BAB IV

ANALISIS DATA

A. Deskripsi Data

1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dengan judul " Analisis Pemahaman Konsep Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Segitiga Ditinjau Dari Gaya Kognitif (*Field Dependent dan Field Independent*) Pada Siswa Kelas VIII SMP Wahidiyah Karangrejo Tahun Ajaran 2017/2018" merupakan suatu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui pemahaman konsep siswa ditinjau dari gaya kognitif (*field dependent dan field independent*) dalam menyelesaikan soal matematika terutama pada materi segitiga. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Wahidiyah Karangrejo tepatnya pada siswa kelas VIII dengan materi segitiga (luas dan keliling segitiga, mencari besar sudut) yang telah mereka dapatkan materinya.

Awal penelitian ini, peneliti mengajukan surat ijin penelitian ke SMP Wahidiyah Karangrejo pada hari Sabtu tanggal 28 April 2018. Peneliti mendapatkan surat izin pelaksanaan penelitian dari Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Tulungagung pada tanggal 27 April 2018. Surat izin peneliti diterima oleh TU SMP Wahidiyah Karangrejo yaitu Ayu Apriliani.,S.Pd dan akan diperiksa dahulu oleh Kepala Sekolah SMP Wahidiyah Karangrejo, oleh karena itu peneliti diminta untuk kembali lagi pada hari berikutnya.

Hari Senin tanggal 30 April 2018, peneliti datang ke SMP Wahidiyah Karangrejo menemui kepala TU yaitu Ibu Ayu Apriliani.,S.Pd dan peneliti diminta untuk menemui WAKA Kurikulum yaitu Ibu Dharisatullatifah Q.A.,

S.Pd.I setelah peneliti menjelaskan maksut dan tujuan penelitian, peneliti mendapatkan persetujuan untuk mengadakan penelitian di SMP Wahidiyah Karangrejo. Selanjutnya peneliti diminta untuk mendiskusikan tujuan penelitiannya kepada guru mata pelajaran matematika kelas VIII yaitu Ibu Rica Veronia., S.Pd agar mendapatkan bimbingan saat mengadakan penelitian.

Pada hari itu juga peneliti menemui Ibu Rica Veronia., S.Pd untuk berkonsultasi tentang proses penelitian yang dilaksanakan di SMP Wahidiyah. Setelah peneliti menyampaikan maksud dan tujuan penelitian, beliau menyetujui dan akan membatu jalannya penelitian. Selanjutnya pada hari Selasa 1 Mei 2018 peneliti menunjukkan Instrumen Soal dan Wawancara sekaligus meminta validasi soal dan wawancara yang akan dipergunakan dalam penelitian. Guru pengampu memberikan persetujuan kepada peneliti untuk menggunakan instrumen soal dan wawancara tersebut dalam penelitian, sekaligus memberikan validasi dari instrumen tersebut.

2. Pelaksanaan Lapangan

Pelaksanaan lapangan adalah proses pengambilan data di lapangan meliputi pelaksanaan observasi, tes dan wawancara terhadap siswa untuk mendapatkan data sebagai bahan dalam menganalisis kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Sebelum peneliti melakukan tatap muka dengan subjek penelitian, peneliti melakukan pengklasifikasian subjek sesuai dengan metode yang telah dibuat pada bab sebelumnya. Untuk mempermudah dalam pelaksanaan dan analisa data serta untuk menjaga privasi subjek, maka peneliti memberikan pengkodean kepada setiap siswa. Pengkodean siswa dalam penelitian ini

berdasarkan pada inisial dan nomor absen siswa. Berikut salah satu contohnya : kode siswa AFBY01. Sealanjutnya jumlah siswa keseluruhan dari kelas VIII SMP Wahidiyah Karangrejo berjumlah 19 siswa.

Tabel 4.1 Siswa Kelas VIII

No	Kode Siswa
1	AFBY01
2	AAF02
3	AMW03
4	IS04
5	JN05
6	MDF06
7	MNR07
8	MSAW08
9	MAW09
10	NH10
11	SA11
12	SZA12
13	USW13
14	WS14
15	ZKH15
16	AAA16
17	MBY17
18	MZRM18
19	GS19

Kegiatan pengamatan (Observasi) pada waktu pembelajaran dilaksanakan pada hari Senin tanggal 7 Mei 2018. Pelaksanaan pengambilan data dengan melakukan tes dilaksanakan selama 2 hari yaitu pada tanggal 8 Mei 2018 – 9 Mei 2018 .

Penelitian hari pertama yaitu pada hari Selasa 8 Mei 2018 dilakukan pada jam pelajaran ketiga dan keempat yaitu pada pukul 13.20 – 14.00 pada penelitian ini peneliti ingin mengklasifikasikan siswa berdasarkan gaya kognitifnya yaitu *field dependent dan field independent* dengan menggunakan tes GEFT (*Group*

Embeded Figures Test) ini adalah tes untuk menentukan gaya kognitif siswa. Tes ini berupa perintah menebali gambar sederhana di dalam gambar yang rumit. Terdapat 18 soal dan ,masing-masing jawaban benar mendapat skor 1, jika salah mendapat skor 0. Subjek yang memperoleh skor 0 – 11 dikategorikan sebagai subjek *field dependent* (FD) dan subjek yang memperoleh skor 12 – 18 dikategorikan sebagai subjek *field independent* (FI) Pelaksanaan tes ini diikuti oleh 16 siswa dari 19 siswa, dua siswa tidak dapat mengikuti tes karena sakit dan satu siswa mengikuti ekstra drumband. Pelaksanaan tes berjalan dengan tenang dan lancar karena para siswa merespon dengan baik kehadiran peneliti, sehingga mereka mengikuti dengan baik setiap perintah yang diberikan. Setelah memperoleh data hasil tes, peneliti kemudian mengelompokkan siswa ke dalam gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* untuk kemudian di ambil 2 subjek dari siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dan 2 siswa *field independent.* yang akan diberikas tes yang kedua. Berikut adalah pengklasifikasian siswa berdasarkan Gaya Kognitif *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI) dengan kriteria sebagai berikut

Tabel 4.2 Pengklasifikasian Subjek Penelitian

Gaya Kognitif	
Field Dependent	Field Independent
Skor test ≤ 11	Skor tes ≥ 12

Peneliti melakukan pengklasifikasian subjek sesuai dengan apa yang tertera pada tabel diatas dengan menghitung hasil skor tes yang diberikan siswa kelas

VIII SMP Wahidiyah Karangrejo Tulungagung. Berdasarkan analisis hasil Tes GEFT kelas VIII diperoleh data siswa berdasarksn gaya kognitif.

Tabel 4.3 Penggolongan Siswa Berdasarkan Tes Geft

No	Kode Siswa	Skor Test Geft	Gaya Kognitif	Kode Subjek
1	AFBY01	8	FD	S_1
2	AAF02	12	FI	
3	AMW03	-	-	
4	IS04	15	FI	S_3
5	JW05	16	FI	S_4
6	MDF06	12	FI	
7	MNR07	7	FD	S_2
8	MSAW08	8	FI	
9	MAW09	13	FI	
10	NH10	6	FD	
11	SA11	9	FD	
12	SZA12	15	FI	
13	USW13	6	FD	
14	WS14	-	-	
15	ZKH15	8	FD	
16	AAA16	9	FD	
17	MBY17	-	-	
18	MZRM18	6	FD	
19	GS19	7	FD	

Berdasarkan tabel diatas , peneliti dapat mengklasifikasikan bahwa dari 16 siswa yang mengikuti Tes GEFT terdapat 9 siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dan 7 siswa yang lain memiliki gaya kognitif *field independent* .

Penelitian hari kedua yaitu pada hari Rabu 9 Mei 2018. Pada penelitian ini peneliti sudah memperoleh subjek yang telah diklasifikasikan sesuai dengan kriteria Tes GEFT, dan pertimbangan dari guru pelajaran matematika. Subjek yang terpilih adalah 2 siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dan 2 siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent* yaitu :

Tabel 4.4 Daftar Peserta Penelitian (Tes) dan Kode Siswa

Field Dependent	Field Independent
AFBY01	**IS04**
MNR07	**JW05**

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah segitiga. Instrumen tes yang diberikan terdiri dari 3 soal uraian dan dilaksanakan dengan rentang waktu selama 1,5 jam pelajaran (60 menit). Kegiatan ini berlangsung dengan baik dan lancar. Setelah pelaksanaan tes selesai, peneliti memeriksa dan mengoreksi siswa.

Selanjutnya pelaksanaan wawancara pada hari Kamis 10 Mei 2018 pada jam 3 dan 4 , akan tetapi pelajaran pertama dan kedua yaitu pukul 12:00 – 13.20 yang pada saat itu sedang kosong , sehingga Ibu Daris selaku Waka Kurikulum menyarankan untuk mengisi jam pelajaran dengan sesi wawancara. Wawancara dimulai pukul 12.30 – 13.20 dengan siswa yang terpilih yaitu 4 siswa. Berdasarkan tabel 4.4 hasil pengklasifikasian siswa kelas VIII mengambil 4 siswa secara acak dengan pertimbangan dari guru pelajaran matematika, seperti siswa mudah diajak berkomunikasi, dengan perincian 2 siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*. Siswa yang terpilih adalah siswa yang mengikuti tes yaitu

Tabel 4.5 Daftar Peserta Penelitian (Wawancara) dan Kode Siswa

Field Dependent	Field Independent
AFBY01	IS04
MNR07	JW05

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

B. Analisis Data

1. Analisis Hasil Tes dan Wawancara

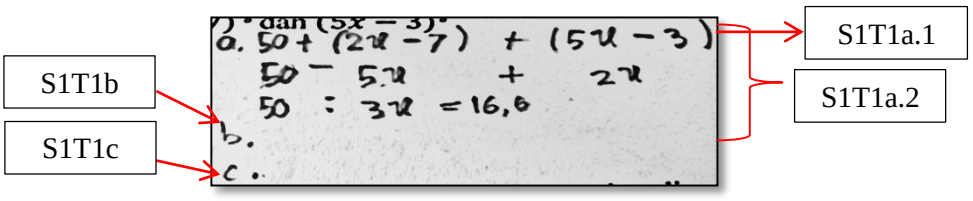
Data penelitian ini berupa pengerjaan tertulis dan hasil wawancara dari subjek yang memiliki gaya kognitif field dependent yang diwakili oleh AFBY01 dan MNR07 dan subjek yang memiliki gaya kognitif field independent akan diwakili oleh IS04 dan JW05. Berdasarkan kriteria Depdiknas Teori Wardhani mengenai hasil tes siswa maka ada beberapa indikator siswa mengenai pemahaman konsep , siswa dikatakan memahami konsep apabila telah mampu : menyatakan ulang sebuah konsep, mengklarifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, memberi contoh dan non contoh dari suatu konsep, menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep,menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu,mengaplikasikan konsep atau logaritma pada pemecahan masalah. Adapun rincian dari pemahaman konsep siswa berdasarkan teori Wardhani sesuai dengan tabel 3.

1) Paparan data hasil tes dan wawancara siswa yang memiliki gaya kognitif field dependent

Soal nomor 1

> *Diberikan tiga buah sudut yang membentuk segitiga. Besar masing-masing sudut tersebut adalah* 50°, $(2x-7)^\circ$ *dan* $(5x-3)^\circ$.
>
> *Tentukan :*
>
> *a. Nilai x*
> *b. Besar masing-masing sudut*
> *c. Jenis segitiga yang terbentuk*

Hasil jawaban AFBY01 menunjukkan bahwa subjek tersebut belum memenuhi indikator dari pemahaman konsep, yang artinya subjek belum memahami konsep pada materi Bangun segitiga. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban berikut ini :



Gambar 4.1 Jawaban tertulis S1 masalah nomor 1

Keterangan kode :

S1T1a.1 : Subjek pertama tes soal nomor 1a langkah 1

S1T1a.2 : Subjek pertama tes soal nomor 1a langkah 2

S1T1b : Subjek pertama tes soal nomor 1b

S1T1c : Subjek pertama tes soal nomor 1c

Berdasarkan Gambar 4.1 dalam mengerjakan soal tes yang diberikan oleh peneliti, pada pertanyaan nomor 1a, terlihat S_1 belum mampu menentukan nilai x yang di cari, hal itu terlihat pada tabel diatas (S1T1a.1), dimana S_1 hanya menjumlahkan setiap sudut-sudut yang diketahui di dalam soal dan menentukan nilai x dari penjumlahan tersebut. S_1 tidak membuat persamaan dari sifat dan ciri segitiga yaitu jika jumlah sudut dalam segitiga dijumlahkan besarnya adalah 180^0 . Sehingga pada proses pengerjaan sampai akhir S_1 belum mampu menjawab dengan benar (S1T1a.2). S_1 sengaja mengosongi soal 1 b dan 1c karena lupa cara menghitungnya. Temuan peneliti terkait jawaban nomor 1 diperkuat dengan melakukan wawancara terhadap S_1.

berikut transkip wawancara dengan S_1.

Peneliti	*:*	*"Coba jelaskan bagaimana kamu menentukan nilai x pada soal nomor 1a!"*	
S_1	*:*	*"Dari sudut-sudut yang diketahui ini dijumlahkan bu , nanti hasil akhir akan ketemu nilai x nya".*	(S1W1a.1)
Peneliti	*:*	*"Apa kamu yakin seperti itu caranya?"*	
S_1	*:*	*"Yakin bu ... hehehe"*	(S1W1a.2)
Peneliti	*:*	*"Loh ini kenapa kamu kosongi nak?"*	
S_1	*:*	*"Hitungannya koma-koma saya agak lupa bu, jadinya tidak saya kerjakan bu".*	(S1W1b.)
Peneliti	*:*	*"Untuk yang c ini?".*	
S_1	*:*	*"Karena yang b belum, jadi saya kosongi bu".*	(S1W1c)

Keterangan Kode :

S1W1a.1 : Subjek pertama wawancara jawaban 1a langkah ke-1

S1W1a.2 : Subjek pertama wawancara jawaban 1a langkah ke-2

S1W1b : Subjek pertama wawancara jawaban 1b

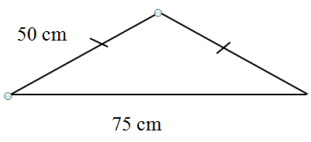
S1W1c : Subjek pertama wawancara jawaban 1c

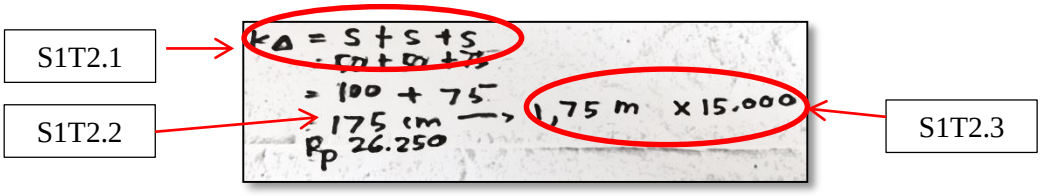
Dari petikan wawancara diatas dapat dilihat bahwa S_1 hanya menjelaskan langkah-langkahnya dengan cara menjumlahkan nilai-nilai sudut yang telah ditentukan (S1W1a.1) dan S_1 sudah yakin dengan jawabannya (S1W1a.2). S_1 juga mengosongi poin b karena lupa cara menghitung bilangan desimal (S1W1b.), sehingga untuk menjawab poin S_1 belum mampu.

Berdasarakan paparan hasil jawaban tertulis dan wawancara S_1 sudah bisa dilihat belum memenuhi indikator pemahaman konsep yaitu mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat- sifat tertentu.

Soal nomor 2

Bu Tita membuat syal berbentuk segitiga sama kaki seperti gambar di bawah ini. Di keliling syal akan dipasang renda. Jika harga renda Rp 15.000, 00 setiap meter. Tentukan biaya yang harus dikeluarkan Bu Tita untuk membeli renda!





Gambar 4.2 Jawaban tertulis S1 pada soal nomor 2

Keterangan Kode :

S1T2.1: Subjek pertama tes soal nomor 2 langkah 1

S1T2.2: Subjek pertama tes soal nomor 2 langkah 2

S1T2.3: Subjek pertama tes soal nomor 2 langkah 3

Berdasarkan gambar 4.2 hasil jawaban S_1 dalam menyelesaikan soal nomor 2 sudah baik dan benar. S_1 mampu menentukan keliling bangun segitiga dengan benar. Dilihat dari jawaban S_1 menuliskan rumus dari keliling segitiga dengan tepat (S1T2.1). Dari jawaban tersebut S_1 sudah memenuhi indikator pemahaman konsep yaitu mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu. S_1 juga mampu menentukan nilai dengan menerapkan satuan panjang (S1T2.2). Dari jawaban tersebut S_1 sudah memenuhi indikator pemahaman konsep yaitu menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis. S_1 mampu mengerti apa yang di maksutkan dalam soal , dan dapat menjawab inti dari soal tersebut (S1T2.3). Dari jawaban tersebut S_1 sudah memenuhi indikator dari pemahaman konsep yaitu menggunakan , memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu. Dari pemaparan setiap langkah-langkah penyelesaian soal diatas dapat dilihat pada soal nomor 2 ini S_1 memenuhi indikator pemahaman konsep yaitu

mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis dan menggunakan , memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu. Temuan peneliti terkait jawaban nomor 2 diperkuat dengan wawancara terhadap S_1

Berikut transkip wawancara dengan S1

Peneliti	*:*	*"Saya mau klarifikasi soal yang kamu kerjakan pada nomor ini. Apakah kamu sudah paham dengan maksut soal?"*	
S1	*:*	*"Iya paham bu"*	
Peneliti	*:*	*"Kalau paham coba jelaskan, bagaimana yang diinginkan pada soal tersebut!"*	
S1	*:*	*"Maksut soal ini kita disuruh mencari besar uang yang dikeluarkan an untuk membeli sebuah renda".*	
Peneliti	*:*	*"Lalu jelaskan bagaimana kamu menyelesaikannya!"*	
S1	*:*	*"Kan kita mencari panjang renda diperoleh dari keliling segitiga, karena ini segitiga sama kaki dan alas nya pun sudah diketahui saya langsung jumlah kan bu."*	(S1W2.1)
Peneliti	*:*	*"Apakah rumus keliling segitiga menjumlahkan seperti itu"?*	
S1	*:*	*"Iya bu , saya ingat kalau mencari keliling semuanya di jumlahkan"*	
Peneliti	*:*	*"Oh gitu... lanjutkan penjelasanmu tadi"*	
S1	*:*	*"Iya bu setelah saya mencari keliling segitiga saya merubah satuan cm menjadi meter, karena kan harga renda per-meter jadi saya rubah dulu , lalu saya kalikan"*	(S1W2.2) (S1W2.3)

Keterangan Kode :

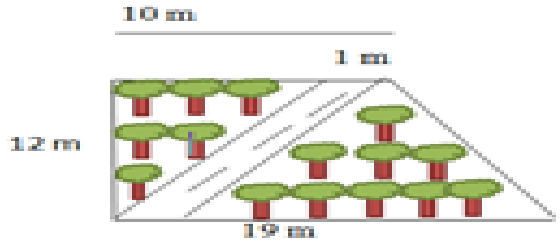
S1W2.1	: Subjek pertama wawancara jawaban 2 langkah ke-1
S1W2.2	: Subjek pertama wawancara jawaban 2 langkah ke-2
S1W2.3	: Subjek pertama wawancara jawaban 2 langkah ke-3

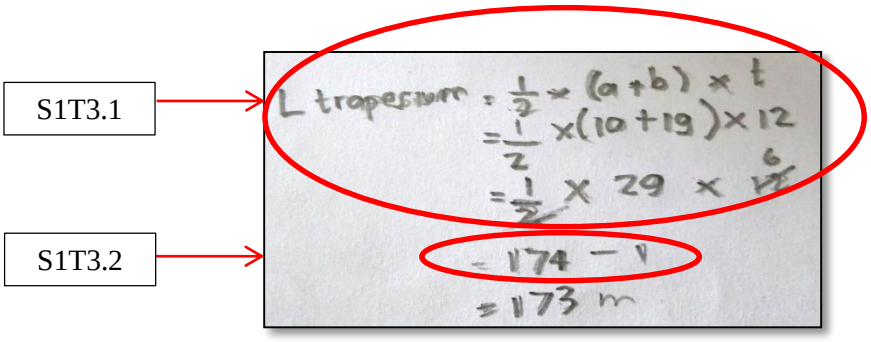
Dari petikan wawancara diatas dapat peneliti lihat S_1 mampu menyelesaikan soal nomor 2 yang diberikan dengan baik dan benar. S_1 juga menuliskan langkah-langkah dalam menjawab soal yaitu mencari keliling segitiga dengan tepat (S1W2.1).

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara dengan S_1 maka dapat disimpulkan bahwa S_1 memenuhi 3 indikator pemahaman konsep yaitu (1) mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai konsepnya). (2) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi masalah. (3) Menggunakan , memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.

Soal nomor 3

Sebuah kebun berbentuk seperti gambar berikut ini. Di tengah-tengah kebun dibuat jalan selebar 1m dan sisanya akan ditanami pohon. Hitunglah luas tanah yang akan ditanami pohon.





Gambar 4.3 Jawaban tertulis S1 soal nomor 3

Keterangan Kode :

S1T3.1 : Subjek pertama tes soal nomor 3 langkah 1

S1T3.2 :Subjek pertama tes soal nomor 3 langkah 2

Berdasarkan gambar 4.3 dalam mengerjakan soal yang diberikan oleh peneliti yaitu pada nomor 3, dapat dilihat S_1 mempunyai cara tersendiri dalam mengerjakan soal yakni dengan menggunakan rumus luas trapesium (S1T3.1). Dapat dilihat dari situ S_1 memenuhi indikator pemahaman konsep yaitu menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu . Akan tetapi S_1 masih belum betul dalam mensubtitusikan angka yang diketahui dalam soal sehingga jawaban akhirnya masih belum betul (S1T3.2). Sehingga S_1 belum memenuhi indikator pemahaman konsep menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis. Selain itu, peneliti juga mengkaji lebih dalam lagi dengan wawancara untuk melihat penjelasan dari S_1 dalam mengerjakan soal nomor 3,

berikut petikan wawancara peneliti dengan S1.

Peneliti	*:*	*"Apa kamu paham yang dimaksudkan pada soal ini?".*	
S1	*:*	*"Iya sudah paham bu".*	
Peneliti	*:*	*"Coba jelaskan bagaimana!"*	
S1	*:*	*"Ini mencari luas tanah yang akan digunakan untuk menanam pohon bu, ini bentuknya trapesium dan ditengahnya akan di buat jalan".*	
Peneliti	*:*	*"Iya terus bagaimana kamu menghitungnya?"*	
S1	*:*	*"Ini trapesium kan bu? Jadi tinggal masukkan rumus nya luas trapesium dan karena kan angka-angkanya sudah diketahui, tinggal di masukkan dalam rumus"*	(S1W3.1)
Peneliti	*:*	*"Hla ini untuk jalannya gimana?"*	
S1	*:*	*"Dari rumus itu saya kurangi ukuran nya jalan bu hehehehe"*	(S1W3.2)

Keterangan Kode :

S1W3.1 : Subjek pertama wawancara jawaban nomor 3 langkah ke -2

S1W3.2 : Subjek pertama wawancara jawaban nomor 3 langkah ke -2

Dari petikan wawancara diatas dapat peneliti lihat bahwa S_1 mampu mengerti apa yang diinginkan oleh soal dengan baik. S_1 mengerjakan nomor 3 dengan menggunakan rumus luas trapesium dan langsung mensubtitusikan angka yang telah diketahui di dalam soal (S1W3.1). S_1 tidak mengurangi dahulu sisi-sisi yang berhadapan dalam soal, karena di hasil akhir S_1 baru mengurangi angka yang diketahui di dalam soal(S1W3.2). Sehingga pada soal ini S_1 masih salah dalam menjawab soal yang diberikan peneliti.

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara dengan S_1 dapat disimpulkan S_1 hanya memenuhi satu indikator pemahaman konsep yaitu menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan belum memenuhi 3 indikator dalam pemahaman konsep pada soal nomor 3.

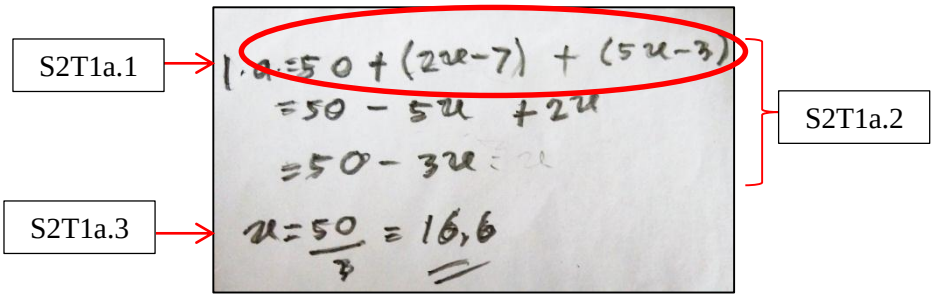
b) **MNR07**

Soal nomor 1

Diberikan tiga buah sudut yang membentuk segitiga. Besar masing-masing sudut tersebut adalah 50°, $(2x-7)^\circ$ *dan* $(5x-3)^\circ$.

Tentukan :

a. *Nilai x*
b. *Besar masing-masing sudut*
c. *Jenis segitiga yang terbentuk*



Gambar 4.4 Jawaban tertulis S2 soal nomor 1a

Keterangan kode :

S2T1a.1 : Subjek kedua tes soal nomor 1a langkah 1

S2T1a.2 : Subjek kedua tes soal nomor 1a langkah 2

S3T1a.3 : Subjek kedua tes soal nomor 1a langkah 3

Berdasarkan gambar 4.4 diatas dapat peneliti lihat bahwa dalam mengerjakan soal pada poin 1a masih salah. Pada lembar pengerjaan dalam menentukan nilai x S_2 hanya menjumlahkan apa yang diketahui disitu, disitu S_2 tidak menuliskan persamaan dengan jumlah sudut dalam segitiga yakni 180^0 (S2T1.1). Sebenarnya dalam proses perhitungan S_2 cukup baik (S2T1.2). Akan tetapi hanya saja S_2 tidak membuat persamaan sehingga dalam pengerjaan sampai akhir S_2 masih belum betul dalam menentukan nilai x yang sesungguhnya dicari (S2T1.3). Berdasarkan paparan diatas berarti S_2 belum memenuhi indikator pemahaman konsep yaitu menggunakan , memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu. Hal itu diperkuat dengan hasil wawancara peneliti dengan S_2.

Berikut transkip wawancara dengan S2

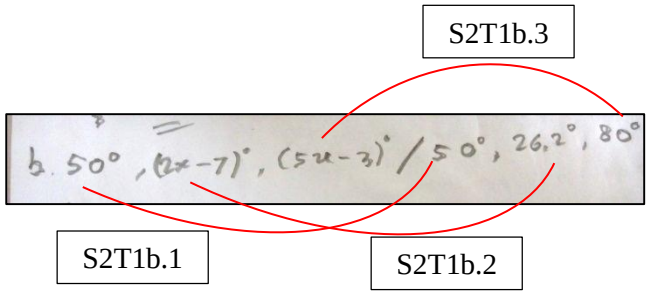
Peneliti	*:*	*"Apakah kamu paham dengan maksut soal nak?*	
S2	*:*	*"Paham bu ?*	
Peneliti	*:*	*"Tolong dijelaskan ya?*	
S2	*:*	*"Ini disuruh mencari nilai x yang belum diketahui.*	(S2W1a.1)
Peneliti	*:*	*"Lalu bagaimana kamu menghitung untuk mencari nilai x tersebut.*	
S2	*:*	*"Dengan cara dijumlahkan semua b nanti kan ketemu x nya*	(S2W1a.2)

Keterangan Kode :

S2W1a.1 : Subjek kedua jawaban wawancara nomor 1a langkah 1

S2W1a.2 : Subjek kedua jawaban wawancara nomor 1a langkah 2

Dari hasil petikan wawancara peneliti dengan S_2 diatas menunjukkan bahwa saat ditanya apakah S_2 memahami maksut soal, S2 menjawab jika memahami soal yang diberikan oleh peneliti (S2W1a.1).Akan tetapi dalam pengerjaanya S_2 hanya menjumlahkan angka yang diketahuinya di dalam soal dan tidak mengerti jika dibuat persamaan, dari penjelasan tersebut S_2 memahami yang diinginkan soal akan tetapi tidak memahami bagaimana penyelesaian dari soal tersebut(S2W1a.2). Sehingga untuk poin a S_2 masih salah hingga pengerjaan akhir. Dari paparan tersebut S_2 belum memenuhi indikator pemahaman konsep yaitu menggunakan , memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.



Gambar 4.5 Jawaban tertulis S2 soal nomor 1b

Keterangan Kode :

S2T1b.1 : Subjek kedua tes soal nomor 1b langkah 1

S2T1b.2 : Subjek kedua tes soal nomor 1b langkah 2

S2T1b.3 : Subjek kedua tes soal nomor 1b langkah 3

Pada pertanyaan kedua berdasarkan Gambar 4.5 , S_2 menjawab dengan baik, akan tetapi pada pertanyaan kedua ini berkaitan dengan poin sebelumnya, poin kedua dapat dijawab apabila poin pertama tadi dapat dijawab dengan tepat dan benar. Karena poin sebelumnya tadi salah, sehingga untuk poin kedua ini S_2 juga salah. Hal itu diperkuat dengan petikan wawancara antara peneliti dengan S_2.

Berikut transkip wawancara dengan S2

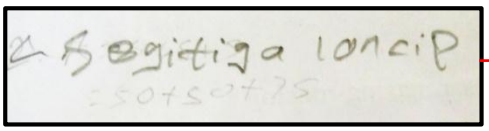
Peneliti : *"Ini bagaimana maksutnya pada poin b?"*
S2 : *"Ini kan sudutnya bu?*
(sambil menunjuk lembar jawaban) (S2W1b.1)
tadi sudah ketemu besar nilai x dan yang disamping itu sudah saya kalikan langsung dengan nilai x"
Peneliti : "*Mengapa tidak kamu jabarkan satu-persatu?*
Prosedurnya kan seperti itu"
S2 : *"Gak papa bu, yang penting saya sudah faham".* (S2W1b.2)

Keterangan kode :

S2W1b.1 : Subjek kedua jawaban wawancara nomor 1b langkah 1

S2W1b.2 : Subjek kedua jawaban wawancara nomor 1b langkah 2

Dari petikan wawancara peneliti dengan S_2 diatas peneliti dapat melihat bahwa S_2 dapat menjelaskan langkah-langkah apa yang ditulis pada poin b ini dengan baik(S2W1b.1), sebenarnya S_2 sudah mengerti maksut dari soal akan tetapi jawaban dari S_2 ini salah (S2W1b.2), sehingga S_2 masih belum memenuhi indikator dari pemahaman konsep yaitu menggunakan , memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.



Gambar 4.6 Jawaban tertulis S2 soal nomor 1c

Keterangan Kode :

S2T1c : Subjek kedua tes soal nomor 1c

Dari hasil tes tertulis S_2 pada poin c terlihat pada Gambar 4.6 , S_2 menjawab soal pada poin c masih salah. Hal itu diperkuat dengan petikan wawancara peneliti dengan S_2.

Berikut transkip wawancara

Peneliti : "Saya baru tahu kalau ada segitiga lancip
S2 : "Hehehhe salah menulis bu? (S2W1c)
Peneliti : "Harusnya bagaimana jawaban mu nak?
S2 : "Segitiga sembarang bu?

Keterangan Kode :

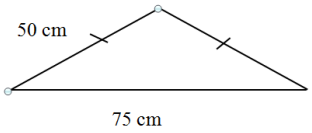
S2W1c : Subjek kedua jawaban wawancara soal tes nomor 1c

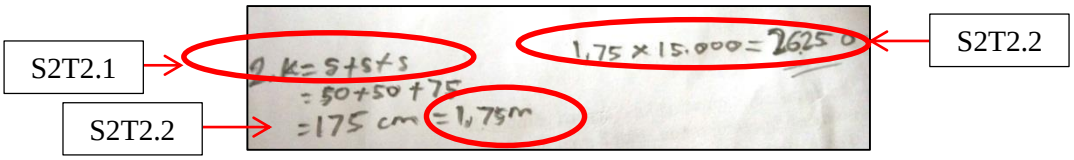
Dari hasil petikan wawancara diatas peneliti dapat melihat bahwa sebenarnya S_2 menjawab dengan benar, akan tetapi S_2 salah menulis (S2W1c) dari situ S_2 kurang teliti dan tidak fokus.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara dengan S_2 dapat disimpulkan bahwa pada nomor satu ini S_2 belum memenuhi indikator pemahaman konsep yaitu menggunakan , memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.

Soal nomor 2

Bu Tita membuat syal berbentuk segitiga sama kaki seperti gambar di bawah ini. Di keliling syal akan dipasang renda. Jika harga renda Rp 15.000, 00 setiap meter. Tentukan biaya yang harus dikeluarkan Bu Tita untuk membeli renda!





Gambar 4.7 Jawaban tertulis S2 soal nomor 2

Keterangan Kode :

S2T2.1 : Subjek kedua tes soal nomor 2 langkah 1

S2T2.2 : Subjek kedua tes soal nomor 2 langkah 1

S2T2.3 : Subjek kedua tes soal nomor 2 langkah 1

Berdasarkan Gambar 4.7 dalam mengerjakan soal nomor 2 dapat dilihat bahwa S_2 menjawab soal dengan tepat dan benar, dalam jawaban tersebut S_2 juga menuliskan rumus dengan benar selain itu S_2 juga melakukan perhitungan dengan

baik dan benar, hal itu terlihat dalam perhitungan (S2T2.1), hal itu berarti S_2 memenuhi indikator dari pemahaman konsep yaitu menggunakan , memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu. Dalam proses perhitungan tersebut S_2 juga merubah satuan dengan benar yaitu dari cm mejadi meter (S2T2.2). Setelah merubah satuan , S_2 juga melakukan proses mengalikan dengan tepat dan benar (S2T2.3). Dari paparan diatas dapat dilihat bahwa S_2 memenuhi indikator pemahaman konsep menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.

Berikut transkip wawancara dengan S2

Peneliti	*:*	*"Apa kamu mengerti maksut soal nomor 2 ini nak?"*	
S2	*:*	*"Iya bu.. saya paham"*	
Peneliti	*:*	*"Coba jelaskan nak?"*	
S2	*:*	*"Soal nomor 2 ini disuruh mencari besar uang yang akan dibelikan renda bu?. Betul kan bu?"*	
Peneliti	*:*	*"Betul nak? Lalu bagaimana kamu menghitung, coba jelaskan!"*	
S2	*:*	*"Karena renda nya mengelilingi segitiga , jadi menghitung keliling segitiga bu, benar bu?"*	(S2W2.1)
Peneliti	*:*	*"Iya , lanjutkan penjelasanmu"*	
S2	*:*	*"Yang pertama saya menjumlahkan angka yang sudah ada disini bu? Lalu saya rubah satuan nya bu?"*	
Peneliti	*:*	*"Mengapa dirubah nak"*	
S2	*:*	*"ini kan masih cm bu saya rubah ke , ini kan harga renda nya per meter bu. Benar kan bu?"*	(S2W2.2)
Peneliti	*:*	*"Iya benar"*	
S2	*:*	*"Setelah itu saya kali kan dengan harga per meternya, nah nanti ketemu berapa uang yang akan di bayar untuk membeli renda."*	(S2W2.3)

Keterangan Kode :

(S2W2.1) : Subjek kedua jawaban wawancara nomor 2 langkah 1

(S2W2.2) : Subjek kedua jawaban wawancara nomor 2 langkah 2

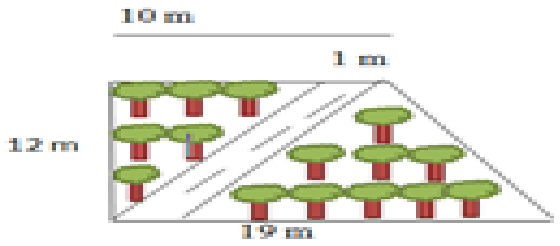
(S2W2.3) : Subjek kedua jawaban wawancara nomor 2 langkah 3

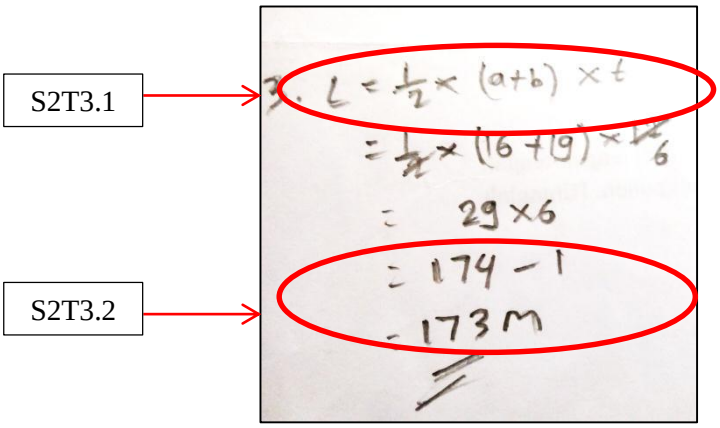
Dari hasil petikan wawancara diatas dapat dilihat bahwa S_2 sudah paham dengan maksut soal karena S_2 dapat menjelaskan setiap langkah yang digunakannya dalam menyelesaikan masalah. Hal itu terbukti dari penjelasan rumus apa yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut (S2W2.1). S_2 juga menjelaskan proses perhitungan dengan lancar dan benar, S_2 juga dapat menjelaskan alasan bahwa satuan harus dirubah dari cm ke meter agar dapat menghitung besar uang yang dibayarkan (S2W2.2). Di akhir penjelasan S_2 juga bisa menghitung besar uang yang dibutuhkan dengan cara dikalikan dengan tepat dan benar (S2W2.3).

Berdasarkan paparan hasil tes tertulis dan wawancara dengan S_2 dapat disimpulkan bahwa dalam mengerjakan soal nomor 2 ini S_2 sudah memenuhi indikator yaitu yaitu menggunakan , memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.

Soal nomor 3

Sebuah kebun berbentuk seperti gambar berikut ini. Di tengah-tengah kebun dibuat jalan selebar 1m dan sisanya akan ditanami pohon. Hitunglah luas tanah yang akan ditanami pohon.





Gambar 4.8 Jawaban tertulis S2 soal nomor 3

Keterangan Kode :

S2T3.1 : Subjek kedua tes soal nomor 3 langkah 1

S2T3.2 : Subjek kedua tes soal nomor 3 langkah 2

Berdasarkan gambar 4.8 dalam mengerjakan soal nomor 3 , S_2 menggunakan rumus yang berbeda yakni dengan menggunakan rumus trapesium dalam menghitung luas lahan yang akan ditanami pohon (S2T3.1), Akan tetapi dalam perhitungan S_2 tidak mengurangi terlebih dahulu sisi yang berdekatan dengan jalan, akibatnya dalam pengerjaan akhir S_2 masih salah(S2T3.1). Hal itu diperkuat dengan melakukan wawancara antara peneliti dengan S_2.

Berikut transkip wawancara dengan S2

Peneliti : *"Apa kamu paham apa yang diinginkan soal nomor 3 nak?"*
S2 : *"Iya bu, saya paham maksut dari soal nomor 3"*
Peneliti : *"Coba jelaskan jelaskan nak ?"*
S2 : *"Ini kan ada lahan yang berbentuk trapesium bu? Ditengah nya akan dibuat jalan dan sisanya akan ditanami pohon, trus saya disuruh mencari luas pohon nya bu, begitu kan bu?"* (S2W3.1)
Peneliti : *"Iya betul nak, terus bagaimana kamu menghitungnya?"*
S2 : *"Saya mencari luas nya trapesium bu? Lalu memasukkan ke dalam rumus tersebut. Nanti ketemu hasilnya. Lalu karena tadi ditengah nya akan ditanami jala jadi saya kurangi bu?"* (S2W3.2)

Keterangan Kode :

S2W3.1 : Subjek kedua wawancara tes soal nomor 3 langkah 1

S2W3.2 : Subjek kedua wawancara tes soal nomor 3 langkah 2

Dari petikan wawancara diatas dapat dilihat bahwa S_2 menggunakan rumus trapesium untuk menyelesaikan soal diatas. S_2 tidak mengurangi dahulu sisi yang berhadapan karena sisi tersebut adalah bagian yang akan dibuat jalan, akan tetapi

di hasil akhir S_2 baru menguranginya. Jika saja S_2 mengurangi dulu sisi-sisi yang berhadapan , maka hasilnya tidak akan salah.

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara dengan S_2 dapat disimpulkan bahwa pada soal nomor 3 ini S_2 belum memenuhi indikator dari pemahaman konsep .

2) Paparan data hasil tes dan wawancara siswa yang memiliki gaya kognitif field independent

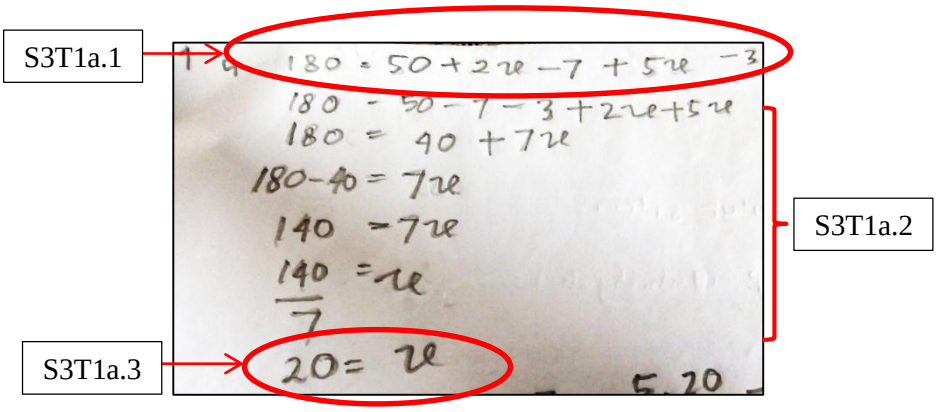
Soal nomor 1

Diberikan tiga buah sudut yang membentuk segitiga. Besar masing-masing sudut tersebut adalah 50°, $(2x-7)^\circ$ *dan* $(5x-3)^\circ$.

Tentukan :

d. Nilai x
e. Besar masing-masing sudut
f. Jenis segitiga yang terbentuk

a) IS



Gambar 4.9 Jawaban tertulis S3 soal nomor 1a

Keterangan Kode :

S3T1a.1 : Subjek ketiga tes soal nomor 1a langkah 1

S3T1a.2 : Subjek ketiga tes soal nomor 1a langkah 2

S3T1a.3 : Subjek ketiga tes soal nomor 1a langkah 3

Dari hasil tes tertulis pada gambar 4.9 S_3 dalam menyelesaikan soal nomor 1a S_3 menjawab dengan benar, S_3 menuliskan proses perhitungan dengan rapi dan terstruktur. S_3 juga bisa membuat persamaan dalam menyelesaikan poin 1a (S3T1a.1). Dalam proses pengerjaan S_3 juga menuliskan langkah-langkah dengan teliti (S3T1a.2). Pada hasil akhir S_3 menjawab dan menenemukan nilai x dengan benar (S3T1a.3). Hal itu diperkuat dengan hasil wawancara antara peneliti dengan S_3.

Berikut transkip wawancara peneliti dengan S3

Peneliti	*:*	*"Apakah kamu mengerti apa yang diinginkan soal nomor 1 nak?"*	
S3	*:*	*"Iya paham bu,"*	
Peneliti	*:*	*"Coba jelaskan untuk poin yang a"*	
S3	*:*	*"Ini disuruh mencari nilai x yang belum diketahui bu? Iya kan bu?"*	
Peneliti	*:*	*"Iya betul nak? , terus bagaimana kamu menghitung untuk mencari nilai x ?"*	
S3	*:*	*"Ini kan sudut segitiga ya bu? Sudut segitiga itu jika dijumlahkan besarnya adalah 180^0 , iya kan bu?"*	
Peneliti	*:*	*"iya ,lebih tepatnya adalah jumlah sudut dalam bangun segitiga nak?"*	
S3	*:*	*"Oh iya bu? Hehehehe, dari situ saya sama dengan 180^0 bu"*	(S3T1a.1)
Peneliti	*:*	*"Itu namanya dibuat persamaan nak?"*	
S3	*:*	*"Ohh iya bu? Saya buat persamaan, lalu ini yang mempunyai variabel sama saya hitung bu?sampai sini benar bu?"*	(S3T1a.2)
Peneliti	*:*	*"Iya benar nak? terus lanjutkan penjelasan tadi"*	
S3	*:*	*"iya setelah itu nanti ketemu bu nilai x nya?"*	(S3T1a.3)

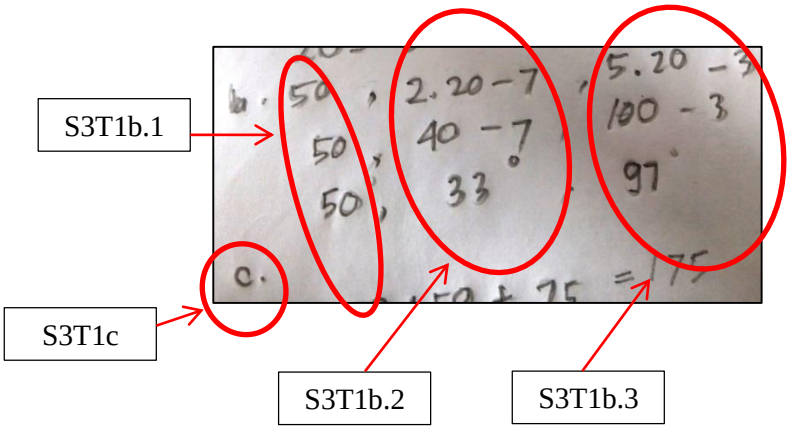
Keterangan Kode :

S3T1a.1	: Subjek ketiga soal tes nomor 1a langkah 1
S3T1a.2	: Subjek ketiga soal tes nomor 1a langkah 2
S3T1a.3	: Subjek ketiga soal tes nomor 1a langkah 3

Dari petikan wawancara diatas dapat dapat dilihat bahwa S_3 dapat menjelaskan langkah-langkah proses pengerjaannya dengan lancar. S_3 mampu membuat persamaan dari soal poin a (S3T1a.1). S_3 juga menuliskan proses dengan baik dan teliti (S3T1a.2).Walaupun pada saat diwawancara masih selalu

menanyakan benar atau salah setiap langkah yang dikerjaan, akan tetapi S_3 dapat menyelesaikan dengan tepat dan benar (S3T1a.3).

Berdasarkan soal tes tertulis dan wawancara dengan S_3



Gambar 4.10 Jawaban tertulis S3 soal nomor 1b,c

Keterangan Kode :

S3T1b.1 : Subjek ketiga tes soal nomor 1b langkah 1

S3T1b.2 : Subjek ketiga tes soal nomor 1b langkah 2

S3T1b.3 : Subjek ketiga tes soal nomor 1b langkah 3

S3T1c : Subjek ketiga tes soal nomo 1 c

Dari tes tertulis pada gambar 4.10 dapat peneliti lihat bahwa S_3 dapat menjawab dengan benar apa yang ditanyakan pada poin b. S_3 menjawab setiap soal poin b dengan menuliskan proses perhitungannya (S3T1b.1). Terlihat pada langkah ke 2 S_3 mensubtitusikan nilai x yang telah di cari pada poin a dengan aljabar yang telah diketahui (S3T1b.2),begitu juga pada langkah ketiga S_3 juga

mensubtitusikan nilai x yang telah dicari pada poin a dengan aljabar yang telah diketahui di dalam soal (S3T1b.3). Pada poin c S_3 mengosongi jawabannya. Untuk memperkuat paparan diatas peneliti melakukan wawancara dengan S_3.

Berikut transkip wawancara dengan S_3

Peneliti	*:*	*"Dari poin b ini bagaimana tolong dijelaskan?"*	
S3	*:*	*"Poin b ini disuruh mencari besar masing-masing sudut bu? Untuk yang sudut satu ini sudah diketahui besar sudut adalah 50^0 bu, jadi tetap kan bu?"*	(S3W1b.1)
Peneliti	*:*	*"Iya tetap nak"*	
S3	*:*	*"Untuk sudut yang kedua tinggal merubah angka nya x dengan angka 20 dan menghitungnya, benar begitu kan bu?"*	(S3W1b.2)
Peneliti	*:*	*"Iya nak sudah benar"*	
S3	*:*	*"Untuk yang sudut ketiga ini caranya sama bu, mengganti x dengan angka 20 dan menghitungnya.*	(S3W1b.3)
Peneliti	*:*	*"Iya tepat sekali, lalu mengapa poin c kamu kosongi?"*	
S3	*:*	*"tidak bisa bu?"*	(S3W1c.)
Peneliti	*:*	*"Dari poin b kan bisa menjawab, ke tiga sudut diatasbesar nya tidak sama, kira-kira bangun segitiga apa?"*	
S3	*:*	*"Apa bu ya? Sisinya nggak sama semua ya bu? Berarti segitiga sembarang".*	

Keterangan Kode :

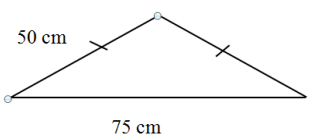
S3W1b.1	: Subjek ketiga jawaban wawancara nomor satu b langkah 1
S3W1b.2	: Subjek ketiga jawaban wawancara nomor satu b langkah 2
S3W1b.3	: Subjek ketiga jawaban wawancara nomor satu b langkah 3
S3W1c	: Subjek ketiga jawaban wawancara nomor satu c

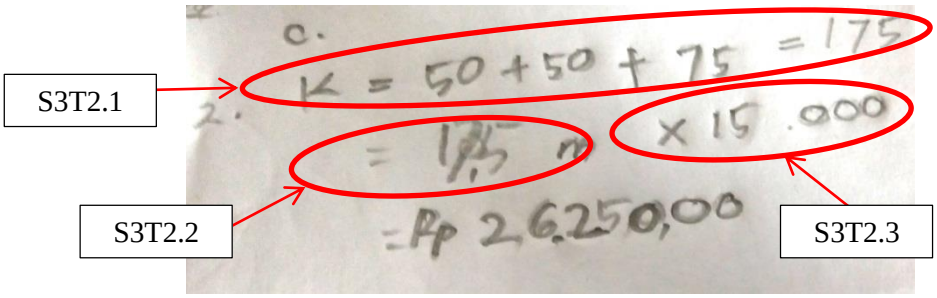
Dari petikan wawancara tersebut dapat peneliti lihat bahwa S_3 memahami maksut pertanyaan nomor 2b. S_3 menjelaskan jawabannya dengan lancar dan benar. Hal itu terbukti dari S_3 menjelaskan kembali proses perhitungan dalam mencari besar sudut lain dari segitiga. S_3 juga menjelaskan sudut yang telah diketahui(S3W1b.1). Selanjutnya S_3 juga menjelaskan proses mensubtitusikan nilai x yang telah dicari pada poin a dengan sudut yang ke 2 yang masih dalam bentuk aljabar S3W1b.2). Begitupun untuk sudut yang ketiga S_3 juga menjelaskan proses mensubtitusikan nilai x yang telah dicari ke dalam sudut ke tiga yang masih dalam bentuk aljabar S3W1b.3).

Berdasarkan tes tertulis dan wawancara dengan S_3 dapat disimpulkan bahwa S_3 telah memenuhi indikator pemahaman konsep yaitu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dan menggunakan ,memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu .

Soal nomor 2

Bu Tita membuat syal berbentuk segitiga sama kaki seperti gambar di bawah ini. Di keliling syal akan dipasang renda. Jika harga renda Rp 15.000, 00 setiap meter. Tentukan biaya yang harus dikeluarkan Bu Tita untuk membeli renda!





Gambar 4.11 Jawaban tertulis S3 soal nomor 2

Keterangan Kode :

S4T2.1 : Subjek ketiga tes soal nomor 2 langkah 1

S3T2.2 : Subjek ketiga tes soal nomor 2 langkah 2

S3T3.3 : Subjek ketiga tes soal nomor 2 langkah 3

Dari jawaban tes soal tertulis pada gambar 4.11 diatas dapat peneliti lihat bahwa jawaban S_3 pada soal nomor 2 sudah benar. S_3 juga menuliskan sesuai dengan prosedur perhitungan dengan baik. Hal itu terbukti dari S_3 menuliskan rumus yang digunakan untuk menghitung panjang renda , yakni menggunakan rumus keliling segitiga (S3T2.1). Pada proses perhitungan S_3 juga bisa merubah satuan cm menjadi meter(S3T2.1). Selain itu S_3 juga dapat menghitung besar uang yang dikeluarkan untuk membayar uang renda dengan cara mengalikan panjang renda dengan harga pita per meter (S3T2.3). Dari paparan diatas peneliti memperkuat dengan melaukan klarifikasi dengan cara wawancara dengan S_3.

Berikut transkip wawancara peneliti dengan S_3

Peneliti	*:*	*"Kamu paham apa yang dicari dalam soal nomor 2 nak?".*	
S3	*:*	*"Iya bu paham"*	
Peneliti	*:*	*"Coba jelaskan nak"*	
S3	*:*	*"Mencari berapa uang untuk membeli renda bu?"*	
Peneliti	*:*	*"Iya coba dijelaskan lebih rinci, bagaiman kamu menghitungnya?"*	
S3	*:*	*"Karena ini bangun segitiga bu? Saya mencari melalui keliling segitiga, begitu kan bu? Hehhhe"*	(S3W2.1)
Peneliti	*:*	*"Iya benar, setelah itu bagaimana".*	
S3	*:*	*"Saya menghitung semua sisi pada segitiga ini bu, ketemu nilainya dalam bentuk cm, kemudian saya rubah ke meter bu?"*	
Peneliti	*:*	*"Mengapa kamu rubah ke meter"*	
S3	*:*	*"Karena di soal di ketahui harganya renda` adalah per meter bu,jadi dari cm tersebut saya rubah ke dalam meter".*	(S3W2.2)
Peneliti	*:*	*"Iya terus gimana"*	
S3	*:*	*"Dari situ nanti ketemu dalam bentuk meter dan baru saya kalikan dengan harga renda bu , benar ya bu?"*	(S3W2.3)
Peneliti	*:*	*"Iya benar nak"*	

Keterangan Kode :

S3W2.1	: Subjek ketiga jawaban wawancara nomor 2 langkah 1
S3W2.2	: Subjek ketiga jawaban wawancara nomor 2 langkah 2
S3W2.3	: Subjek ketiga jawaban wawancara nomor 2 langkah 3

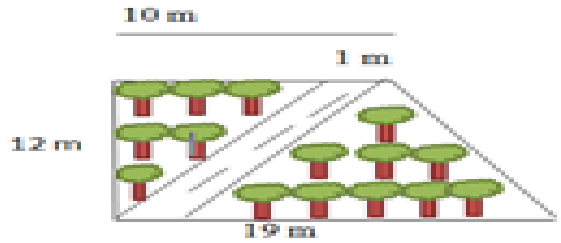
Dari petikan wawancara diatas dapat dilihat bahwa S_3 sudah memahami maksut dari soal nomor 2 dan menjawab dengan benar. S_3 juga dapat menjelaskan kembali bagaimana proses perhitungan dari jawabannya. S_3 dapat menjelaskan dengan lancar rumus keliling segitiga adalah rumus yang digunakan untuk mencari panjang renda (S3W2.1). S3 juga menjelaskan kembali bahwa untuk

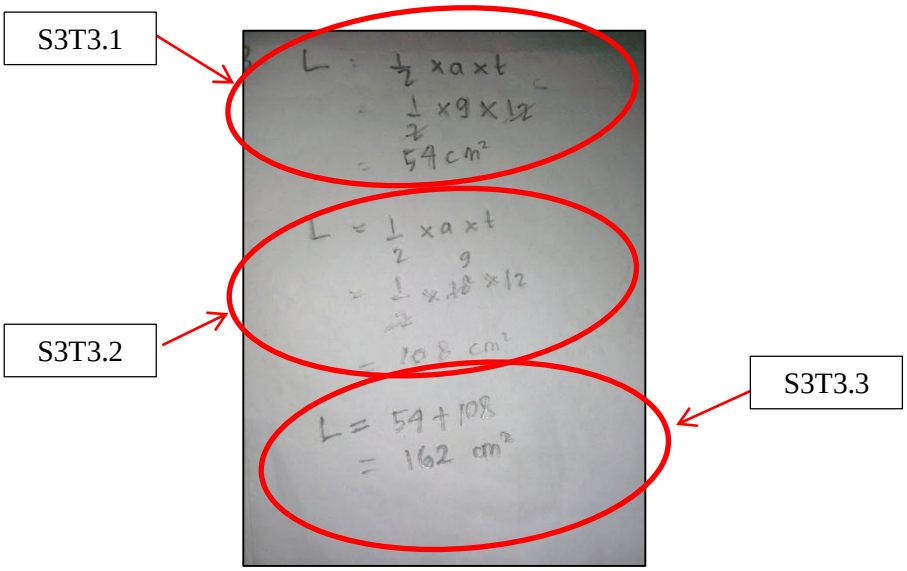
dapat menghitung besar uang yang akan digunakan untuk membeli renda S_3 harus merubah satuan renda dari cm menjadi meter (S3W2.2). S_3 juga menjelaskan bahwa S_3 harus mengalikan panjang renda yang telah diubah dari satuan cm menjadi meter tadi dikalikan dengan harga pita (S3W2.3).

Berdasarkan tes tertulis dan wawancara peneliti dengan S_3 dapat disimpulkan bahwa pada soal nomor 2 ini S_3 telah memenuhi indikator pemahaman konsep yaitu menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.

Soal nomor 3

Sebuah kebun berbentuk seperti gambar berikut ini. Di tengah-tengah kebun dibuat jalan selebar 1m dan sisanya akan ditanami pohon. Hitunglah luas tanah yang akan ditanami pohon.





Gambar 4.12 jawaban tertulis S3 soal nomor 3

Keterangan Kode :

S3T3.1 : Subjek ketiga tes soal nomor 3 langkah 1

S3T3.2 : Subjek ketiga tes soal nomor 3 langkah 2

S3T3.3 : Subjek ketiga tes soal nomor 3 langkah 3

Dari gambar jawaban tes soal tertulis 4.12 diatas peneliti dapat melihat bahwa jawaban S_3 dalam mengerjakan tes soal nomor 3 telah benar. S_3 menggunakan rumus luas segitiga untuk mencari lahan yang akan ditanami pohon. Hal itu terbukti dari jawaban S_3 pada langkah satu dan dua bahwa S_3 menuliskan rumus luas segitiga untuk menjawab segitiga yang atas dan segitiga yanga bawah. Dalam menghitung luas segitiga yang atas S_3 langsung mengurangi angka yang berdekatan dan berpengaruh dengan daerah yang akan dibuat jalan (S3T3.1). Begitupun dengan segitiga yang bawah , S_3 juga langsung mengurangi

daerah yang berdekatan dan berpengaruh dengan daerah yang akan dibuat jalan (S3T3.2). Setelah S_3 menghitung luas segitiga atas dan segitiga bawah S_3 menjumlahkan kedua luas tersebut. Dari paparan diatas , peneliti masih mengklarifikasi lebih dalam lagi dengan cara melakukan wawancara terhadap S_3.

Berikut transkip wawancara Peneliti dengan S3

Peneliti	*:*	*"Apa kamu mengerti yang dinginkan pada soal no 3?"*	
S3	*:*	*"Iya paham bu? Mencari luas lahan yang akan ditanami pohon."*	
Peneliti	*:*	*"Lalu bagaimana kamu menghitung nya?"*	
S3	*:*	*"Ini kan gambarnya terdiri dari dua segitiga ya bu? pertama tama saya menghitung luas segitiga pada gambar yang atas itu bu? karena yang 1m itu dibuat jalan, jadi saya memasukkan ke rumus tidak 10 m , tetapi 9 m. Untuk yang samping itu tetap, karena tidak berpengaruh dengan daerah yang akan dibuat jalan, iyaa bu"*	(S3W3.1)
Peneliti	*:*	*"iyaa lalu gimana nak?"*	
S3	*:*	*"Untuk yang segitiga bawah juga sama bu? yang alasnya itu saya kurangi 1m , karena berpengaruh dengan daerah yang akan dibuat jalan, untuk yang tinggi nya saya langsung masukkan ke rumus"*	(S3W3.2)
Peneliti	*:*	*"Oh iyaa , jadi untuk yang segitiga atas itu yang sisi atas yang kamu kurangi, dan segitiga yang bawah yang alas nya kamu kurangi, lalu selanjutnya gimana?"*	
S3	*:*	*"Dari hasil hitungan tadi segitiga atas dan segitiga bawah saya jumlah kan bu? nanti akan ketemu luas daerah yang akan ditanami pohon".*	(S3W3.3)

Keterangan Kode :

S3W3.1 : Subjek ketiga jawaban wawancara nomor 3 langkah 1

S3W3.2 : Subjek ketiga jawaban wawancara nomor 3 langkah 2

S3W3.3 : Subjek ketiga jawaban wawancara nomor 3 langkah 3

Dari petikan wawancara diatas dapat peneliti lihat bahwa S_3 sudah menjawab soal nomor 3 dengan benar. S_3 dapat menjelaskan kembali bagaimana proses perhitungan yang ditulis di lembar jawaban dengan jelas dan lancar. S_3 memaparkan bahwa untuk mengerjakan soal nomor 3 ini S_3 menggunakan rumus luas segitiga. S_3 menjelaskan ada 2 buah segitiga yaitu segitiga atas dan segitiga bawah. Untuk menghitung luas segitiga yang atas S_3 mengurangi panjang sisi dengan panjang jalan yang berdekatan dan berpengaruh terhadap daerah yanga akan dibuat jalan (S3W3.1). Begitu juga untuk segitiga yang bawah S_3 juga langsung mengurangi panjang sisi dengan panjang jalan yang akan dibuat (S3W3.2) .Setelah menghitung luas masing-masing segitiga S_3 langsung menjumlahkannya (S3W3.3).

Berdasarkan hasil tes soal tertulis dan wawancara peneliti dengan S_3 peneliti dapat menyimpulkan bahwa pada soal nomor 3 S_3 dapat memenuhi indikator pemahaman konsep yaitu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dan menggunakan , memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.

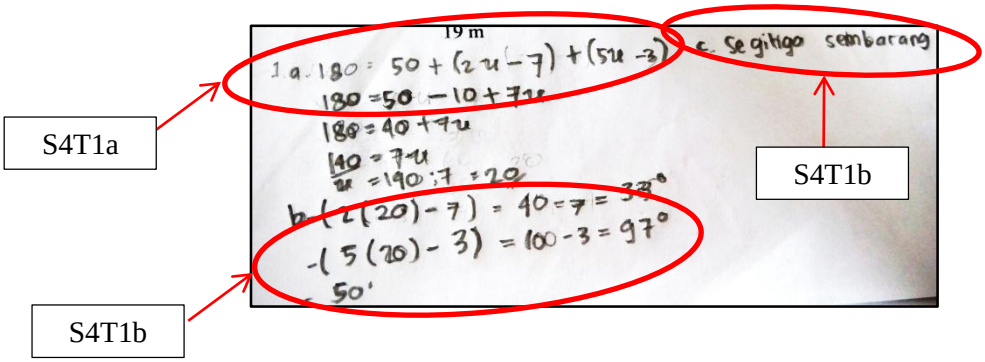
b) JW

Soal nomor 1

Diberikan tiga buah sudut yang membentuk segitiga. Besar masing-masing sudut tersebut adalah 50°, $(2x-7)^\circ$ *dan* $(5x-3)^\circ$.

Tentukan :

a. Nilai x
b. Besar masing-masing sudut
c. Jenis segitiga yang terbentuk



Gambar 4.13 jawaban tertulis S4 soal nomor 1

Keterangan Kode :

S4T1a : Subjek keempat tes soal nomor 1a

S4T1b : Subjek keempat tes soal nomor 1b

S4T1c : Subjek keempat tes soal nomor 1c

Dilihat dari gambar 4.13 S_4 telah menjawab soal nomor 1 dengan benar. S_4 menuliskan proses perhitungan dengan rapi dan terstruktur. S_4 juga bisa membuat persamaan dalam menyelesaikan poin 1a (S4T1a.). S_4 dapat menjawab dengan benar apa yang ditanyakan pada poin b. S_4 menjawab setiap soal poin b dengan menuliskan proses perhitungannya Terlihat pada langkah ke 2 S_4 mensubtitusikan nilai x yang telah di cari pada poin a dengan aljabar yang telah diketahui ,begitu juga pada langkah ketiga S_4 juga mensubtitusikan nilai x yang telah dicari pada poin a dengan aljabar yang telah diketahui di dalam soal (S4T1b.). Pada poin c S_4 juga menjawab dengan tepat. Untuk memperkuat paparan diatas peneliti melakukan wawancara dengan S_4.

Berikut transkip wawancara peneliti dengan S4

Peneliti	*:*	*"Apa kamu paham dengan perintah soal nomor 1 ini nak?"*	
S4	*:*	*"Iya bu paham, untuk poin a ini mencari nilai x ,untuk yang poin b mencari besar ketiga sudut dan poin c menebak bangun yang segitiga yang terbentuk bu?"*	
Peneliti	*:*	*"coba jelaskan bagaimana menghitung soal 1a !"*	
S4	*:*	*"iya bu? saya ingat kalau segitiga itu sudutnya 180^0 , jadi saya buat persamaan dengan 180^0, nanti ketemu nilai x, benar begitu bu?"*	(S4W1.a)
Peneliti	*:*	*"iya benar , lanjutkan untuk poin b"*	
S4	*:*	*"poin b ini kan dapat dijawab kalau nilai x nya sudah ketemu, dan nilai x nya itu didapat dari x jadi untuk menjawab poin b in saya tinggal mengganti x nya menjadi angka 20, dan menghitungnya."*	(S4W1b)
Peneliti	*:*	*"mengganti x dengan angka itu namanya mensubtitusi nak?lanjutkan untuk 1c"*	
S4	*:*	*"Ohh namanya mensubtitusi ya bu untuk 1 c ini mudah bu? dari poin b kan dapat dilihat kalau sudutnya sama semua berarti nanti segititiga sama sisi,hla ini*	(S4W1a)

besar sudut nya berbeda semua berarti ini bangun segitiga sembarang"

Keterangan kode :

S4W1a : Subjek keempat jawaban wawancara nomor 1a

S4W1b : Subjek keempat jawaban wawancara nomor 1b

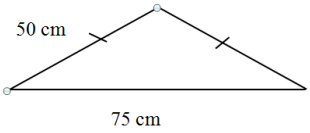
S4W1c : Subjek keempat jawaban wawancara nomor 1c

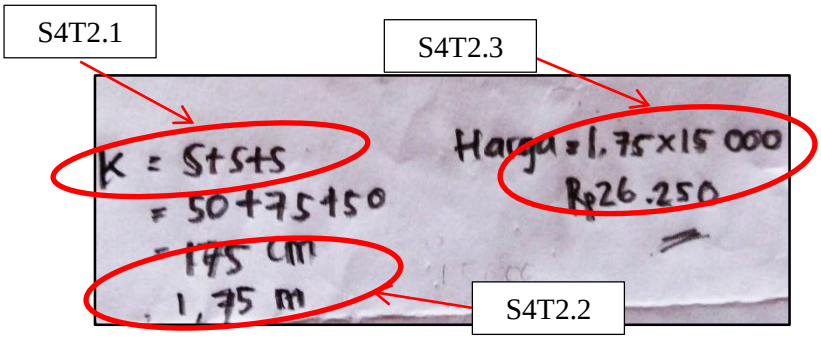
Dari petikan wawancara diatas dapat dapat dilihat bahwa S_4 dapat menjelaskan langkah-langkah proses pengerjaannya jelas dan lancar. S_4 juga mampu membuat persamaan dari soal poin a (S4W1a.). Dalam menjelaskan poin b S3 juga menjelaskan dengan lancar proses pengerjaan dengan baik (S4W1b).

Berdasarkan petikan wawancara dan soal tes tertulis dengan S_4 pada soal nomor 1 dapat disimpulkan bahwa S_4 telah memenuhi indikator pemahaman konsep yaitu mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu dan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.

Soal nomor 2

Bu Tita membuat syal berbentuk segitiga sama kaki seperti gambar di bawah ini. Di keliling syal akan dipasang renda. Jika harga renda Rp 15.000, 00 setiap meter. Tentukan biaya yang harus dikeluarkan Bu Tita untuk membeli renda!





Gambar 4.14 jawaban tertulis S4 soal nomor 2

Keterangan Kode :

S4T2.1 : Subjek keempat tes soal nomor 2 langkah 1

S4T2.2 : Subjek keempat tes soal nomor 2 langkah 2

S4T2.3 : Subjek keempat tes soal nomor 2 langkah 3

Dari jawaban tes soal tertulis pada gambar 4.13 diatas dapat peneliti lihat bahwa jawaban S_4 pada soal nomor 2 sudah benar. S_4 juga menuliskan sesuai dengan prosedur perhitungan dengan baik. Hal itu terbukti dari S_4 menuliskan rumus yang digunakan untuk menghitung panjang renda , yakni menggunakan rumus keliling segitiga (S4T2.1). Pada proses perhitungan S_4 juga bisa merubah satuan cm menjadi meter(S4T2.2). Selain itu S_4 juga dapat menghitung besar uang yang dikeluarkan untuk membayar uang renda dengan cara mengalikan panjang renda dengan harga pita per meter (S4T2.3). Dari paparan diatas peneliti memperkuat dengan melaukan klarifikasi dengan cara wawancara dengan S_4.Hal itu diperkuat dengan wawancara peneliti dengan S_4

Berikut transkip wawancara peneliti dengan S_4

Peneliti	*:*	*"Apa kamu memahami apa yang dimaksutkan dalam soal nomor 2 ini?*	
S4	*:*	*"Iya bu? saya paham, nomor 2 ini disuruh mencari berapa uang yang dibutuhkan untuk membayar renda?"*	
Peneliti	*:*	*"Iya benar, lalu bagaimana cara kamu menghitungnya?"*	
S4	*:*	*"Pakai rumus keliling nya segitiga bu? ini kan nati renda syalnya ukurannya sama kayak keliling segitiga bu? saya gitu bu ngitungnya?"*	(S4W2.1)
Peneliti	*:*	*"Iyaa benar nak? lanjutnya gimana?"*	
S4	*:*	*"Iya bu yang pertama saya mencaari keliling segitiga bu? karena itu bangun segitiga sama kaki, jadi untuk panjang kaki yang satunya sama, alas nya pun sudah diketahui, jadi tinggal menjumlahkan saja bu, benar kan bu?"*	
Peneliti	*:*	*"Iya benar , selanjutnya gimana"*	
S4	*:*	*"Selanjutnya setelah ketemu keliling rendanya karena satuannya masih cm, dirubah dulu ke meter bu"*	(S4W2.2)
Peneliti	*:*	*"mengapa harus dirubah dulu?"*	
S4	*:*	*"Hla ini kan harga nya renda bukan pakai cm bu, tetapi pakai meter, jadi saya rubah,*	

biar enak menghitungnya bu?"
Peneliti : "ohh gitu setelah itu".
S4 : "setelah itu saya kalikan dengan harga renda per meter nya" (S4W2.3)

Keterangan kode :

S4W2.1 : Subjek keempat jawaban wawancara nomor 2 langkah 1

S4W2.2 : Subjek keempat jawaban wawancara nomor 2 langkah 2

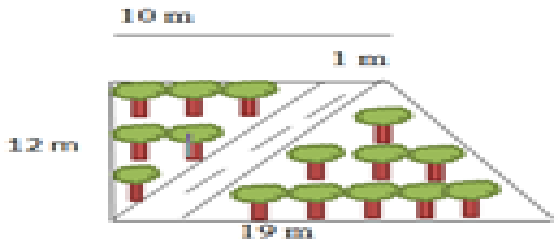
S4W2.3 : Subjek keempat jawaban wawancara nomor 2 langkah 3

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan S_4 dapat disimpulkan bahwa bahwa S_4 sudah memahami maksut dari soal nomor 2 dan menjawab dengan benar. S_4 juga dapat menjelaskan kembali bagaimana proses perhitungan dari jawabannya. S_4 dapat menjelaskan dengan lancar rumus keliling segitiga adalah rumus yang digunakan untuk mencari panjang renda (S4W2.1). S_4 juga menjelaskan kembali bahwa untuk dapat menghitung besar uang yang akan digunakan untuk membeli renda S_4 harus merubah satuan renda dari cm menjadi meter (S4W2.2). S_4 juga menjelaskan bahwa S_4 harus mengalikan panjang renda yang telah diubah dari satuan cm menjadi meter tadi dikalikan dengan harga pita (S4W2.3).

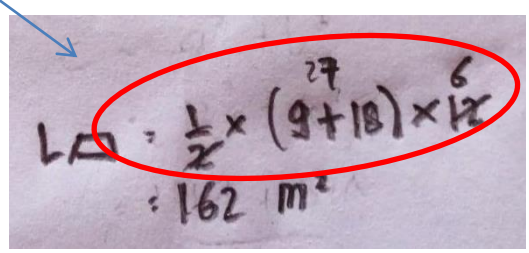
Berdasarkan tes tertulis dan wawancara peneliti dengan S_4 dapat disimpulkan bahwa pada soal nomor 2 ini S_4 telah memenuhi indikator pemahaman konsep yaitu menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.

Soal nomor 3

Sebuah kebun berbentuk seperti gambar berikut ini. Di tengah-tengah kebun dibuat jalan selebar 1m dan sisanya akan ditanami pohon. Hitunglah luas tanah yang akan ditanami pohon.



S4T3



Gambar 4.15 jawaban tertulis S4 soal nomor 3

Keterangan Kode :

S4T3 : Subjek keempat jawaban soal tes nomor 3

Dari hasil jawaban tes soal tertulis 4.15 diatas peneliti dapat melihat bahwa jawaban S_4 dalam mengerjakan tes soal nomor 3 telah benar. S_4 menggunakan rumus luas trapesium untuk mencari lahan yang akan ditanami pohon. Hal itu terbukti dari jawaban S_4 pada langkah menghitung luas trapesium S_4 langsung mengurangi sisi yang bsejajar yang berdekatan dan berpengaruh dengan daerah yang akan dibuat jalan. Setelah S_4 menghitung luas trapesium . S_4 dapat

menuliskan luas daerah yang akan ditanami pohon. Dari paparan diatas , peneliti masih mengklarifikasi lebih dalam lagi dengan cara melakukan wawancara terhadap S_4.

Berikut transkip wawancara peneliti dengan S4

Peneliti	*:*	*"Apa kamu memahami yang dimaksut soal nak?"*	
S4	*:*	*"Iya bu paham ini mencari luas lahan yang akan ditanami pohon"*	
Peneliti	*:*	*"Iya benar, bagaimana kamu menghitung nya?"*	
S4	*:*	*"Saya pakai rumus luas trapesium bu?, sebenarnya pakai rumus luas dua segitiga juga bisa, tapi saya pakai rumus trapesium."*	
Peneliti	*:*	*"Iya coba jelaskan?"*	
S4	*:*	*"pada bagian sisi yang sejajar ini masing-masing saya kurangi 1m, dan langsung di aplikasikan ke rumus"*	(S4W3)
Peneliti	*:*	*"Kamu sudah mencoba mengerjakan yang memakai rumus segitiga?"*	
S4	*:*	*"Hasilnya sama bu? saya pilih yang ini saja"*	

Keterangan Kode :

S4W3 : Subjek keempat jawaban wawancara soal nomor 3

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan S_4 dapat disimpulkan bahwa bahwa S_4 sudah memahami maksut dari soal nomor 4 meskipun S_4 memiliki cara tersendiri dalam menjawab nya. S_4 menggunakan luas trapesium untuk mencari luas daerah yang aan ditanami pohon. Dalam mensubtitusikan pada rumus, S_4 langsung mengurangi sisi trapesium yang sejajar. Hingga didapatkan jawaban S_4 benar.

Berdasarkan tes tertulis dan wawancara peneliti dengan S_4 dapat disimpulkan bahwa pada soal nomor 3 ini S_4 telah memenuhi indikator

pemahaman konsep yaitu menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.

B. Data Obsevasi

Observasi yang dilakukan yaitu untuk memperoleh informasi tentang pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal materi segitiga di dalam kelas. Observasi ini dilakukan secara bertahap yaitu pada semester ganjil dan genap. Observasi pada semester ganjil dilakukan ketika siswa berada pada proses belajar mengajar. Kelas yang diobservasi adalah kelas VIII

Pembelajaran matematika di dalam kelas dilakukan dengan menggunakan metode drill. Dari yang diamati, terlihat bahwa siswa yang memiliki gaya kognitif field independent yang aktif dan antusias menjawab soal yang diberikan guru, siswa yang memiliki gaya kognitif field dependent responnya kurang cepat dan terlihat bosan serta kurang antusias. Namun keaktifan dan respon siswa rata-rata cukup baik ketika guru memberikan pertanyaan di sela-sela menjelaskan materi yang diberikan. Selain itu siswa yang berani mengerjakan di depan kelas hanya itu-itu saja, sedangkan yang lain menunggu ditunjuk oleh guru. Selain itu, terlihat juga rata-rata siswa mengerjakan masalah atau soal-soal sesuai dengan rumus hingga berkali-kali harus melihat pada buku untuk mengerjakannya. Mereka lebih banyak meniru apa yang diajarkan gurunya saja tanpa mencari rumus lain atau mencari cara yang lain yang memungkinkan siswa itu sendiri mampu memahami dan menjelaskan dengan bahasanya sendiri,

Kemudian observasi semester genap yaitu ketika siswa menyelesaikan tes dan melakukan wawancara. Pada observasi ini, yang diamati adalah ketika siswa menyelesaikan tes dan melakukan wawancara. Saat menyelesaikan tes, ada siswa yang terlihat serius, ada siswa yang selalu melihat ke sekelilingnya, ada pula siswa yang menyelesaikan tes sambil berbicara ataupun bercanda dengan tema sebelahnya. Selain itu ada juga siswa yang menyelesaikan tes tapi menunggu jawaban temannya terlebih dahulu atau bisa dikatakan mencontek jawaban teman dengan alasan sudah tidak mengerti ataupun lupa rumus. Sedangkan saat melakukan wawancara ada siswa yang lancar menjelaskan dengan bahasanya sendiri, ada siswayang kesulitan mengungkapkan pendapatnya ke dalam bahas verbal, ada pula siswa yang mampu menjelaskan dengan bahasanya sendiri tetapi berbelit-belit. Dari sikap yang berbeda-beda ini menunjukkan bahwa setiap siswa memiliki cara tersendiri dalam memahami atau menyelesaikan suatu masalah.

C. Temuan Penelitan

Dalam penelitian ini peneliti telah melakukan observasi, memberikan soal tes, melakukan wawancara, dan dilengkapi dokumentasi penelitian. Terdapat beberapa penemuan yang berkaitan dengan pemahaman konsep siswa kelas VIII SMP Wahidiyah Karangrejo dalam menyelesaikan soal materi segitiga. Temuan-temuan yang dimaksud adalah sebagai berikut.

Tabel 4.6 Penggolongan Kemampuan Pemahaman Konsep

No Soal.	Indikator Pemahaman Konsep	Gaya Kognitif				Rata-Rata
		Field Dependent		Field Independent		
		S1	S2	S3	S4	
1	Mengklarifikasikan objek-objek menurut	E	E	A	A	C

	sifat-sifat tertentu(sesuai dengan konsepnya)					
2	Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis	A	A	A	A	A
3	Menggunakan,memanfaat-kan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	C	C	A	A	B

Keterangan :

A = Sangat Baik C = Cukup E = Sangat Kurang

B = Baik D = Kurang

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dijelaskan pada paparan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* adalah sebagai berikut :

1. Kemampuan pemahaman konsep siswa yang memiliki gaya kognitif *field dependent* :
   a) Indikator Mengklasifikikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)
      1) Terdapat persamaan antara S_1 dan S_2 yaitu mereka tergolong sangat kurang, dalam menyelesaikan soal pada nomor 1 . Terbukti mereka tidak menuliskan persamaan dalam menyelesaikan soal nomor 1, sehingga poin selanjutnya jawaban mereka masih salah

b) Indikator Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis

1) Terdapat persamaan antara S_1 dan S_2 yaitu tergolong sangat baik dalam menyelesaikan soal pada nomor 2. Terbukti mereka dapat menjawab dengan baik dan benar . Mereka menuliskan perhitungan dengan baik dan benar.

c) Indikator menggunakan , memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu

1) Terdapat persamaan antara S_1 dan S_2 yaitu mereka tergolong cukup dalam mengerjakan soal nomor 3. Sebenarnya mereka sudah paham,hanya saja mereka kurang jeli dalam mengerjakan. Sehingga jawaban mereka masih salah

2. Kemampuan pemahaman konsep siswa yang memiliki gaya kognitif *field independent :*

a) Indikator Mengklasifikikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)

1) Terdapat persamaan antara S_3 dan S_4 yaitu mereka tergolong sangat baik dalam mengerjakan soal nomor 1. Mereka membuat persamaan untuk menjawab poin 1a dan untuk poin b dan c adalah tergantung dari poin a. Poin a mereka menjawab dengan benar. Hal itu terbukti mereka dapat menjawab dengan baik dan benar.

b) Indikator Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis

1) Terdapat persamaan antara S_3 dan S_4 yaitu tergolong sangat baik dalam menyelesaikan soal nomor 2 Mereka sama-sama dapat merubah satuan dengan baik dan melakukan proses perhitungan dengan benar. Terbukti mereka dapat menjawab dengan baik dan benar.

c) Indikator menggunakan , memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu

1) Terdapat persamaan antara S_3 dan S_4 yaitu tergolong sangat baik dalam menyelesaikan soal nomor 3. Mereka begitu teliti dan rapi dalam mengerjakan . Hal itu terbukti dari jawaban mereka yang sesuai dengan prosedur dalam mengerjakan soal-soal.

Beberapa penemuan penelitian yang lain juga ditemukan dilapangan sebagai berikut :

a. Banyak siswa yang kurang teliti menuliskan satuan panjang pada hasil akhir (seperti satuan luas yaitu m^2 cm^2 dan lainnya).
b. Dalam penulisan satuan untuk mencari luas, siswa juga ada yang lupa bahwa satuan luas itu seharusnya ada satuannya persegi atau biasanya ditulis dengan pangkat dua.
c. Sebagian siswa masih ada yang kurang memahami tentang apa yang ditanyakan pada soal.
d. Ada siswa yang masih ragu-ragu atau kebingungan menjelaskan hasil pekerjaannya. Sebenarnya siswa tersebut mampu menjelaskannya

e. Sebagian siswa menyelesaikan soal dengan lebih dari satu cara penyelesaian. Tetapi juga ada siswa yang menyelesaikan masalah dengan satu alternatif cara, dan sukar dalam memberikan alternatif cara yang lain.