panjang dan lebarnya!
S_4 : Iya bu, ini panjang dan ini lebarnya bu (sambil menunjuk gambarnya)

Dilihat dari gambar yang S_4 buat, menunjukkan S_4 memahami soalnya. S_4 menggambarkan segiempat dengan tanda siku-siku di setiap sudutnya. S_4 menggambar persegi panjang sesuai dengan yang ditanyakan dalam soal. Maka disimpulkan S_4 dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 1a.

Soal 2a



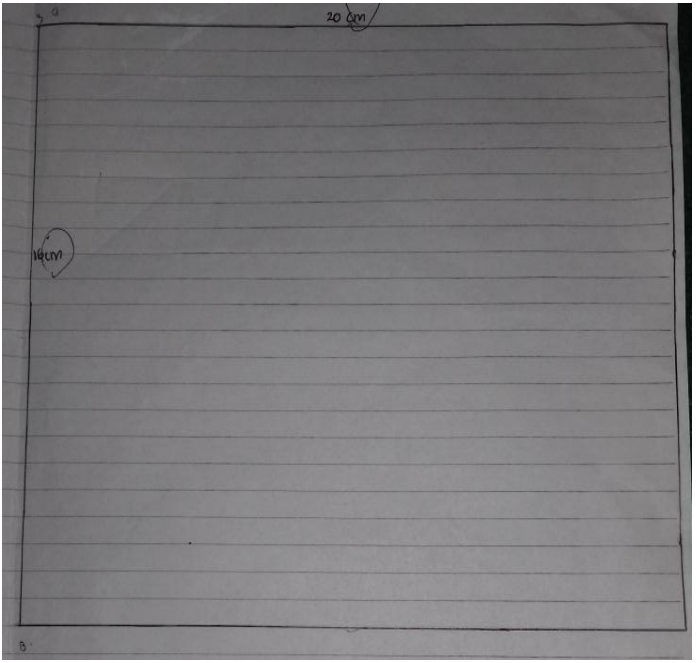
S_4 menggambarkan segiempat dengan titik potong diagonal di titik O. Jika dilihat belum jelas itu persegi atau bukan, karena tidak ada tanda yang menunjukkan bahwa itu merupakan persegi. Nama bangun tersebut juga tidak sesuai dengan yang diketahui dalam soal yaitu PQRS.

Maka disimpulkan bahwa S_4 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 2a.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa S_4 tidak menyadari kalau jawaban yang ditulis itu salah. S_4 masih yakin jika gambarnya sudah benar. S_4 yakin sudah menggambar persegi beserta diagonal dan titik potongnya dengan benar, tetapi nama yang ditulis tidak sesuai dengan soal. S_4 juga tidak menyadari jika gambar yang dibuat masih rancu, belum menunjukkan bangun persegi. Adapun ringkasan wawancara dengan S_4 sebagai berikut:

P : Informasi apa yang ada dalam soal? Maksud dari soal bagaimana?
S_4 : Dimas disuruh menggabar persegi PQRS dengan titik potong diagonal adalah titik O, 2a disuruh membantu Dimas menggambar persegi dan diagonalnya
P : Apa gambar yang dibuat sudah benar? Apa alasannya?
S_4 : Benar bu, kan persegi sisinya sama panjang, ini juga ada diagonalnya titik O
P : Yakin yang kamu gambar ini persegi PQRS?
S_4 : Yakin bu, ini namanya PQRS
P : Ini yang kamu buat bukan PQRS tapi PQSR. Kalau menulis ya harus berurutan hurufnya. Gambarmu juga tidak ada tanda atau keterangan yang menunjukkan bahwa bangun itu persegi. Persegi salah satu tandanya apa?
S_4 : Itu bu, semua sisinya sama panjang
P : Kamu tahu gitu, kenapa tidak dituliskan?
S_4 : Iya, tidak kepikiran bu

Soal 3a



Dari gambar yang dibuat menunjukkan S_4 mampu memvisualisasikan informasi yang ada dalam soal. S_4 menggambarkan persegi panjang beserrta ukurannya dengan benar, tapi untuk satuan yang digunakan tidak sesuai soal.

Ringkasan wawancara dengan S_4 sebagai berikut:

P : Jelaskan maksud dari soal?
S_4 : Diketahui taman berbentuk persegi panjang dengan panjang 20 m dan lebar 16 m. Keni mengelilingi taman sebanyak 5 putaran
P : Lalu apa yang ditanyakan dari soal 3a?
S_4 : Disuruh gambar tamannya bu.
P : Kamu yakin jawabanmu sudah benar?

S_4 : Yakin bu, itu benar. Ukuran panjang dan lebarnya sudah sama dengan soalnya
P : Iya, coba dilihat lagi jawabanmu dan soal ada yang beda dengan soal apa tidak?
S_4 : Ini bu, satuannya. Saya pakainya cm, tapi di soal pakai meter

Dari hasil wawancara menunjukkan bahwa S_4 memahami soal, dan apa yang ditanyakan pada soal. S_4 yakin jika gambar yang dibuat sudah benar, karena ukuran yang ditulis sama dengan soal. Subyek juga menyadari kesalahan pada penulisan satuan, dan menjelaskan satuan yang benar.

Soal 5a

Tidak ada jawaban yang ditulis oleh S_4 untuk soal 5a. Sehingga S_4 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 5a. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara, dengan ringkasan sebagai berikut:

P : Informasi apa saja yang dalam soal?
S_4 : Diketahui taman dengan panjang sisi 10 m. Di dalamnya ada kolam renang dengan ukuran 8 x 6 m, sisanya ditanami bunga.
P : Apa yang ditanyakan?
S_4 : Disuruh menggambar taman dan kolam
P : Kenapa tidak digambar?
S_4 : Bingung gambarnya bu, jadi ya tidak digambar

Soal 7b

Subyek S_4 tidak menuliskan jawaban dari soal 7b. Sehingga S_4 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 7b. Hasil wawancara juga

menunjukkan bahwa S_4 tidak dapat menyelesaikan soal. Adapun ringkasan wawancara sebagai berikut:

P : Maksud dari soal apa?
S_4 : Diketahui keliling persegi 80 cm. Soal 7b disuruh buat gambar persegi
P : Kenapa tidak digambar?
S_4 : Iya bu. Soalnya yang 7a belum bisa ya 7b juga tidak bisa bu, soal 7b kan lanjutan dari 7a

Berdasarkan analisis tersebut, kemampuan representasi visual dari kelompok tengah dapat dilihat pada tabel berikut:

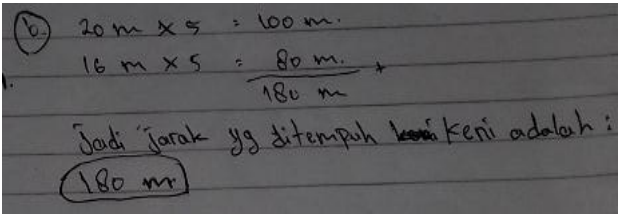
Tabel 4.12 Kemampuan Representasi Visual Subyek dari Kelompok Tengah

Kemampuan representasi	Subyek penelitian	No	Skor	Persentase skor	Kategori
Representasi visual	S_3	1a	4	100%	Sangat tinggi
		2a	3	75%	Sedang
		3a	4	100%	Sangat tinggi
		5a	4	100%	Sangat tinggi
		7b	0	0%	Sangat rendah
	S_4	1a	4	100%	Sangat tinggi
		2a	2	50%	Sangat rendah
		3a	4	100%	Sangat tinggi
		5a	0	0%	Sangat rendah
		7b	0	0%	Sangat rendah

b. Kemampuan representasi ekspresi matematis kelompiok tengah

Subyek S_3 dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis sebagai berikut:

Soal 3b



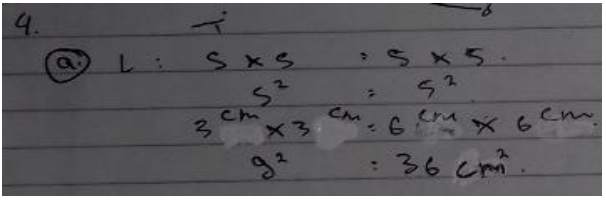
Subyek S_3 menuliskan jawaban tanpa mengetahui cara yang tepat digunakan dalam menyelesaikan soal. Untuk memperjelas peneliti melakukan wawancara dengan S_3dan ringkasan wawancara sebagai berikut:

P : Coba jelaskan apa maksud dari soal 3b?
S_3 : Diminta mencari jarak yang ditempuh Keni bu
P : Cara mencarinya bagaimana?
S_3 : Saya tidak tahu caranya bu, ini saya asal-asalan bu jawabnya.
P : Lalu ini jawaban kamu bagaimana? Kenapa dikalikan 5?
S : Tidak tahu bu, saya bingung
P : Ini harusnya dicari keliling persegi panjang dulu. Setelah ketemu kelilingnya baru dikalikan 5 untuk mencari jarak yang ditempuh Keni. Rumus keliling persegi panjang bagaimana?
S_3 : Iya bu. Keliling persegi panjang 2 dikali panjang tambah lebar

Berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa S_3 tidak memahami soal dengan baik. S_3 tidak tahu cara yang harus digunakan dalam menyelesaikan soal. Sebenarnya S_3

mengetahui rumus keliling persegi, tetapi S_3 tidak bisa mengaplikasikannya pada soal.

Soal 4a



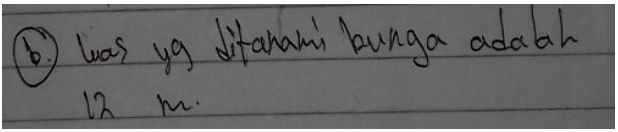
Dalam menyelesaikan soal, S_3 menuliskan rumus dan rencana penyelesaian. Cara yang digunakan ditulis secara runtut. Hasil perhitungan juga benar. Tetapi tidak diberi keterangan mana luas sebelum dan sesudah sisinya diperpanjang. Sehingga jawaban masih rancu.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa S_3 memahami soal dan menjelaskan jawaban dengan baik. S_3 menjelaskan alasan mengapa cara itu yang digunakan dalam menyelesaikan soal. S_3 yakin jawaban yang ditulis sudah benar, karena memang hasil akhirnya benar. Tetapi S_3 tidak menuliskan keterangan yang lebih detail, salah satu hasil juga tidak dituliskan satuannya. Adapun ringkasan wawancara dengan S_3 sebagai berikut:

P : Maksud dari soal ini bagaimana?
S_3 : Mencari luas persegi sebelum dan sesudah sisinya diperpanjang 2 kali bu
P : Dari jawaban kamu, yang mana luas sebelum diperpanjang dan sudah diperpanjang?
S_3 :Yang ini sebelum diperpanjang dan ini sesudah diperpanjang (sambil menunjuk jawabannya)
P : Yakin apa tidak dengan jawaban yang kamu tulis?

S_3 : Yakin bu, benar
P : Lalu kenapa ini ada kuadratnya (menunjuk 9^2)
S_3 : Sebenarnya itu 9 cm^2 bu

Soal 5b



S_3 hanya menuliskan hasil akhir dari jawaban, tanpa dituliskan caranya. Jawaban yang ditulis juga masih salah. Maka subyek S_3 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis pada soal 5b.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa S_3 tidak memahami bagaimana cara menyelesaikan soal. S_3 bingung dalam menentukan cara yang tepat untuk menyelesaikan soal.

P : Jelaskan maksud soal 5b!
S_3 : Disuruh mencari luas taman yang ditanami bunga
P : Apa benar jawabannya seperti ini?
S_3 : Ndak bu, ini salah
P : Kalau salah, bagaimana yang benar? Kenapa tidak ditulis?
S_3 : Tidak Tahu bu, bingung

Soal 6a

Subyek S_3 tidak menuliskan jawaban dari soal 6a. Maka disimpulkan S_3 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi mekspresi matematis pada soal 6a. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang diringkas sebagai berikut:

P : Apa yang diketahui dari soal?

S_3 : Diketahui sisi halaman 80 m, akan dipagari dengan bianya Rp.135.000,00 per meter.
P : Lalu yang ditanyakan apa?
S_3 : Panjang pagar bu
P : Kenapa tidak ditulis jawabannya?
S_3 : Tidak tahu caranya bu

Soal 6b

Subyek S_3 tidak menuliskan jawaban dari soal 6b. Maka disimpulkan S_3 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi mekspresi matematis pada soal 6b. Hasil wawancara juga menunjukkan S_3 tidak menyelesaikan soal, ringkasannya sebagai berikut:

P : Kenapa 6b tidak ada jawabanya?
S_3 : Tidak bisa bu, soalnya 6a belum dikerjakan ya 6b juga belum bu

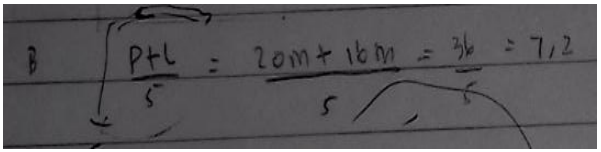
Soal 7a

Subyek S_3 tidak menuliskan jawaban dari soal 7a. Maka disimpulkan S_3 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi mekspresi matematis pada sola 7a. Hal ini sesuai hasil wawancara yang menunjukkan S_3 tidak menyelesaikan soal. Ringkasan hasil wawancara sebagai berikut:

P :Yang dimaksud soal apa?
S_3 : Diketahui keliling persegi 80 cm. Lalu disuruh mencari panjang sisi dan luasnya
P : Kenapa tidak ada jawabannya
S_3 : Tidak tahu caranya bagaimana bu

Subyek S_4 dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis sebgai berikut:

Soal 3b

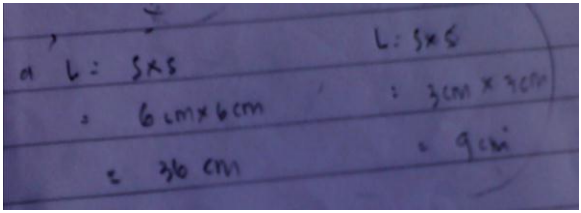


Subyek S_4 menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan apa yang ditanyakan dalam soal. Rumus yang digunakan juga tidak jelas, hasil akhir yang dituliskan salah diakrenakan penggunaan rumus yang salah. Maka disimpulkan S_4 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis pada soal 3b. Hal ini dapat terlihat dari hasil wawancara sebagai berikut:

P : Apa yang dimaksud dari soal 3b?
S_4 : Diminta mencari jarak yang ditempuh Keni bu
P : Cara mencarinya bagaimana?
S_4 : Saya bingung bu, tidak tahu caranya

Dengan demikian, disimpulkan bahwa S_4 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis pada soal 3b.

Soal 4a



S_4 menuliskan rumus dan cara dalam menyelesaikan soal. Hasil akhir yang dituliskan juga sudah benar. Tetapi satuan yang digunakan kurang tepat, seharusnya menggunakan cm^2.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa S_4 bisa mengerjakan soal, dan menjelaskan jawabannya. Hanya S_4 kurang teliti, sehingga ada yang belum ditulis dalam jawabannya. Adapun ringkasan wawancara dengan S_4 sebagai berikut:

P : Bagaimana maksud dari soal?
S_4 : Diketahui panjang sisi persegi 3 cm, diperpanjang 2 kali panjang semula. Diminta mencari luas persegi sebelum dan sesudah sisinya diperpanjang
P : Dari jawaban kamu, yang mana luas sebelum dan sesudah diperpanjang?
S_4 :Yang 9 sebelum diperpanjang dan 36 sesudah diperpanjang
P : Yakin apa tidak dengan jawaban yang kamu tulis?
S_4 : Yakin bu, ini kan benar bu luas persegi sisi x sisi kan.
P : Tapi jawabanmu ada kurang, apa coba?
S_4 : Iya bu, harusnya pakai cm^2 bu
P : Iya, tapi juga harus diberi keterangan yang mana luas sebelum dan sesudah diperpanjang
S_4 : Ini yang sebelum diperpanjang dan ini yang sudah diperpanjang bu

Soal 5b

Tak ada jawaban yang ditulis oleh S_4 untuk soal 5b. Disimpulkan S_4 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis pada soal 5b.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa S_4 tidak menyelesaikan soal. Adapun ringkasan wawancaranya sebagai berikut:

P : Jelaskan maksud soal 5b!
S_4 : Disuruh mencari luas taman yang ditanami bunga
P : Kenapa tidak ditulis jawabannya?
S_4 : Tidak tahu caranya bu

Soal 6a

Tidak ada jawaban yang ditulis oleh S_4 untuk soal 6a. Disimpulkan S_4 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis pada soal 6a. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara, dengan ringkasan sebagai berikut:

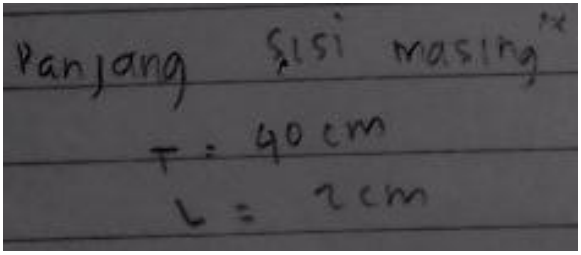
P : Apa yang diketahui dari soal?
S_4 : Diketahui sisi halaman 80 m, akan dipagari dengan bianya Rp.135.000,00 per meter.
P : Lalu yang ditanyakan apa?
S_4 : Panjang pagar bu
P : Kenapa tidak ada jawabannya?
S_4 : Bingung bu, caranya tidak tahu

Soal 6b

Tidak ada jawaban yang ditulis oleh S_4 untuk soal 6b. Disimpulkan S_4 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis pada soal 6b. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang menunjukkan bahwa S_4 tidak menyelesaikan soal. Adapun ringkasasn wawancara sebagai berikut:

P : Kenapa 6b tidak ditulis jawabannya?
S_4 : 6b itu lanjutan dari 6a bu. Soal 6a saya belum bisa jawab, jadi 6b juga belum bu

Soal 7a



S_4 menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan yang ditanyakan pada soal. S_4 tidak menuliskan cara penyelesaian, hanya langsung pada jawaban. Hasil yang dituliskan juga salah.

Adapun ringkasan wawancara dengan S_4 sebagai berikut:

P : Maksud dari soal bagaimana?
S_4 : Disuruh cari panjang sisi dan luas persegi bu
P : Lalu maksud jawaban yang kamu tulis bagaimana?
S_4 : Ya itu bu, panjang sisi dan luasnya
P : Kenapa ditulis jawabannya saja, caranya bagaimana?
S_4 : Tidak tahu bu, itu jawabnya asal-asalan bu yang penting ada jawabannya

Berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa S_4 tidak dapat menjelaskan jawaban yang ditulis. S_4 menuliskan jawaban sembarangan, tanpa menghitung dan mencari penyelesaiannya. Sehingga disimpulkan bahwa S_4 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis pada soal 7a.

Berdasarkan analisis tersebut, kemampuan representasi ekspresi matematis dari kelompok tengah dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.13 Kemampuan Representasi Ekspresi Matematis Subyek dari Kelompok Tengah

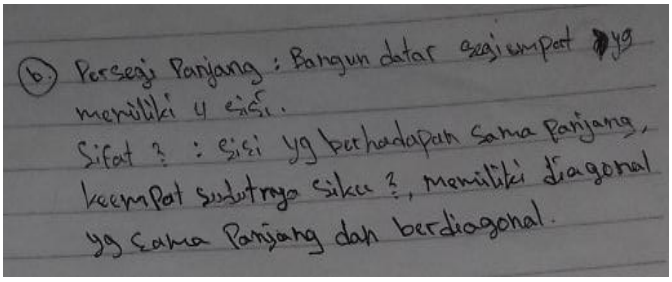
Kemampuan representasi	Subyek penelitian	No	Skor	Persentase skor	Kategori
Representasi	S_3	3b	1	25%	Sangat rendah

ekspresi matematis		4a	4	100%	Sangat tinggi
		5b	1	25%	Sangat rendah
		6a	0	0%	Sangat rendah
		6b	0	0%	Sangat rendah
		7a	0	0%	Sangat rendah
	S_4	3b	1	25%	Sangat rendah
		4a	4	100%	Sangat tinggi
		5b	0	0%	Sangat rendah
		6a	0	0%	Sangat rendah
		6b	0	0%	Sangat rendah
		7a	1	25%	Sangat rendah

c. Kemampuan represntasi verbal kelompok tengah

Subyek S_3 dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi verbal sebagai berikut:

Soal 1b



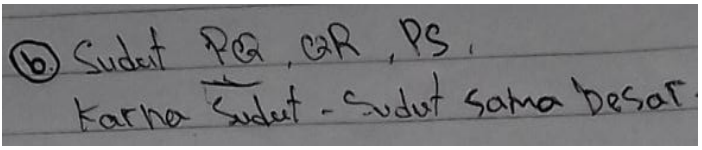
S_3 menuliskan jawaban sesuai dengan yang ditanyakan dalam soal. S_3 menuliskan bentuk dan sifat-sifat dengan benar, meskipum pengertian masih kurang sempurna.

Maka disimpulkan S_3 dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi verbal pada soal 1b. Hasil wawancara terhadap S_3 menunjukkan bahwa S_3 dapat menjelaskan jawaban yang ditulis dengan lancar. Ringkasan wawancara dengan S_3 sebagai berikut:

P : Maksud dari soal apa?
S_3 : Diminta untuk menyebutkan bentuk, pengertian serta sifat-sifat dari bentuk karpet Andi
P : Coba jelaskan jawaban kamu!
S_3 : Bentuknya persegi panjang. Itu sudah ada bu, persegi panjang adalah bangun datar segiempat yang memiliki 4 sisi
P : Yakin dengan jawabanmu? Jelaskan!
S : Yakin bu. Sudah diketahui ukurannya 5 x 3 m, ukurannya beda, jadi persegi panjang kan bu

Dengan demikian, disimpulkan bahwa S_3 dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi verbal pada soal 1b.

Soal 2b



Dilihat dari jawaban, menunjukkan S_3 tidak memahami soal dengan baik. S_3 menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan soal. Penulisan nama sudut serta alasan yang dituliskan salah. Sehingga disimpulkan bahwa S_3 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi verbal pada soal 2b. Hal ini juga terlihat dari ringkasan wawancara berikut:

P : Apa maksud dari soal 2b?
S_3 : Kan disuruh mencari sudut-sudut yang sama besar dari persegi bu
P : Jawaban kamu sudah sesuai soal apa belum? Jelaskan!
S_3 : Sudah to bu. Itu sudah ada sudutnya, alasannya sudut persegi sama besar semua
P : Cara menuliskan sudut apa sudah benar?
S_3 : Iya benar bu
P : Coba dilihat lagi, PQ itu nama apa?
S_3 : Ya sudut lah bu

Dari hasil wawancara menunjukkan bahwa S_3 yakin dengan jawaban yang ditulis. Padahal yang S_3 tulis merupakan sisi bukan sudut. Sudut yang ditulis dan alasannya tidak sesuai. Jadi disimpulkan bahwa S_3 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi verbal pada soal 2b.

Soal 4b

Subyek S_3 tidak menuliskan jawaban dari soal 4b. Maka disimpulkan S_3 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi verbal pada soal 4b.

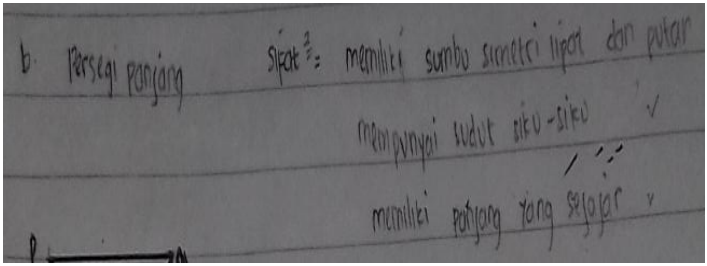
Hasil wawancara menunjukkan S_4 memahami apa yang terjadi dengan luasny, tetapi masih belum tepat. S_4 juga bingung untuk menuliskan dalam lembar jawabannya. Adapun ringkasan hasil wawancara sebagai berikut:

P : Kenapa 4b tidak ada jawabannya?
S_4 : Bingung nulisnya bu
P : Sebenarnya kamu tahu jawabannya tidak?
S_4 : Ya tahu bu. Ini luasnya tambah besar bu daripada yang tidak diperpanjang sisinya.
P : Sudah, jawabanmu seperti itu?

S_4 : Iya bu

Subyek S_4 dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi verbal sebagai berikut:

Soal 1b



Subyek S_4 hanya menuliskan sifat-sifat. Jawaban yang ditulis belum sesuai dengan soal. S_4 menuliskan bentuk tetapi tidak menuliskan pengertian dari karpet. Sifat-sifat yang ditulis hanya satu sifat yang sesuai.

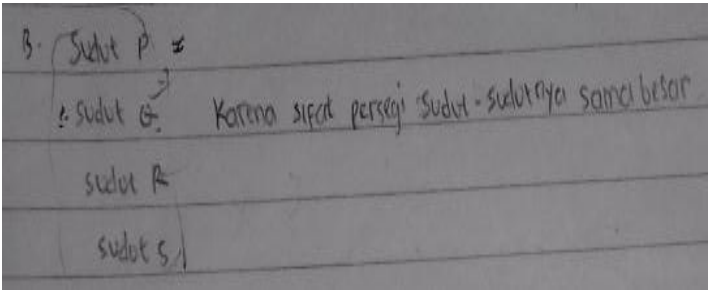
Adapun ringkasan wawancara dengan FRS sebagai berikut:

P : Maksud dari soal apa?
S_4 : Diminta untuk menyebutkan bentuk, pengertian serta sifat-sifat dari bentuk karpet Andi
P : Lalu kenapa kamu hanya menuliskan sifat-sifatnya?
S_4 : Iya bu, lupa
P : Kalau tidak tahu bentuknya bagaimana kamu tahu sifat-sifatnya?
S_4: Saya bilangnya kan lupa bu, bentuknya persegi panjang
P : Coba jelaskan pengertiannya!
S_4 : Saya lupa bu

Berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa S_4 tidak dapat menjelaskan jawaban yang ditulis. S_4 tidak dapat menjelaskan pengertian dari persegi panjang. Jadi

disimpulkan bahwa dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi verbal pada soal 1b S_4 masih kurang tepat.

Soal 2b



S_4 menuliskan sudut dengan benar. Alasan yang dituliskan juga sesuai dengan soal. Tetapi S_4 tidak memberikan simbol atau keterangan yang menunjukkan sudut-sudut itu sama besar.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa S_4 dapat menjelaskan jawaban yang ditulis. S_4 menyatakan bahwa sudah menjawab sesuai dengan soal. S_4 juga menyadari jika jawaban yang ditulis masih ada yang kurang, yaitu tanda sama dengan diantara setiap sudut. Adapun ringkasan wawancara dengan S_4 sebagai berikut:

P : Bagaimana maksud dari jawabanmu?
S_4 : Ini saya menuliskan sudut yang sama besar bu, kan disuruh mencari sudut-sudut yang sama besar dari persegi bu,
P : Jawaban kamu sudah sesuai soal apa belum? Jelaskan!
S_4 : Sesuai bu. Kan itu sudah ada sudutnya, alasannya juga benar kan bu
P : Kamu yakin jawabanmu benar?
S_4 : Iya benar bu, tapi kurang sama dengan bu

Soal 4b

S_4 tidak menuliskan jawaban dari soal 4b. Disimpulkan S_4 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi verbal pada soal 4b. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara dengan ringkasan sebagai berikut:

P : Kenapa 4b tidak ada jawabannya?
S_4 : Saya bingung bu, tidak tahu jawabannya

Berdasarkan analisis tersebut, kemampuan representasi verbal dari kelompok tengah dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.14 Kemampuan Representasi Verbal Subyek dari Kelompok Tengah

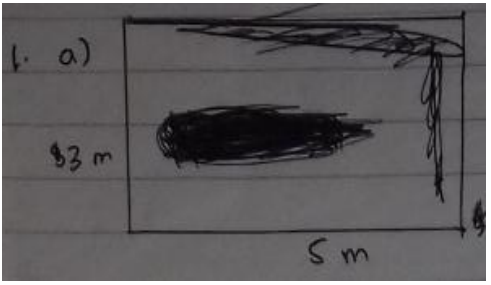
Kemampuan representasi	Subyek penelitian	No	Skor	Persentase skor	Kategori
Representasi verbal	S_3	1b	4	100%	Sangat tinggi
		2b	1	25%	Sangat rendah
		4b	1	25%	Sangat rendah
	S_4	1b	1	25%	Sangat rendah
		2b	3	75%	Sedang
		4b	0	0%	Sangat rendah

3. Kemampuan representasi matematis peserta didik kelompok bawah

a. Kemampuan representasi visual kelompok bawah

Subyek S_5 dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi visual sebagai berikut:

Soal 1a



S_5 mampu menjawab dengan benar. S_5 menggambarkan persegi panjang beserta ukurannya. Ukuran dan satuan yang ditulis S_5 sudah sesuai dengan yang ada dalam soal.

Adapun ringkasan wawancara dengan S_5 untuk soal 1a sebagai berikut:

P : Informasi apa yang ada dalam soal dan apa yang ditanyakan?
S_5 : Diketahui ukuran karpet Andi adalah 5 x 3 m, terus disuruh menggambar karpetnya
P : Kamu yakin gambar itu sudah benar? Alasannya apa?
S_5 : Yakin benar bu. Kan sudah sesuai ukuran di soal bu

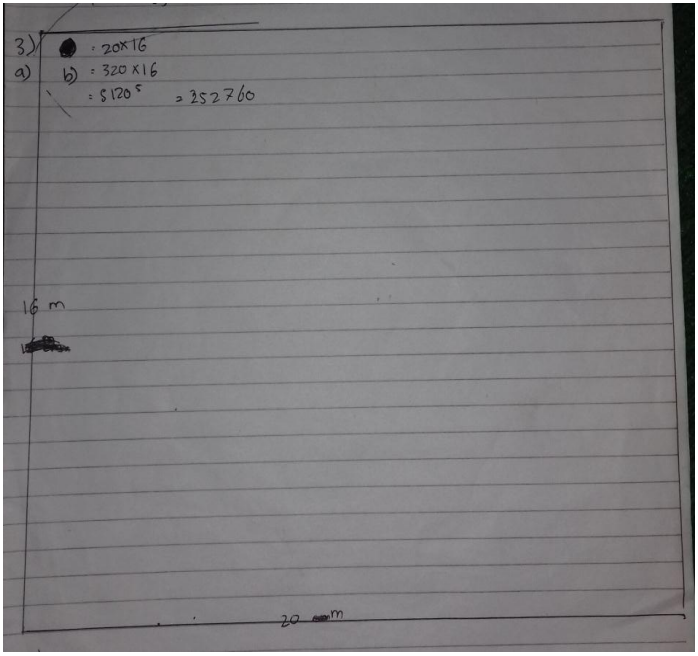
Dari hasil wawancara menunjukkan bahwa S_5 yakin dengan jawabanya. S_5 menjelaskan jawabannya dengan tepat, alasannya juga sesuai dengan soal. Maka S_5 dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 1a dengan baik.

Soal 2a

S_5 tidak menuliskan jawaban untuk soal 2a. Jadi disimpulkan S_5 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 2a. Hasil wawancara menunjukkan bahwa S_5 tidak menyelesaikan soal. Adapun ringkasan wawancara sebagai berikut:

P : Apa yang diketahui dari soal?
S_5 : Diketahui persegi PQRS dengan titik O titik potong diagonal
P : Lalu yang ditanyakan apa?
S_5 : Disuruh menggambar bu
P : Kenapa tidak kamu gambar?
S_5 : Saya tidak tahu bu, diagonalnya bagaimana

Soal 3a



Gambar yang dibuat S_5 untuk jawaban soal 3a sudah benar. Ukuran dan satuan yang dituliskan sesuai dengan yang diketahui dalam soal. S_5 dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 3a. Hal ini sesuai dengan wawancara berikut:

P : Jelaskan maksud dari soal?
S_5 : Diketahui taman berbentuk persegi panjang, panjang 20 m dan lebar 16 m. Keni mengelilingi taman sebanyak 5 putaran
P : Lalu apa yang ditanyakan dari soal 3a?
S_5 : Disuruh gambar tamannya bu.
P : Kamu yakin jawabanmu sudah benar?
S_5 : Yakin bu, itu benar. Ukuran panjang dan lebarnya sudah sama dengan soalnya

Hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa S_5 memahami soal dan dapat menjelaskannya. S_5 juga yakin jawaban yang ditulis benar. S_5 saat menjawab pertanyaan tidak terlihat ragu-ragu. Maka disimpulkan bahwa S_5 dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi mvisual pada soal 3a.

Soal 5a

Tidak ada jawaban yang ditulis oleh S_5 untuk soal 5a. jado disimpulkan S_5 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 5a. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara dengan ringkasan sebagai berikut:

P : Informasi apa yang ada dalam soal?
S_5 : Diketahui panjang sisi taman 10 m, di dalamnya ada kolam dengan ukuran 8 x 6 m.
P : Apa yang ditanyakan?
S_5 : Disuruh menggambar taman dan kolamnya bu

P : Kenapa tidak ada gambarnya?
S_5 : Iya bu, bingung buat gambarnya. Waktunya juga sudah habis, jadi tidak saya gambar bu

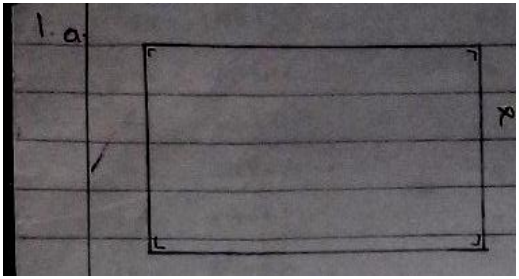
Soal 7b

Tidak ada jawaban yang ditulis oleh S_5 untuk soal 7b. jado disimpulkan S_5 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 7b. hasil wawancara juga menunjukkan bahwa S_5 tidak menyelesaikan soal. Adapun ringkasan wawancara sebagai berikut:

P : Kenapa tidak ada jawabannya?
S_5 : Iya bu, ini lanjutan dari soal 7a bu. 7a saya tidak bisa ngerjain, ya 7b juga belum bu

Subyek S_6 dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi visual sebagai berikut:

Soal 1a

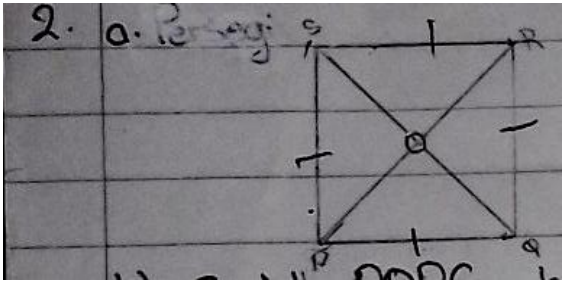


Subyek S_6 mampu menjawab sesuai dengan yang ditanyakan dalam soal. Hasil wawancara menunjukkan S_6 dapat menjelaskan jawabannya. S_6 dapat menunjukkan yang mana panjang dan lebar dari karpet, meskipun tidak dituliskan ukurannya. Disimpulkan bahwa S_6 dapat

menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 1a. Adapun ringkasan wawancara sebagai berikut:

P : Informasi apa yang ada dalam soal?
S_6 : Diketahui karpet Andi ukurannya 5 x 3 m. Disuruh menggambar karpet
P : Kamu yakin jawabanmu sudah benar?
S_6 : Yakin bu
P : Dari gambarmu, yang mana panjang dan lebarnya?
S_6 : Ini panjang dan ini lebarnya bu (menunjuk gambar)
P : Darimana kamu tahu, gambarmu tidak ada ukurannya?
S_6 : Dilihat gambarnya juga kelihatan beda ukuran sisinya bu

Soal 2a



Gambar yang dibuat S_6 sudah disertai dengan diagonal dan titik potongnya. Nama dari segiempat tersebut juga sesuai dengan soal. Tetapi gambar tidak diberi keterangan lain yang menunjukkan segiempat itu merupakan persegi.

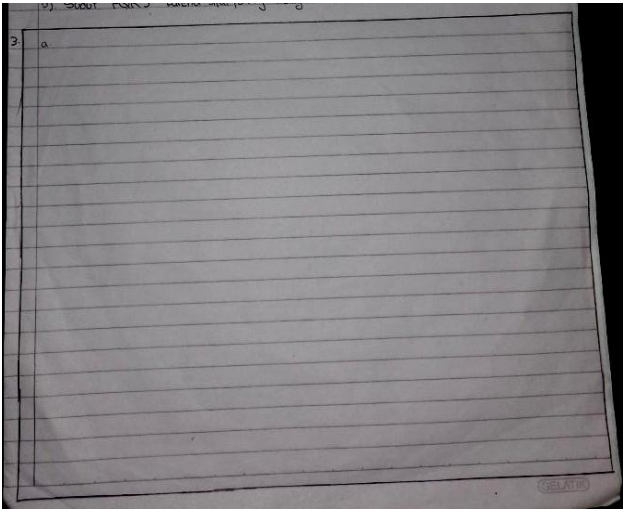
Adapun ringkasan wawancara dengan S_6 sebagai berikut:

P : Informasi apa yang ada dalam soal dan apa yang ditanyakan dalam soal?
S_6 : Diketahui persegi PQRS dengan titik potong diagonal di titik O, 2a disuruh menggambar persegi dan diagonalnya
P : Apa gambar yang dibuat sudah benar? Apa alasannya?
S_6 : Benar bu, nama perseginya PQRS, ini juga ada titik potong diagonalnya titik O

P : Yakin yang kamu gambar ini persegi PQRS?
S_6 : Yakin bu
P : Apa yang menunjukkan gambar ini persegi?
S_6 : Tidak tahu bu, dari soalnya persegi bu

Berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa S_6 yakin gambar yang dibuat sudah benar. Nama persegi yang ditulis sudah sesuai dengan soal. Tetapi S_6 tidak memberikan keterangan lain yang menunjukkan bahwa gambar itu merupakan persegi. Subyek juga tidak dapat menjelaskan alasan gambar itu merupakan persegi. Sehingga S_6 dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi visual masih kurang terpat.

Soal 3a



Subyek S_6 menggambar sesuai dengan yang ditanyakan dalam soal. Hal itu sesuai dengan wawancara berikut:

P : Informasi apa yang ada dalam soal?

S_6 : Taman berbentuk persegi panjang dengan panjang 20 m dan lebar 16 m. Keni mengelilingi taman sebanyak 5 putaran
P : Lalu apa yang ditanyakan dari soal 3a?
S_6 : Disuruh gambar tamannya bu.
P : Kamu yakin jawabanmu sudah benar?
S_6 : Kurang yakin bu
P : Kenapa kurang yakin?
S_6 : Iya bu, belum saya beri ukurannya bu

Berdasarkan hasil wawancara menunjukkan bahwa S_6 paham dengan soalnya. Tetapi S_6 kurang yakin dengan jawaban yang ditulis, S_6 juga menyatakan jika belum memberi keterangan ukuran panjang dan lebar dari persegi panjang.

Soal 5a

Untuk soal 5a subyek S_6 tidak menuliskan jawaban apapun. Maka disimpulkan S_6 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 5a. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara dengan ringkasan sebagai berikut:

P : Informasi apa yang ada dalam soal?
S_6 : Diketahui panjang sisi taman 10 m, dalamnya ada kolam berukuran 8 x 6 m.
P : Apa yang ditanyakan?
S_6 : Gambar taman dan kolamnya
P : Kenapa tidak digambar?
S_6 : Iya bu belum, soalnya bingung gambarnya
P : Bingung yang mana?
S_6 : Gambar kolamnya dimana bu, ukurannya beda terus gambarnya mulai dari mana. Itu saya masih bingung bu

P : Kolamnya ada di dalam taman. Gambar kolamnya di tengah atau tidak yang penting ada di dalamnya taman.

S_6 : Berarti tidak harus di tengah-tengah ya bu, soalnya waktu ngerjain saya masih bingung bu

Soal 7b

S_6 tidak menuliskan jawaban dari soal 7b. Maka disimpulkan S_6 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi visual pada soal 7b. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang menunjukkan bahwa S_6 tidak menyelesaikan soal. Adapun ringkasan wawancara sebagai berikut:

P : Ini 7b kenapa tidak ada jawabannya?

S_6 : Iya bu, saya tidak bisa gambarnya karena 7a tidak bisa ngerjainnya bu.

Berdasarkan analisis tersebut, kemampuan representasi visual dari kelompok bawah dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.15 Kemampuan Representasi Visual Subyek dari Kelompok Bawah

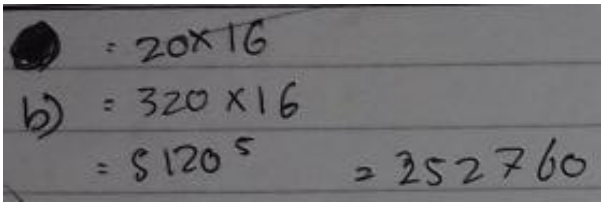
Kemampuan representasi	Subyek penelitian	No	Skor	Persentase skor	Kategori
Representasi visual	S_5	1a	4	100%	Sangat tinggi
		2a	0	0%	Sangat rendah
		3a	4	100%	Sangat tinggi
		5a	0	0%	Sangat rendah
		7b	0	0%	Sangat rendah

	S_6	1a	4	100%	Sangat tinggi
		2a	2	50%	Sangat rendah
		3a	3	75%	Sedang
		5a	0	0%	Sangat rendah
		7b	0	0%	Sangat rendah

b. Kemampuan representasi ekspresi matematis kelompok bawah

Subyek S_5 dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis sebagai berikut:

Soal 3b

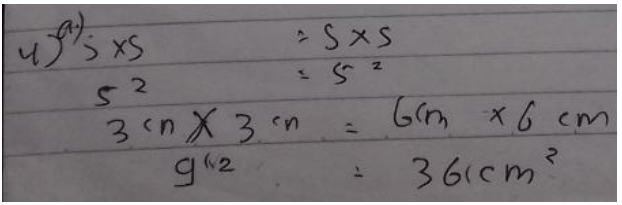


S_5 hanya menuliskan jawaban berupa angka-angka dan tidak memberi keterangan yang lain. Angka tersebut tidak menjelaskan apapun. Sehingga jawaban yang dituliskan S_5 tidak sesuai dengan yang ditanyakan dalam soal. Adapun ringkasan wawancara dengan S_5 sebagai berikut:

P : Maksud jawaban kamu bagaimana?
S_5 : Kan disuruh mencari jarak yang ditempuh Keni bu
P : Dari jawaban kamu yang mana jaraknya?
S_5 : Tidak tahu bu

Dari hasil wawancara menunjukkan bahwa S_5 tidak dapat menjelaskan jawaban yang ditulis. Sehingga disimpulkan S_5 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis pada soal 3b.

Soal 4a



S_5 menuliskan jawaban akhir dengan benar, hanya salah satu hasil tidak dituliskan satuannya. Rumus dan cara yang digunakan dalam menyelesaikan soal juga benar. Tetapi S_5 tidak memberikan keterangan yang mana luas sebelum dan sesudah sisi diperpanjang.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa S_5 memahami soal. S_5 juga dapat menjelaskan langkah penyelesaian soal. S_5 menyatakan jika lupa untuk menuliskan keterangan dari luas yang dicari. Dengan demikian, S_5 kurang tepat dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis pada soal 4a. Adapun ringkasan wawancara dengan S_5 sebagai berikut:

P : Bagaimana maksud dari soal?
S_5 : Diketahui panjang sisi persegi 3 cm, dan diperpanjang 2 kali. Kemudian diminta mencari luas persegi sebelum dan sesudah sisinya diperpanjang 2 kali bu
P : Dari jawaban kamu, yang mana luas sebelum dan sesudah diperpanjang?

S_5 :Yang ini sebelum diperpanjang dan ini sesudah diperpanjang (sambil menunjuk jawabannya)
P : Yakin apa tidak dengan jawaban yang kamu tulis?
S_5 : Yakin sih bu, tapi ini ada yang kurang bu
P : Yang kurang apa?
S_5 : Ini sebenarnya 9 cm^2 bu

Soal 5b

Untuk jawaban dari soal 5b, S_5 tidak menuliskan jawaban apapun di lembar jawab yang disediakan. S_5 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis pada soal 5b. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang menunjukkan bahwa S_6 tidak menyelesaikan soal. Ringkasan wawancara sebagai berikut:

P : Apa yang ditanyakan dalam soal?
S_6 : Luas taman yang ditanami bunga bu
P : Kenapa tidak ada jawabannya?
S_6 : Iya bu. Bingung ngerjainnya, saya tidak tahu caranya

Soal 6a dan 6b

S_5 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis pada soal 6a dan 6b. Hal tersebut dikarenakan S_5 tidak menuliskan jawaban dari soal. Hasil wawancara juga menunjukkan hal yang sama. Adapun ringkasan wawancara sebagai berikut:

P : Apa yang kamu keatahui dari soal?
S_6 : Sisi halaman rumah pak Amar 80 m, akan dipagari dengan biaya Rp. 135.000,00 per meter
P : Yang ditanyakan apa?
S_6 : 6a mencari panjang pagar dan 6b biaya yang diperlukan dalam pemasangan pagar

P : Lalu kenapa tidak ditulis jawabannya?
S_6 : Tidak tahu caranya bu, ya tidak saya kerjakan bu

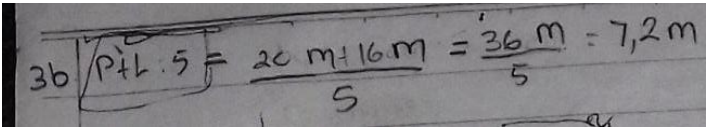
Soal 7a

S_5 tidak menuliskan jawaban dari soal 7a, sehingga disimpulkan bahwa S_5 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis pada soal 7a. Hasil wawancara juga menunjukkan S_6 tidak menyelesaikan soal. Ringkasan wawancara sebagai berikut:

P : Apa yang dimaksud dari soal?
S_6 : Diketahui keliling persegi 80 cm, disuruh mencari panjang sisi dan luasnya
P : Kenapa tidak ada jawabannya?
S_6 : Iya bu, tidak tahu caranya bu

Subyek S_6 dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis sebagai berikut:

Soal 3b



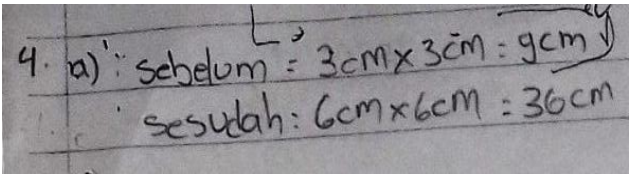
Dari jawaban S_6, menunjukkan bahwa S_6 tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar. SS menggunakan rumus dan cara yang kurang tepat dalam menyelesaikan soal. Sehingga hasil akhir yang diperoleh juga salah dan tidak sesuai dengan yang ditanyakan dalam soal.

Hasil wawancara juga menunjukkan S_6 tidak dapat menjelaskan jawaban yang ditulis. S_6 tidak paham dengan cara yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Maka

dapat disimpulkan bahwa SS tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis. Adapun ringkasan wawancara sebagai berikut:

P : Coba jelaskan apa maksud dari soal 3b?
S_6 : Diminta mencari jarak yang ditempuh Keni bu
P : Cara mencarinya bagaimana?
S_6 : Saya tidak tahu caranya bu
P : Lalu ini jawaban kamu bagaimana?
S_6 : Tidak tahu bu, saya bingung

Soal 4a



S_6 menuliskan perhitungan dan hasil akhir dari jawaban dengan benar. S_6 juga menuliskan keterangan yang menunjukkan apa yang dicari sebelum dan sesudah di awal jawaban. Tetapi S_6 tidak menuliskan rumus dan cara dalam melakukan perhitungan tersebut.

Ringkasan wawancara dengan SS sebagai berikut:

P : Maksud dari soal dan jawaban kamu bagaimana?
S : Dari soal diketahui panjang sisi persegi 3 cm, dan diperpanjang 2 kali bu. Lalu diminta mencari luas persegi sebelum dan sesudah sisinya diperpanjang. Ini jawaban saya kan gitu bu
P : Yakin jawabanmu sudah benar?
S : Yakin
P : Kamu mencarinya pakai apa?
S : Ya pakai rumus luas lah bu, s x s
P : Kenapa rumusnya tidak ditulis?
S_6 : Tapi kan sudah benar to bu, ini kan sama saja s x s

Berdasarkan hasil wawancara menunjukkan S_6 paham dengan soal dan jawabnnya. S_6 yakin jawabannya sudah benar meskipun tanpa menuliskan rumus, karena cara menghitungnya juga menggunakan rumus itu. Jadi S_6 dapat menyelesaikan soal tanpa menuliskan rumus yang digunakan. Disimpulkan bahwa dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis pada soal 4a masih kurang.

Soal 5b

S_6 tidak menuliskan jawaban dari soal 5b, sehingga disimpulkan S_6 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis pada soal 5b. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang menunjukkan bahwa S_6 tidak menyelesaikan soal. Ringkasan wawancara sebagai berikut:

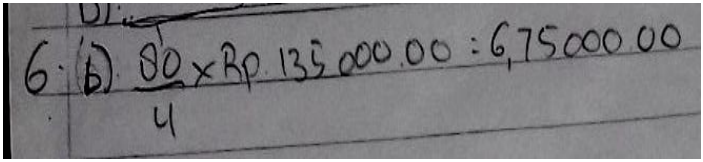
P : Apa yang ditanyakan dalam soal?
S_6 : Luas taman yang ditanami bunga bu
P : Kenapa tidak ada jawabannya?
S_6 : Iya bu, saya tidak tahu caranya

Soal 6a

S_6 tidak menuliskan jawaban dari soal 6a, sehingga disimpulkan S_6 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis pada soal 6a. Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa S_6 tidak menyelesaikan soal. Ringkasan wawancara sebagai berikut:

P : Apa yang diketahui dalam soal?
S_5 : Sisi halaman 80 m, akan dipasang pagar dengan biaya Rp. 135.000,00 per meter
P : Yang ditanyakan apa?
S_6 : Panjang pagar yangdiperlukan
P : Kenapa tidak ditulis jawabannya?
S_6 : Saya tidak tahu caranya bu

Soal 6b

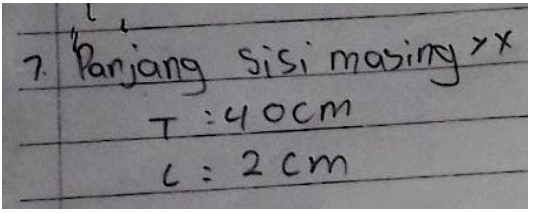


Dalam menjawab soal 6b, S_6 langsung menuliskan perhitungannya tanpa meuliskan rumus atau cara yang digunakan. Padahal soal 6b merupakan kelanjutan dari 6a, sedangkan 6a S_6 tidak menuliskan jawaban, jadi bisa diketahui jika S_6 asal-asalan dalam menjawab soal 6b. Jika dilihat dari jawaban, S_6 tidak paham dengan soal dan cara yang harus digunakan. Hal itu dapat terlihat dari wawancara berikut:

P : Jawaban kamu dari soal 6b maksudnya bagaimana?
S_6 : Saya tidak tahu bu
P : Lalu dari mana kamu bisa menuliskan jawaban ini?
S_6 : Gimana ya bu, saya asal nulis bu biar ada jawabannya

Dari hasil wawancara menunjukkan S_6 tidak paham dengan jawabannya sendiri. S_6 tidak dapat menjelaskan jawaban yang ditulis. Maka S_6 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis pada soal 6b.

Soal 7a



Jawaban yang ditulis SS tidak dapat dipahami. SS menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan apa yang ditanyakan dari soal.

Ringkasan wawancara dengan SS sebagai berikut:

P : Maksud dari soal bagaimana?
S_6 : Mencari panjang sisi dan luas persegi bu
P : Lalu maksud jawaban yang kamu tulis bagaimana?
S_6 : Apa ya bu, saya lupa
P : Ini yang kamu tulis apa?
S_6 : Tidak tahu bu

Berdasarkan hasil wawancara S_6 tidak dapat menjelaskan jawaban yang ditulis. S_6 tidak tahu apa yang ditulis, dan tidak paham maksud dari jawabannya sendiri. Dengan demikian, S_6 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi ekspresi matematis pada soal 7a.

Berdasarkan analisis tersebut, kemampuan representasi ekspresi matematis dari kelompok bawah dapat dilihat pada tabel berikut:

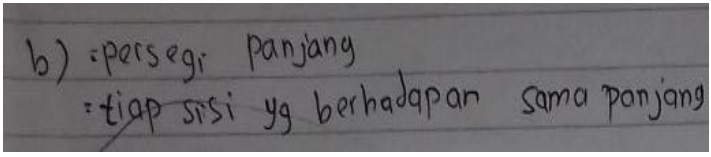
Tabel 4.16 Kemampuan Representasi Ekspresi Matematis Subyek dari Kelompok Bawah

Kemampuan representasi	Subyek penelitian	No	Skor	Persentase skor	Kategori
Representasi ekspresi matematis	S_5	3b	0	0%	Sangat rendah
		4a	3	75%	Sedang
		5b	0	0%	Sangat rendah
		6a	0	0%	Sangat rendah
		6b	0	0%	Sangat rendah
		7a	0	0%	Sangat rendah
	S_6	3b	1	25%	Sangat rendah
		4a	2	50%	Sangat rendah
		5b	0	0%	Sangat rendah
		6a	0	0%	Sangat rendah
		6b	1	25%	Sangat rendah
		7a	1	25%	Sangat rendah

c. Kemampuan representasi verbal kelompok bawah

Subyek S_5 dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi verbal sebagai berikut:

Soal 1b



S_5 menuliskan bentuk dari karpet dengan benar. Tetapi tidak menuliskan pengertian dan sifat-sifat dari bentuk tersebut. Sebenarnya S_5 menuliskan satu sifat dari persegi panjang. Tetapi karena tidak diberi keterangan jika itu sifatnya, akan membingungkan. Hal ini didukung dengan hasil wawancara berikut:

P : Maksud dari soal apa?
S_5 : Ditanya bentuk, pengertian, dan sifat-sifat dari karpet
P : Lalu maksud jawaban kamu ini bagaimana
S_5 : Bentuknya persegi panjang, ini sifatnya bu
P : Kamu yakin dengan jawabanmu?
S_5 : Kurang yakin bu
P : Alasannya apa?
S_5 : Pengertiannya saya lupa bu. Sifatnya juga satu bu, yang lain lupa

Dengan demikian, S_5 dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi verbal pada soal 1b masih kurang belum benar.

Soal 2b

Subyek S_5 tidak menuliskan jawaban dari soal 2b. Disimpulkan S_5 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi verbal pada soal 2b. Hasil wawancara menunjukkan bahwa S_5 sebenarnya tahu jika sudut-sudut persegi itu sama besar, tapi saat mengerjakan subyek lupa sehingga tidak dituliskan. Adapun ringkasan wawancara sebagai berikut:

P : Apa yang ditanyakan dari soal?
S_5 : Sudut-sudut yang sama besar dan alasannya bu
P : Lalu kenapa tidak ditulis jawabannya?

S_5 : Iya bu, saya bingung. Soal 2a saya tidak bisa buat gambarnya bu, saya juga tidak tahu jawaban dari 2b.
P : Ini sudah diketahui persegi. Sudut-sudutnya persegi bagaimana?
S_5 : Sama besar semua bu
P : Itu tahu, kenapa tidak dituliskan?
S_5 : Saya lupa bu

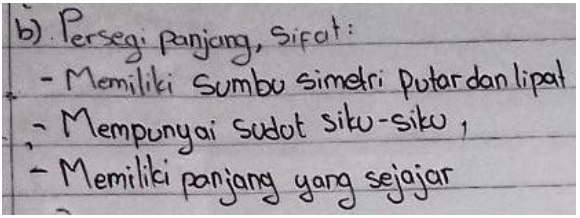
Soal 4b

S_5 tidak menuliskan jawaban dari soal 4b. Disimpulkan S_5 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan representasi verbal pada soal 4b. Hasil wawancara menunjukkan bahwa S_5 tahu jawabanya, tetapi subyek bingung untuk menuliskan dalam lembar jawaban. Ringkasan wawancara sebagai berikut:

P : Apa yang ditanyakan dalam soal?
S_5 : Yang terjadi dengan luas persegi setelah sisinya diperpanjang, dan alasannya.
P : Kenapa tidak ada jawabannya?
S_5 : Iya bu, saya tahu tapi nulisnya yang bingung.
P : Kamu tahu jawabannya ya, coba jelaskan
S_5 : Tahu bu, ini luasnya bertambah bu dibanding luas dengan sisi yang tidak diperpanjang
P : Sudah tahu kenapa tidak ditulis?
S_5 : Tadi saya bilang nulisnya yang tidak bisa bu

Subyek S_6 dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi verbal sebagai berikut:

Soal 1b



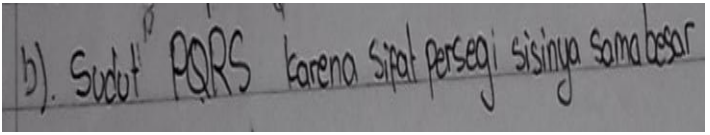
S_6 menuliskan bentuk dan sifatnya, tanpa menuliskan pengertiannya. Sifat-sifat yang dituliskan ada yang kurang tepat, sehingga masih belum benar.

Ringkasan wawancara dengan S_6 sebagai berikut:

P : Apa maksud dari soal?
S_6 : Diminta menuliskan bentuk karpet, pengertian dan sifat-sifatnya
P : Benar jawabannya seperti ini?
S_6 : Kalau bentuknya benar bu. Pengertian dan sifat-sifatnya tidak tahu bu, belum dihapal

Dari hasil wawancara menunjukkan bahwa S_6 tidak tahu jawaban yang ditulis. S_6 menyatakan belum menghapal pengertian dan sifatnya. Sehingga S_6 masih kurang dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi verbal pada soal 1b.

Soal 2b



Dilihat dari jawaban, menunjukkan bahwa subyek S_6 tidak dapat menyelesaikan dengan benar. S_6 menuliskan sudut dengan 4 huruf yang sekaligus nama dari persegi yang diketahui. Alasan yang dituliskan juga kurang tepat, karena menggunakan kata sisi yang sama besar. Padahal yang ditanyakan dalam soal adala sudut bukan sisi. Hal ini sesuai dengan wawancara beriku:

P : Maksud jawabanmu bagaimana? Jelaskan!
S_6 : Maksudnya ini sama (menunjuk gambar)

P : Lho ini kan yang ditanyakan sudut, kalau PQRS kan bangun. Lalu bagaimana?
S_6 : Tidak tahu bu

Dengan demikian, disimpulkan bahwa S_6 tidak dapat menyelesaikan soal kemampuan represntasi verbal pada soal 2b.

Soal 4b

Subyek S_6 tidak menuliskan jawaban dari soal 4b, sehingga S_6 tidak dapat menyelesaikan soal representasi verbal pada soal 4b. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara yang menunjukkan bahwa S_6 tidak mengetahui jawaban dari soal. Ringkasan wawancara sebagai berikut:

P : Yang dimaksud dari soal apa?
S_6 : Ditanyakan apa yang terjadi pada luas persegi setelah sisi diperpanjang 2 kali
P : Lalu jawabannya kenapa tidak ditulis?
S_6 : Saya tidak tahu jawabannya bu

Berdasarkan analisis tersebut, kemampuan representasi verbal dari kelompok bawah dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.17 Kemampuan Representasi Verbal Subyek dari Kelompok Bawah

Kemampuan representasi	Subyek penelitian	No	Skor	Persentase skor	Kategori
Representasi verbal	S_5	1b	1	25%	Sangat rendah
		2b	1	25%	Sangat rendah
		4b	1	25%	Sangat rendah

	S_6	1b	1	25%	Sangat rendah
		2b	1	25%	Sangat rendah
		4b	0	0%	Sangat rendah

C. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data mengenai kemampuan representasi matematis dalam pemecahan masalah materi persegi dan pesegi panjang, diperoleh perbedaan kemampuan dari masing-masing kelompok peserta didik. Pembahasan akan dipaparkan sesuai indikator kemampuan representasi matematis.

1. Kemampuan representasi visual

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh informasi bahwa peserta didik dari kelompok atas dengan kode subyek S_1 dapat memahami soal dengan baik. Subyek tidak banyak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi visual. Subyek dapat memvisualisasikan soal dengan benar, meskipun ada sedikit kesalahan yang dilakukan. Untuk soal 1a, 2a, dan 7b subyek menjawab soal dengan benar dan sesuai dengan soal, sehingga skor yang didapat maksimal. Dua soal yang lain yaitu soal 3a dan 5a, skor yang diperoleh kurang karena jawaban yang dituliskan belum sesuai dengan soal. Subyek S_1 cenderung kurang teliti, sehingga terjadi kesalahan yang seharusnya tidak perlu terjadi. Hal itu dilihat dari jawaban soal 3a, subyek menuliskan satuan dari panjang dan lebar persegi panjang tidak sesuai dengan

soal. Subyek juga tidak menjelaskan jika satuan yang ditulis itu salah, bahkan subyek tidak menyadari kesalahannya. Jawaban yang dibuat subyek untuk soal 5a masih kurang. Dilihat dari gambarnya hanya satu gamabr yang dibuat, yaitu hanya menggambar taman tanpa menggambarkan kolamnya. Persentase rata-rata skor yang diperoleh S_1 adalah 85% dengan total skor 17, sehingga kemampuan representasi visual S_1 pada kategori tinggi.

Peserta didik dari kelompok atas dengan kode subyek S_2, ada satu soal yang tidak dituliskan jawabannya yaitu soal 7b. Subyek S_2 tidak terlalu banyak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi visual. Berdasarkan analisis jawaban tes tulis dan wawancara, subyek mendapat skor sempurna pada 4 soal yang lain yaitu 1a, 2a, 3a, dan 5a. Subyek dapat memvisualisasikan gambar sesuai dengan informasi dan yang ditanyakan dalam soal. S_2 mengaku tidak menuliskan jawaban soal 7b karena tidak bisa menyelesaikan soal 7a yang harus dikerjakan dahulu sebelum penyelesaian soal 7b. Kemampuan representasi visual subyek S_2 termasuk dalam kategori tinggi dengan skor total 16 dan persentase rata-rata skor yang diperoleh S_2 adalah 80%.

Peserta didik dari kelompok tengah dengan kode subyek S_3 dapat memvisualisasikan soal dengan benar dan tepat pada soal 1a dan 3a, dan 5a. Pada soal 2a, subyek dapat menggambarkan tetapi ada sedikit kesalahan dalam penulisan.

Subyek tidak teliti dalam menuliskan nama persegi sehingga tidak sesuai dengan soal. Nama persegi tidak ditulis secara runtut yaitu PQSR, padahal dalam soal PQRS. Hanya ada satu soal yang tidak terjawab, yaitu soal 7b karena merupakan soal lanjutan dari soal 7a yang belum terselesaikan. Subyek memperoleh skor total 15 dan persentase rata-rata skor 75% , sehingga kemampuan representasi visual subyek S_3 pada kategori sedang.

Peserta didik dari kelompok tengah yang lain, yaitu subyek S_4. Ada dua soal yang tidak terjawab oleh subyek, yaitu soal 5a dan 7b. Untuk soal 5a subyek paham dengan soalnya, tetapi mengalami kesulitan dalam mebuat gambar sesuai informasi yang ada. Subyek masih bingung dalam memvisualisasikan soal ke dalam bentuk gambar. Soal 7b tidak terjawab karena subyek tidak dapat mengerjakan soal 7a yang harus diselesaikan sebelum mengerjakan 7b. Soal dengan skor maksimal yaitu soal 1a dan 3a. Skor soal lain yaitu 2a masih kurang maksimal, karena ada kesalahan penulisan yang dibuat oleh subyek. Hal itu dilihat dari jawaban soal 2a, terjadi kesalahan pada penulisan nama persegi. Nama yang ditulis PQSR bukan PQRS. Subyek juga tidak memberikan keterangan yang menunjukkan sisi persegi sama panjang. Persentase rata-rata skor yang diperoleh subyek S_4 adalah 50% dan skor totalnya 9, sehingga

kemampuan representasi visual subyek S_4 dalam kategori sangat rendah.

Peserta didik dari kelompok bawah dengan kode subyek S_5 dapat menjawab soal dengan benar dan sesuai soal pada dua soal yaitu 1a dan 3a. Dari dua soal tersebut subyek mendapatkan skor maksimal. Sementara tiga soal lainnya yaitu 2a, 5a, dan 7a tidak ada yang terjawab. Karena subyek tidak memahami diagonal persegi dengan baik, subyek tidak dapat menggambarkan persegi beserta diagonalnya pada soal 2a. Soal 5a subyek memahami soal, tetapi untuk memvisualisasikan dalam gambar subyek masih bingung. Subyek juga mengatakan waktu yang diberikan tidak cukup untuk menyelesaikan soal, sehingga subyek tidak menuliskan jawabannya. Soal 7b juga terkendala waktu dalam menyelesaikan. Selain itu, soal 7a tidak terjawab maka 7b juga tidak terjawab, karena soal 7b merupakan kelanjutan dari 7a. Persentase rata-rata skor yang diperoleh 40%, dengan skor total 8, sehingga kemampuan representasi visual subyek S_5 pada kategori sangat rendah.

Peserta didik dari kelompok bawah dengan kode subyek S_6, ada dua soal yang tidak terjawab yaitu 5a dan 7b. Untuk soal 5a subyek memahami soal, tetapi masih bingung dalam membuat gambarnya. Subyek bingung dalam menggambarkan kolam yang ada di dalam taman, sehingga tidak membuat gambarnya. Soal 7b yang berkaitan dengan

soal 7a juga tidak terjawab, karena mereka tidak dapat menyelesaikan soal 7a. Sehingga subyek tidak dapat membuat gambarnya yang ukurannya harus dicari dalam 7a. Untuk soal 1a jawaban sudah benar dan sesuai soal. subyek juga dapat menjelaskan jawabannya. Soal 3a subyek sudah membuat gambarnya sesuai soal, tetapi dalam menjelaskan jawaban subyek juga masih ragu-ragu dalam menjawab pertanyaan. Sehingga skor yang diperoleh kurang maksimal. Sedangkan soal 2a subyek sudah membuat gambarnya, tetapi belum lengkap. Gambarnya tidak diberi keterangan yang menunjukkan gambar persegi. Subyek juga tidak bisa menjelaskan jawaban dengan tepat. Alasan gambar itu merupakan persegi juga tidak dapat dijelaskan oleh subyek. Persentase rata-rata skor yang diperoleh adalah 40% dengan skor total 8, sehingga kemampuan representasi visual subyek S_6 dalam kategori sangat rendah.

2. **Kemampuan representasi persamaan atau ekspresi matematis**

Peserta didik dari kelompok atas dengan kode subyek S_1 menjawab dengan benar, yaitu soal 1a, 4a, 6a, 6b, dan 7a. Dari soal-soal tersebut subyek dapat menjelaskan jawaban yang sudah ditulis. Langkah-langkah dan hasil juga dijelaskan subyek secara runtut. Pada soal 5b subyek paham apa yang ditanyakan dalam soal. Subyek juga dapat menjelaskan langkah-langkah dalam penyelesaian soal. Tetapi karena

terkendala waktu, subyek tidak dapat menyelesaikan soal. Persentase skor yang diperoleh S_1 adalah 87,5% dengan skor total 21, sehingga kemampuan representasi ekspresi matematis subyek S_1 dalam kategori tinggi.

Kode subyek S_2 dari kelompok atas tidak menuliskan jawaban pada satu soal, 7a. Subyek paham dengan soalnya, tetapi masih bingung cara menyelesaikan soal. Subyek tidak memahami langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan soal. Untuk soal 4a, 6a dan 6b subyek menjawab dengan benar. Dari ketiga soal tersebut, subyek dapat menuliskan penyelesaian dan hasilnya dengan benar. Subyek juga dapat menjelaskan jawabannya dengan runtut dan jelas. Pada soal 3b dan 5b, subyek langsung menuliskan jawaban tanpa menuliskan rumus dan perencanaan penyelesaian bahkan hasil akhir yang ditulis salah. Ketika subyek diminta menjelaskan jawaban dan langkah-langkah penyelesaian subyek masih bingung dan ragu-ragu. Subyek memperoleh skor total 14 dan persentase rata-rata skor 58,3%, sehingga skemampuan representasi ekspresi matematis dalam kategori rendah.

Peserta didik dari kelompok tengah dengan kode subyek S_3, ada tiga soal yang tidak terjawab yaitu 6a, 6b, dan 7a. Soal 6a subyek paham apa yang ditanyakan dalam soal, tetapi subyek tidak tahu cara dan langkah-langkah yang harus digunakan dalam menyelesaikan soal. Soal 6b merupakan soal

lanjutan dari soal 6a, sehingga 6b juga tidak terjawab karena 6a tidak terjawab. Sedangkan soal 7a tidak terjawab juga dikarenakan subyek tidak tahu caranya. Untuk soal 3b dan 5b dituliskan jawabannya tetapi ada beberapa kesalahan, sehingga jawaban yang dituliskan tidak terjawab dengan benar dan tepat. Subyek hanya menuliskan jawaban tanpa memahami langkah-langkah penyelesaian yang tepat digunakan. Jawaban 3b subyek mengaku hanya menuliskan asal-asalan tanpa memahami cara yang digunakan. Sedangkan soal 5b, subyek tidak tahu langkah-langkah penyelesaianyya. Subyek juga tidak dapat menjelaskan jawaban 3b dan 5b. Soal 4a subyek menuliskan jawaban beserta langkah-langkah penyelesaian dengan benar. Subyek dapat menjelaskan jawaban dengan jelas dan tidak ragu-ragu. Subyek memahami soal dan cara penyelesaiannya dengan baik. Kemampuan representasi ekspresi matematis subyek S_3 dalam kategori sangat rendah yaitu dengan perolehan skor total 6 dan persentase rata-rata skor 25%.

Peserta didik dengan kode subyek S_4 dari kelompok tengah, juga ada tiga soal yang tidak terjawab yaitu 5b, 6a, dan 6b. Hal itu dikarenakan subyek tidak memahami soal dengan baik, meskipun subyek tahu apa yang ditanyakan dalam soal. Subyek tidak tahu cara dan langkah-langkah penyelesaian yang tepat untuk digunakan. Sehingga subyek tidak dapat menuliskan dan menjelaskan jawaban dari soal.

Untuk soal 4a subyek menjawab dengan benar. Subyek menuliskan jawaban beserta langkah-langkah penyelesaian dengan benar. Subyek juga menjelaskan jawaban dengan jelas dan yakin jika jawaban yang ditulis sudah benar. Sedangkan soal yang lain yaitu 3b dan 7a juga tidak terjawab dengan benar, meskipun subyek sudah menuliskan jawaban. Subyek menuliskan jawaban tanpa mengetahui langkah-langkah penyelesaian dengan baik. Sehingga subyek tidak dapat menjelaskan jawaban dengan tepat. Karena itu kemampuan representasi ekspresi matematis subyek S_4 dalam kategori sangat rendah dengan perolehan skor total 6 dan persentase rata-rata skor 25%.

Kode subyek S_5 dari kelompok bawah, hanya menuliskan jawaban dari dua soal saja, yaitu 3b dan 4a. Itupun juga masih kurang tepat, sehingga jawaban tersebut salah dan tidak sesuai dengan soal. Soal 3b subyek hanya menuliskan jawaban tanpa memahami apa yang telah ditulis. Subyek tidak dapat menjelaskan jawaban dengan tepat. Soal 4a subyek menuliskan jawaban dan langkah-langkah penyelesaiannya. Tetapi subyek tidak menuliskan cara penyelesaian itu digunakan untuk mencari apa. Subyek juga masih ragu-ragu dalam menjelaskan jawaban yang ditulis, sehingga masih kurang tepat. Sedangkan empat soal lainnya, yaitu 5b, 6a, 6b dan 7a tidak ada yang terjawab oleh subyek. Subyek tidak memahami soal dengan baik, sehingga tidak tahu cara dan

langkah-langkah penyelesaiannya. Persentase rata-rata skor yang diperoleh subyek S_5 12,5% dengan skor 3, sehingga kemampuan representasi ekspresi matematis dalam kategori sangat rendah.

Peserta didik dengan kode subyek S_6 dari kelompok bawah, tidak menuliskan jawaban dari dua soal yaitu 5b dan 6a. Subyek paham apa yang ditanyakan dalam soal. tetapi subyek tidak tahu cara penyelesaian yang tepat untuk digunakan dalam menyelesaikan soal. Soal 6b yang seharusnya dikerjakan setelah 6a dituliskan jawabannya. Subyek mengaku hanya asal menulis jawabannya, tanpa mengetahui maksud dari soalnya. Subyek juga tidak memahami apa yang ditulis, sehingga tidak dapat menjelaskan jawabannya. Untuk soal 7a, subyek langsung menuliskan jawabannya saja dan itupun juga salah sama dengan jawaban soal 6b. Subyek tidak dapat menjelaskan jawaban dengan tepat. Hal itu dikarenakan subyek tidak memahami soal sehingga tidak dapat menggunakan cara dan langkah-langkah penyelesaian yang benar. Pada soal 3b dan 4a subyek juga subyek tidak menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar. Hasil akhir dari soal 4a benar, tetapi masih kurang jelas. Subyek dalam menjelaskan jawaban juga masih bingung, karena subyek tidak memahami bagaiman maksud jawaban yang ditulis. Hasil akhir soal 3b salah, karena subyek menggunakan cara dan langkah-langkah penyelesaian yang

kurang tepat. Sehingga kemampuan representasi ekspresi matematis subyek S_6 dalam kategori sangat rendah dengan perolehan skor total 5 dan persentase rata-rata skor 20,8%.

3. Kemampuan representasi verbal

Peserta didik dengan kode subyek S_1 dari kelompok atas, menuliskan jawaban 1b dengan benar dan bisa menjelaskannya. Subyek S_1 memahami maksud dari soal dengan baik. Subyek dapat menuliskan jawaban sesuai dengan soal. Subyek juga dapat menjelaskan jawaban dengan tepat dan yakin. Untuk soal 2b, jawaban yang ditulis salah dan tidak sesuai yang ditanyakan dalam soal. Subyek masih ragu-ragu dengan jawaban yang ditulis. Subyek tidak paham dengan penulisan nama sudut, serta tidak dapat menjelaskan jawabannya sendiri. Jawaban soal 4b masih kurang tepat, penjelasan dari subyek juga masih kurang tepat. Hal itu dikarenakan subyek tidak memahami soal dengan baik. Sehingga kamampuan representasi verbal subyek S_1 dalam kategori rendah dengan perolehan skor total 7 dan persentase rata-rata skor 58,3%.

Peserta didik dari kelompok atas dengan kode subyek S_2, tidak menuliskan jawaban pada satu soal yaitu 4b. Subyek sebenarnya tahu jawabannya, tetapi subyek masih bingung untuk menuliskannya. Subyek dapat menjelaskan jawaban dan alasaanya, meskipun masih ragu-ragu. Karena itu subyek tidak menuliskan jawaban soal 4b pada lembar jawaban. Untuk soal

1b dan 2b subyek menuliskan jawabannya, tetapi masih kurang tepat. Soal 1b subyek menuliskan jawaban dengan benar, tetapi tidak bisa menjelaskan jawaban dengan baik. Subyek beralasan lupa dan tidak belajar sehingga tidak dapat menjelaskan jawabannya. Sedangkan soal 2a, subyek menuliskan jawaban masih kurang tepat meskipun alasannya benar. Subyek tidak memahami penulisan nama sudut dengan benar. Ketika menjelaskan jawaban juga masih bingung. Karena itu kemampuan representasi verbal subyek S_2 dalam kategori rendah dengan skor total 7 dan persentase rata-rata skor 58,3%.

Peserta didik dengan kode subyek S_3 dari kelompok tengah tidak menuliskan jawaban dari soal 4b. Subyek paham dengan maksud dari soal. Subyek tahu jawabannya tetapi tidak paham alasannya, karena itu subyek tidak menuliskan jawabannya. Subyek juga tidak dapat menjelaskan dengan tepat. Jawaban soal 2b kurang tepat, karena penulisan nama sudut salah dan alasan yang ditulis tidak sesuai. Subyek tidak memahami cara penulisan nama sudut yang benar. Subyek juga tidak dapat menjelaskan jawaban dan alasannya dengan tepat. Untuk soal 1b, jawaban yang ditulis sudah benar meskipun pengertiannya kurang sempurna. Subyek juga yakin dengan jawabannya dan dapat menjelaskan jawabannya dengan lancar dan tepat. Kemampuan representasi verbal

subyek S_3 dalam kategori sangat rendah dengan perolehan skor total 6 dan persentase rata-rata skor 50%.

Peserta didik dari kelompok tengah dengan kode subyek S_4, juga tidak menuliskan jawaban dari soal 4b. Subyek tidak memahami soal dengan baik, sehingga tidak dapat menyelesaikan soal. Subyek tidak dapat menjelaskan bahkan tidak tahu jawaban dari soal. Pada soal 2b, penulisan sudut sudah benar, tetapi kurang penulisan simbol yang menunjukkan bahwa sudut-sudut itu sama besar. Alasan yang ditulis dan yang dijelaskan oleh subyek sudah sesuai dan dapat dipahami. Sedangkan jawaban dari soal 1a belum sesuai dengan yang ditanyakan dalam soal. Subyek menuliskan jawaban, tetapi yang benar hanya satu sifat saja. Subyek tidak dapat menjelaskan pengertian dan sifat-sifat yang lain. Subyek tidak paham dengan soal dengan baik, sehingga jawaban yang ditulis tidak sesuai. Kemampuan representasi verbal subyek S_4 dalam kategori sangat rendah dengan perolehan skor total 4 dan persentase rata-rata skor 33,3%.

Peserta didik dari kelompok bawah dengan kode subyek S_5 tidak menuliskan jawaban pada dua soal yaitu 2b dan 4b. Untuk soal 2b subyek sebenarnya tahu jika sudut-sudutnya sama besar. Tetapi subyek masih bingung dalam penulisan nama sudut. Subyek juga tidak dapat menjelaskan alasan yang tepat. Sedangkan untuk soal 4b subyek juga tahu jawabannya, meskipun tidak tahu alasan yang tepat. Subyek

masih bingung untuk menuliskan jawabannya, karena itu tidak ditulis dalam lembar jawaban. Subyek juga tidak dapat menjelaskan dengan tepat. Untuk soal 1b, jawaban yang ditulis masih kurang tepat. Subyek menuliskan bentuk dengan benar, tetapi hanya menuliskan satu sifat saja, pengertiannya juga tidak dituliskan. Subyek juga masih ragu-ragu dengan jawaban yang ditulis. Sehingga subyek tidak dapat menjelaskan jawaban dengan lancar dan tepat. Kemampuan representasi verbal subyek S_5 dalam kategori sangat rendah dengan perolehan skor total 3 dan persentase rata-rata skor 25%.

Peserta didik dari kelompok bawah dengan kode subyek S_6, menuliskan jawaban 1b kurang tepat. Bentuknya benar, tapi sifat-sifatnya kurang tepat dan juga tidak menuliskan pengertiannya. Subyek juga tidak dapat menjelaskan jawaban dengan lancar dan tepat. Untuk soal 2b, jawaban yang ditulis kurang tepat dan tidak sesuai dengan yang ditanyakan dalam soal. Subyek tidak memahami penulisan nama sudut yang benar dan tepat. Alasan yang ditulis subyek juga tidak tepat. Subyek tidak dapat menjelaskan jawaban dengan benar dan tepat. Subyek tidak menuliskan jawaban dari soal 4b. Subyek paham dengan maksud dari soal, tetapi subyek tidak tahu jawaban dari soal. Kemampuan representasi verbal subyek S_6 dalam kategori

sangat rendah dengan perolehan skor total 2 dan persentase rata-rata skor 16,7%.

Kemampuan representasi matematis peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.18 Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik

Kemampuan representasi	Kelas	Subyek penelitian	Skor total	Persentase rata-rata skor	Kategori
Representasi visual	Atas	S_1	17	85%	Tinggi
		S_2	16	80%	Tinggi
	Tengah	S_3	15	75%	Sedang
		S_4	10	50%	Sangat rendah
	Bawah	S_5	8	40%	Sangat rendah
		S_6	9	45%	Sangat rendah
Representasi ekspresi matematis	Atas	S_1	21	87,5%	Tinggi
		S_2	14	58,3%	Rendah
	Tengah	S_3	6	25%	Sangat rendah
		S_4	6	25%	Sangat rendah
	Bawah	S_5	3	12,5%	Sangat

					rendah
		S_6	5	20,8%	Sangat rendah
Representasi verbal	Atas	S_1	7	58,3%	Rendah
		S_2	7	58,3%	Rendah
	Tengah	S_3	6	50%	Sangat rendah
		S_4	4	33,3%	Sangat rendah
	Bawah	S_5	3	25%	Sangat rendah
		S_6	2	16,7%	Sangat rendah

Dari analisis data di atas, kemampuan representasi visual kelompok atas untuk subyek S_1 dalam kategori tinggi, dan subyek S_2 dalam kategori tinggi. Subyek S_3 dari kelompok tengah, kemampuan representasi visual dalam kategori sedang. Subyek S_4 kelompok tengah, kemampuan representasi visual dalam kategori sangat rendah. Kemampuan representasi visual kelompok bawah untuk subyek S_5 dan S_6 dalam kategori sangat rendah.

Kemampuan representasi ekspresi matematis kelompok atas untuk subyek S_1 dalam kategori tinggi. Subyek S_2 dari kelompok atas, kemampuan representasi ekspresi matematis dalam kategori rendah. Kemampuan representasi ekspresi

matematis kelompok tengah, untuk subyek S_3 dan S_4 dalam kategori sangat rendah. Subyek S_5 dan subyek S_6 dari kelompok bawah, kemampuan representasi ekspresi matematis kedua subyek dalam kategori sangat rendah.

Kemampuan representasi verbal kelompok atas untuk subyek S_1 dalam kategori rendah, dan subyek S_2 dalam kategori sedang. Subyek S_3 dan subyek S_4 dari kelompok tengah, kemampuan representasi verbal kedua subyek dalam kategori sangat rendah. Kemampuan representasi verbal kelompok bawah, untuk subyek S_5 dan subyek S_6 dalam kategori sangat rendah.

Subyek S_1 dari kelompok atas, memiliki kemampuan representasi matematis yang tinggi pada kemampuan representasi visual dan representasi ekspresi matematis. Kemampuan representasi matematis yang dimiliki subyek S_2 yang paling tinggi yaitu pada kemampuan representasi visual. Subyek S_3 memiliki kemampuan representasi visual yang lebih baik daripada kemampuan representasi matematis yang lain. Kemampuan representasi matematis yang dimiliki subyek S_4 sangat rendah untuk semua indikator kemampuan representasi matematis. Subyek S_5 tidak memiliki kemampuan representasi matematis yang baik dari ketiga indikator kemampuan representasi matematis. Begitu juga dengan subyek S_6 yang kemampuan representasi matematisnya sangat rendah untuk ketiga indikator kemampuan representasi matematis.

Kemampuan representasi matematis dari keenam subyek penelitian yang paling tinggi yaitu kemampuan representasi visual. Keenam subyek penelitian memiliki kemampuan representasi matematis yang rendah pada kemampuan representasi verbal.

D. Keterbatasan Penelitian

Seperti halnya penelitian lainnya, penelitian ini juga memiliki beberapa keterbatasan, antara lain:

1. Keterbatasan waktu

   Waktu yang digunakan penelitian sangat terbatas. Karena digunakan sesuai keperluan yang berhubungan dengan penelitian saja.

2. Keterbatasan tempat

   Penelitian ini dilakukan di SMP N 1 Gubug dan dibatasi pada tempat tersebut. Hal ini memungkinkan diperoleh hasil yang berbeda jika dilakukan di tempat yang berbeda. Akan tetapi kemungkinannya tidak jauh berbeda dari hasil penelitian ini.

3. Keterbatasan materi

   Penelitian ini pula dilakukan pada lingkup materi segiempat pada sub pokok bahasan sifat-sifat persegi dan persegi panjang, keliling persegi dan persegi panjang, dan luas persegi dan persegi panjang, serta penggunaannya dalam pemecahan masalah matematika.

4. Keterbatasan Peneliti

Peneliti menyadari adanya keterbatasan kemampuan dalam pengetahuan untuk membuat karya ilmiah. Akan tetapi peneliti berusaha secara maksimal untuk melakukan penelitian sesuai dengan arahan dari dosen pembimbing.