

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada bagian ini akan dipaparkan tentang : a) hasil penelitian dan b) pembahasan penelitian.

#### **A. HASIL PENELITIAN**

Penelitian tentang profil *scaffolding* dalam menyelesaikan masalah geometri materi bangun datar adalah untuk mengetahui proses pemberian *scaffolding* untuk mengatasi kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal segitiga. Dengan menggunakan alat tes yang mencakup materi segitiga, yang mana materi ini sedang diajarkan pada semester genap di kelas VII.

Guru pengampu mata pelajaran matematika adalah Ibu Kartiningsih, S.Pd. dan siswa yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas VII K SMP Negeri 2 Ngunut Tulungagung. Setelah mengadakan Seminar Proposal pada tanggal 26 Maret 2015 yang diikuti oleh 10 mahasiswa prodi matematika, maka peneliti segera mengajukan Surat Ijin Penelitian ke kantor FTIK dengan persetujuan pembimbing dan ketua jurusan matematika. Pada hari Kamis tanggal 30 April 2015 surat penelitian telah selesai di buat oleh FTIK, kemudian pada hari Senin tanggal 4 Mei peneliti mengantarkan surat penelitian tersebut ke SMPN 2 Ngunut Tulungagung. Surat Penelitian diterima oleh Kepala Tata Usaha di sekolah tersebut. Sebelum memasukan Surat Ijin Penelitian, peneliti sudah mulai melakukan penelitian pada hari Rabu 15 April 2015. Hal ini dilakukan peneliti dikarenakan supaya penelitian nanti bisa selesai tepat waktu, disisi lain sudah ada

hubungan baik antara peneliti dengan pihak sekolah tersebut. Pada hari selasa tanggal 15 april 2015 peneliti datang kesekolahpeneliti menemui guru bidang studi matematika tersebut di sekolah untuk mengumpulkan informasi terkait kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal segitiga. Secara umum menurut guru pengampu, tingkat kesulitan yang dialami siswa hampir sama, tetapi ada satu atau dua siswa yang memiliki kemampuan lebih, sehingga dia bisa memberi bantuan kepada teman yang lain.

Pada saat ini pula peneliti menyampaikan maksud untuk mengadakan penelitian tentang *scaffolding* pada penyelesaian masalah matematika pokok bahasan segitiga kelas VII K SMP Negeri 2 Nunut. Guru pengampu menyambut dengan baik dan bersedia membantu selama proses penelitian berlangsung.

Selanjutnya peneliti diberikan waktu untuk melakukan observasi dikelas pada hari selasa tanggal 21 april 2015 di kelas VII K tepatnya ruang kelas sebelah timur sendiri dalam lokasi sekolah. Pada saat itu, peneliti juga menyampaikan bahwa kemungkinan akan melakukan observasi dua kali tatap muka, yaitu pada minggu ke-3 dan ke-4. Guru pengampu memberikan izin dengan syarat peneliti mampu mengkondisikan waktu dengan baik.

Dalam pembicaraan tersebut peneliti memberikan gambaran tentang proses penelitiannya. Peneliti menyampaikan bahwa akan melakukan tes 1 kali yang membutuhkan 1-2 jam pelajaran. Peneliti juga menjelaskan akan diadakan wawancara setelah pelaksanaan tes. Akan tetapi, kegiatan wawancara tidak dilakukan pada jam pelajaran agar tidak mengganggu siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas. Tetapi guru pengampu memberikan saran untuk

melakukan wawancara dikelas setelah 1 jam pelajaran saja agar siswa dapat dikondisikan dengan baik.

Hasil diskusi tersebut mengenai pelaksanaan tes dan wawancara Ibu Kartikaningsih memberikann saran kepada peneliti semata demi lancarnya penelitian artinya terserah mengambil waktu kapan. Belau memberikan jadwal mata pelajaran matematika untuk melaksanakan tes tanggal 28 April, yaitu hari selasa jam ke 1-2 (07.00-08.20 WIB),. Untuk selanjutnya mengenai kapan waktu wawancara diserahkan sepenuhnya kepada peneliti.

### **1. Pelaksanaan Penelitian**

Pelaksanaan pengambilan data di lapangan diawali dengan kegiatan observasi kelas yang dilaksanakan pada hari selasa, 21 april 2015. Ini adalah observasi pertama yang dilakukan oleh peneliti, saat itu materi yang diajarkan adalah segitiga. Tujuan dari observasi ini adalah untuk menenetukan siswa yang akan digunakan sampel penelitian. Pemilihan sampel ini berdasarkan kemampuan menyelesaikan soal matematika siswa di dalam kelas. Selain melalui pengamatan langsung, peneliti juga meminta pertimbangan dari guru pengampu mata pelajaran matematika disertai dengan pertimbangan nilai uts dan rapor pada ujian semester ganjil lalu.

Proses pembelajaran dikelas diakhiri dengan pemberian soal berkaitan dengan segitiga. Melalui soal tersebut guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan beberapa menit di bangkunya masing-masing, setelah dirasa cukup beliau menyuruh salah satu siswanya untuk mengerjakan soal tersebut di

depan kelas. Namun tidak satupun siswa berkenan untuk mengerjakan soal tersebut, di depan kelas. Melihat hal ini timbul pertanyaan dibenak peneliti, apakah siswa ini malu akan adanya peneliti dikelas atau memang siswa sudah terbiasa dengan rasa malu dan takut ketika diminta mengerjakan kedepan. Menurut hasil observasi diketahui bahwa mereka tidak berkenan untuk mengerjakan soal di depan kelas karena mereka tidak terlatih untuk mengerjakan soal di depan kelas dengan alasan malu atau takut salah saat mengerjakan soal. Ada beberapa siswa yang mencoba mengerjakan di bukunya masing-masing, tetapi mereka masih ragu dengan jawabannya. Ada juga yang bertanya kepada guru untuk meminta petunjuk dalam mengerjakan soal tersebut. Kemudian siswa melanjutkan mengerjakan soal secara mandiri. Akan tetapi, ketika guru menyuruh mereka untuk mengerjakan di depan, tetap tidak ada yang berkenan maju untuk mengerjakan soal tersebut. Hingga akhirnya soal tersebut dikerjakan oleh guru sendiri.

Mayoritas siswa mengalami kesulitan saat menyelesaikan soal bangundatar pada pokok bahasan segitiga, sehingga pada saat itu guru memberikan penjelasan lagi terkait materi tersebut. Beberapa catatan peneliti terkait pembelajaran pada waktu itu adalah bahwa guru pengampu mata pelajaran dalam menyampaikan materi didominasi dengan cara ceramah dan tekstual. Kadang, beliau juga melibatkan siswa dengan melakukan tanya jawab. Akan tetapi, suasana pembelajaran di kelas kurang kondusif, karena banyak siswa yang diam (pasif), sesekali juga ramai sendiri dibelakang dan masih kesulitan dalam

memahami soal dan kemudian rumus matematika. Sehingga besar kemungkinan siswa belum memahami konsep tersebut.

Sedangkan, untuk pelaksanaan tes dan wawancara dilaksanakan dengan rincian sebagai berikut. Untuk pelaksanaan tes dilaksanakan pada hari Selasa, 28 April 2015 pada jam pertama dan ke-2 yaitu pukul 07.00-08.20 WIB. Sementara untuk wawancaranya dilakukan tanggal 30 April pada hari Kamis pada jam ke-3 (08.20-09.00 WIB) karena jam tersebut masih jam mata pelajaran matematika. Namun, wawancara membutuhkan waktu lama, sehingga wawancara dilanjutkan saat jam istirahat yaitu pada jam ke-5 (09.40-10.00 WIB) ditempat yang sama yakni diruang kelas VII K.

Peserta yang mengikuti tes sebanyak 28 siswa, 2 orang siswa tidak mengikuti tes dikarenakan sakit. Akan tetapi, peneliti mengambil 4 siswa sebagai sampel dalam penelitian. Dengan rincian, 2 siswa yang memiliki kemampuan sedang dan 2 siswa yang memiliki kemampuan rendah. Pengkodean siswa dalam penelitian ini digunakan untuk memudahkan proses deskripsi yang dilakukan oleh peneliti.

Pengkodean siswa dalam penelitian ini didasarkan kelompok matematika siswa. Misal subjek S1 dan subjek S2 adalah siswa dengan kemampuan matematika sedang dan kelompok matematika rendah yaitu subjek S3 dan subjek S4. Masing-masing subjek akan dijabarkan hasil pekerjaan pada tes yang diberikan serta pemberian *scaffoldingnya*.

Tes yang dilaksanakan dalam penelitian ini dilakukan satu kali. Tes ini berupa soal realistik dan siswa diminta untuk menyelesaikannya menggunakan

rumus dan aturan yang benar. Terdapat 4 soal yang diujikan, dapat dilihat pada L.1.

Pada waktu pelaksanaan tes, siswa tidak mengetahui bahwa mereka adalah subjek dalam penelitian ini. Mereka hanya mengetahui bahwa tes ini adalah ujian yang hasilnya akan diserahkan kepada guru bidang studi sebagai nilai ulangan harian. Karena sebelumnya peneliti sudah meyakinkan diawal perkenalan serta sudah diberi masukan oleh guru pengampunya sebelum peneliti masuk kelas, sehingga secara umum siswa menganggap tes ini seperti ulangan harian.

Subjek yang digunakan dalam penelitian terdiri dari 4 anak, sebagaimana telah dijelaskan, siapa saja siswa yang dijadikan sebagai sampel penelitian. Setelah melaksanakan tes, lembar jawaban dari keempat siswa disendirikan oleh peneliti kemudian dikoreksi untuk mengetahui kesulitan yang dialami siswa dari soal tes yang telah diberikan. Setelah mengetahui kesulitan siswa, dilanjutkan dengan wawancara pada keempat siswa. Adapun rincian subjek wawancara beserta waktu pelaksanaan wawancara disajikan dalam L.3.

## **2. Penyajian Data**

Pada bagian ini akan dipaparkan data-data yang berkenaan dengan kegiatan penelitian dan subjek penelitian selama pelaksanaan penelitian. Ada dua bentuk data dalam penelitian ini yaitu dari jawaban tes tertulis dan data wawancara tentang hasil tes tertulis siswa. Dua data ini akan menjadi tolok ukur untuk menyimpulkan bagaimana proses *scaffolding* yang diberikan kepada siswa

untuk mengatasi kesulitan menyelesaikan soal bangun datar pokok bahasan segitiga.

**a. Kesulitan siswa pada saat menyelesaikan masalah bangun datar pokok bahasan segitiga**

Berdasarkan hasil tes serta wawancara yang telah dilaksanakan, diketahui bahwa mayoritas subjek penelitian memiliki kesulitan yang hampir sama, yaitu kesulitan konsep dan keterampilan (*skill*) dan berakibat siswa tidak bisa menyelesaikan soal tersebut.

Diantara beberapa subjek penelitian, S1 merupakan siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang. Berdasarkan beberapa soal yang telah diberikan, S1 memiliki kesulitan yang hampir sama pada setiap nomor. S1 kesulitan dalam memahami masalah yang diberikan serta mengubah soal cerita ke dalam bentuk matematika agar bisa diselesaikan. Selain itu S1 tidak memberikan kesimpulan pada jawaban akhir yang telah diperoleh.

Tidak jauh berbeda dengan S1, S2 dan S3 juga mengalami kesulitan yang sama dengan S2. Saat proses wawancara dia mampu menjelaskan dengan baik semua jawaban yang ia peroleh. Akan tetapi penjelasannya kurang tepat pada beberapa nomor. Selanjutnya ada satu soal yang mereka benar-benar bingung memulai mengerjakannya. Hal ini menunjukkan bahwa mereka belum memahami konsep bangun datar khususnya dalam sudut segitiga. Demikian pula sering lupa memberikan satuan dihasil akhir.

Sedangkan S4 memiliki kesulitan yang sama yaitu memahami perintah pada soal serta mengubah soal cerita ke dalam bentuk matematika seperti yang dialami mayoritas subjek penelitian. Akan tetapi, S4 sedikit lebih tertinggal dengan subjek penelitian yang lain. Hal ini terlihat ketika proses wawancara, mereka terlihat kebingungan saat menjawab setiap pertanyaan yang diberikan oleh peneliti. Selain itu S4 memiliki kebiasaan yang buruk yaitu kurang teliti dalam mengerjakan soal, sehingga jawaban akhir yang diperoleh tidak sesuai dengan yang diinginkan soal serta tidak terbiasa menyelesaikan dengan terstruktur..

Berikut ini diuraikan lebih rinci data yang telah dikumpulkan dengan berbagai tingkat pemahaman siswa pada saat menyelesaikan soal-soal geometri. Untuk lebih memudahkan dalam memahami data, maka pemaparan data disajikan perbutir soal dalam tes tertulis bangun datar pokok bahasan segitiga.

Pada tanggal 28 April 2015 seluruh siswa kelas VII K mengerjakan tes tertulis dan dilanjutkan wawancara mengenai penyebab kesulitan yang dilakukan pada tes yang telah terlaksana. Wawancara ini dilakukan pada 4 siswa yang dijadikan sebagai subjek penelitian. Berikut adalah identifikasi peneliti mengenai jenis kesulitan dalam menyelesaikan soal Bangun datar pokok bahasan segitiga.

a) Soal nomor 1

– Subjek S1

Berikut soal nomor 1 yang diberikan oleh peneliti. “Sebuah kardus mainan berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang sisi yang sama 22 cm dan panjang sisi lainnya 60 cm. Jika tinggi kotak mainan tersebut 16 cm, tentukan a) keliling kardus mainan, b) luas kardus mainan”, dan berikut lembar jawaban dari S1 :

$$\begin{aligned}
 \text{i. } a \cdot k &= s_1 s_1 + s_1 s_1 + s_1 s_1 \\
 &= 22 \text{ cm} + 22 \text{ cm} + 60 \text{ cm} \\
 &= 104 \text{ cm} \\
 \text{b. } L &= \frac{1}{2} \times a \times t \\
 &= \frac{1}{2} \times 60^{\text{cm}} \times 16 \text{ cm} \\
 &= 480 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

S1 tidak mengalami beberapa kesulitan saat mengerjakan soal nomor 1. Hal ini diketahui dari hasil pekerjaan S1. Dia sudah mampu memahami masalah, karena S1 sudah mencermati soal dengan baik sehingga mampu menangkap apa yang ditanyakan dalam soal. Selain itu S1 juga tidak mengalami kesulitan dalam menentukan satuan dihasil akhir penyelesaiannya.

– Subjek S2

Subjek penelitian selanjutnya adalah S2. Sebagaimana dialami oleh S1, S2 juga tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 1. Akan tetapi diawal S2 masih kebingungan dengan maksud dari soal, yakni meletakkan nilai masing-masing sisinya. Setelah membaca kembali barulah S2 mengerti apa yang dimaksudkan dalam soal nomor 1 tersebut. Berikut lembar jawaban dari S2:

$$\begin{aligned}
 \text{① A. } k &= s + s + s \\
 &= 22 + 22 + 60 \\
 &= 104 \text{ cm} \\
 \text{B. } L &= \frac{1}{2} \times a \times t \\
 &= \frac{1}{2} \times 60^{\text{cm}} \times 16 \\
 &= 480 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Subjek penelitian selanjutnya adalah S3. Dia benar-benar tidak memahami apa yang diinginkan soal, hal ini terlihat dari jawaban yang ia tuliskan. Dia menulis nilai tinggi dalam luas segitiga pada soal nomor 1 kurang tepat. Dari sini diketahui bahwa dia mengalami kesulitan dalam memahami soal. Berikut ini lembar jawaban dari S3 :

1. a. Keliling =  $S + S + S$   
 $= 22 + 22 + 60$   
 $= 104 \text{ cm}$

b. Luas =  $\frac{1}{2} \times a \times t$   
 $= \frac{1}{2} \times 60 \times 22$   
 $= 660 \text{ cm}^2$

Bedasarkan jawaban diatas dan pernyataan pada wawancara. S3 mengalami kesulitan keterampilan (*skill*), yakni kesulitan mengitung pada penyelesaian soal yang diberikan. Dikarekan S3 kurang teliti dalam membaca soal nomor 1. Berikut wawancara dengan S3;

P : “sekarang lihat soal nomor 1 poin b?”

S3: “iya pak”

P : “tingginya apa sudah benar?”

S3: “hehe salah pak, kemaren buru-buru membacanya”

P : “apakah pernah menghadapi soal yang hamper sama?”

S3: “iya”

– Subjek S4

Subjek selanjutnya adalah S4. Berikut lembar jawaban dari S4:

1. A. k =  $S + S + S$   
 $= 22 + 22 + 60$   
 $= 104 \text{ cm}$

B. L =  $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$   
 $= \frac{1}{2} \times 60 \times 16$   
 $= \frac{960}{2} = 480$

Dia mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 1. Dilembar jawaban S4 menunjukkan bahwa rumus yang digunakan sudah benar. Tetapi pada poin b satuan yang tidak diberikan dihasil akhir penyelesaian. Selain itu Subjek S4 masih ragu dengan hasil kerjanya. Hal tersebut diungkapkannya dalam wawancara dengan peneliti. Sehingga S4 mengalami kesulitan keterampilan (*skill*) yakni dalam menghitung.

P : "coba jelaskan maksud dari soal nomor 1 dengan kalimatmu sendiri"

S4: "(soal hanya dibaca)"

P : "disuruh menentukan apa?"

S4: "keliling dan luas kardus"

P : "sudah pernah menghadapi soal yang hampir sama dengan ini?"

S4: "sudah pak"

P : "coba jelaskan hasil penyelesaianmu ini ke saya"

S4: (diam)

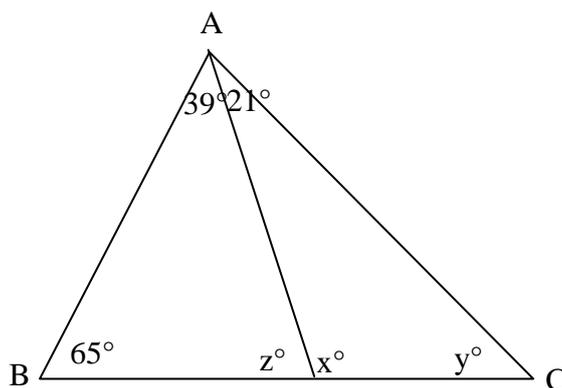
P : "kenapa diam?, jelaskan sebisanya saja"

S4: "gak bisa pak"

b) Soal nomor 2

Berikut soal yang diberikan oleh peneliti :

Perhatikan gambar Segitiga ABC di bawah ini,



- Hitunglah  $x^\circ$ ,  $y^\circ$ ,  $z^\circ$ !
- Melihat ukuran sudut-sudutnya, segitiga apakah ABC itu?

Diantara empat soal yang diberikan, nomor 2 adalah soal yang dianggap paling sulit oleh subjek penelitian. Hal ini diketahui dari beberapa jawaban subjek penelitian yang menunjukkan jawaban yang kurang benar dan tidak sesuai

dengan keinginan soal. Bahkan ada dua Subjek yang tidak bisa mengerjakan sama sekali, yakni S1 dan S4. Secara umum kesulitan terletak pada kesulitan konsep dan keterampilan (*skill*). Kesulitan yang mereka alami terletak pada tidak mengerti apa yang dimaksudkan dalam soal. Ketika proses wawancara S1 menuturkan bahwa permasalahan seperti soal nomor 2 pernah dijumpai sebelumnya, akan tetapi lupa dengan cara penyelesaiannya.

P : "kenapa soal nomor 2 tidak dikerjakan?"

S1: "gak bisa pak, lupa"

P : "apakah pernah menghadapi soal yang hampir sama?"

S4: "pernah"

P : "coba di ingat-ingat lagi"

Dari wawancara diatas S1 mengalami kesulitan konsep dan keterampilan (*Skill*), yakni kesulitan memahami materi yang telah diberikan, menentukan atau menggunakan proses, serta menghitung sudut dalam segitiga. Soal seperti sudut dalam segitiga kurang banyak diberikan daripada soal dalam mencari luas dan keliling segitiga. Sehingga masih banyak beberapa siswa yang tidak mampu mengerjakan soal seperti pada soal nomor 2. Dikarenakan siswa kurang terlatih mengerjakan soal berkaitan dengan sudut.

#### – Subjek S2

Berbeda dengan S2 sebenarnya dia mampu menyelesaikan soal dengan baik, akan tetapi dia kurang teliti saat mengerjakan soal. Sehingga jawaban akhir yang didapatkan tidak sesuai dengan keinginan soal. Berikut lembar jawaban dari S2:

$$\textcircled{2} \text{ A. } \angle = 180^\circ - (65^\circ + 39^\circ)$$

$$= 180^\circ - 104^\circ$$

$$= 76^\circ$$

$$\textcircled{2} \text{ B. } 180^\circ - (65 + 39)$$

$$= 180 - 104$$

$$= 76^\circ = \text{Segitiga}$$

$$\begin{aligned}
 D(2) \quad x^\circ &= 180^\circ - (21 + 55) \\
 &= 180^\circ - 76 \\
 &= 106^\circ
 \end{aligned}$$

B. Segitiga sembarang

Dalam hal ini, S2 mengalami kesulitan konsep dan keterampilan (*skill*), yakni memahami materi yang telah diberikan, menentukan atau menggunakan proses, serta mengitung sudut dalam segitiga. Diketahui juga kesulitan dalam menyelesaikan sudut  $x$  dalam segitiga, sehingga berpengaruh pada sub soal berikutnya yaitu menunjukkan sudut dalam segitiga. Konsep dasar sudut seperti jenis-jenis sudut dengan derajatnya juga masih belum dikuasainya. Berikut wawancara dengan S2 :

P : "coba jelaskan hasil kerjaanmu ini?"

S2: "iya pak, sudut x,y,z dicari menggunakan yang diketahui, nanti dikurangi  $180^0$ "

P : "dapatnya  $180^0$  dari mana ?"

S2 : "...(diam) gak tau "

P : "apakah pernah menghdapi soal yang hampir sama"

S2: "sudah pak"

– Subjek S3

Sedangkan S3 memiliki kesulitan dalam menentukan langkah penyelesaiannya. Dilihat dari lembar jawaban S3 sebenarnya sudah mengerti maksud dari soal nomor 2. Berikut lembar jawaban dari S3 :

$$\begin{aligned}
 2. \quad a &= 180^\circ - (65^\circ + 39^\circ + 21^\circ) \\
 &= 180^\circ - 125^\circ \\
 &= 55^\circ
 \end{aligned}$$

b. Segitiga Sembarang

Sebenarnya sudah mengerti maksud dari soal. Akan tetapi dia tidak dapat mengungkapkannya dalam bentuk tulisan, hal ini disampaikan pada waktu wawancara. Sehingga dalam mengerjakan soal poin b juga kurang benar. Kesulitan yang dialaminya adalah kesulitan konsep dan keterampilan (*skill*), yakni memahami materi yang telah diberikan, menentukan atau menggunakan proses, serta mengitung sudut dalam segitiga. Berikut wawancara peneliti dengan S3:

P : “coba jelaskan hasil pekerjaanmu ini”  
 S3: “(diam sebentar),  $180^0$  dikurangi dengan yang diketahui”  
 P : “ $55^0$  ini sudut yang mana?”  
 S3: “eh mana, gak tau”  
 P : “apakah sudah pernah menghadapi soal yang hampir sama dengan ini?”  
 S3: “sudah”  
 P : “ $180^0$  dapatnya dari mana?”  
 S3: “gak tau”  
 P : “gak tau apa lupa”  
 S3 : “..lupa pak”

– Subjek S4

Demikian juga S4, dia tidak mampu menyelesaikan masalah pada soal nomor 2 dengan baik dan benar, ketika proses wawancara pun dia tidak mampu mengungkapkan dengan baik. Sehingga peneliti tidak dapat menunjukkan jawaban S4 pada soal nomor 2. Berikut wawancara dengan S4 :

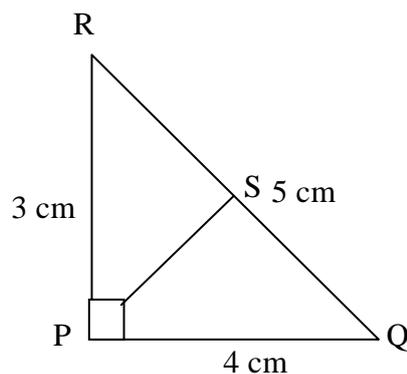
P : “kenapa soal nomor 2 tidak dikerjakan?”  
 S4: “gak bisa pak”  
 P :”sudah diajarkan materi sudut kan, lupa ya..?”  
 S4:”iya”

S4 merupakan salah satu siswa yang berkemampuan sangat rendah dalam pelajaran matematika. Kemungkinan dia kurang minat dengan mata pelajaran berhitung ini. Dia mengalami kesulitan konsep dan keterampilan (*skill*), yakni kesulitan memahami materi yang telah diberikan, menentukan proses

penyelesaian dan menghitung sudut dalam segitiga. Konsep dasar seperti jenis-jenis sudut dan sekitarnya masih belum dia kuasai. Sehingga S4 tidak mampu mengerjakan soal nomor 2.

c) Soal nomor 3

Berikut ini soal yang diberikan oleh peneliti “Diketahui segitiga PQR dengan garis tinggi PS seperti gambar berikut. Jika  $\angle QPR = 90^\circ$ ,  $PQ = 4$  cm,  $PR = 3$  cm, dan  $QR = 5$  cm, tentukan :



a. Luas segitiga PQR

b. Panjang PS”

Pada soal nomor 3 siswa mengalami kesulitan yang beragam, tetapi hal ini dikarenakan setiap siswa memiliki tingkat pemahaman yang berbeda pada soal yang diberikan, akan tetapi ada satu siswa dari ke-empat Subjek yang menyelesaikan soal dengan benar, yakni S1. Dilihat dari lembar jawabannya dia menggunakan rumus keliling dan luas segitiga dengan tepat. Akhir daripada penyelesaian juga memberikan satuan dengan tepat. Berikut lembar jawaban S1:

$$\begin{aligned}
 \text{Jawab:} \\
 \text{Luas } \Delta PQR &= \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} \\
 &= \frac{1}{2} \times PQ \times PR \\
 &= \frac{1}{2} \times 4 \times 3 \\
 &= 6 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b. L. } \Delta PQR &= \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} \\
 &= \frac{1}{2} \times 5 \times PS \\
 &= 6 \text{ cm}^2 = \frac{1}{2} \times 9 \times 3 \\
 \therefore PS &= \frac{6}{2,5} \\
 &= 2,4 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Kesulitan dalam menyelesaikan soal terlihat dari S2, S3, S4. Seperti halnya yang dialami oleh S2, berikut lembar jawabannya :

– Subjek S2

$$\begin{aligned}
 \text{3. A. L. } \Delta PQR &= \frac{1}{2} \times a \times t \\
 &= \frac{1}{2} \times 5 \times 3 \\
 &= 6 \text{ cm}^2 \\
 \text{B. Panjang PS} &= 5 \text{ cm} \\
 \text{4. } \Delta &= s + r + c \\
 \text{B. Panjang } \Delta PQR &= \frac{1}{2} \times a \times t \\
 &= \frac{1}{2} \times 5 \times 6 \\
 PS &= 2,5 \text{ cm} \times 6 \\
 &= 15 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

Dia mengalami kesulitan keterampilan (*skill*), yakni kesulitan menghitung aljabar pada soal poin b. Ditunjukkan pada pengoperasian dalam mencari tinggi segitiga. Setelah dilakukan wawancara ternyata S2 belum memahami konsep dasar aljabar terutama yang berkaitan dengan operasi aljabar. Hal ini sering dianggap sepele sehingga kesulitan ini sering dialami oleh siswa. Begitu juga dengan S2. Berikut wawancara dengan S2:

- P : “soal nomor 2 mana yang sulit?”  
 S2: “yang b”  
 P : “sudah pernah belajar operasi aljabar”  
 S2: “belum, eh sudah”

– Subjek S3

Subjek penelitian selanjutnya adalah S3, sama halnya S2. Dia mengalami kesulitan pada pengoperasian dalam mencari tinggi segitiga. Berikut lembar jawaban S3 :

3. a.  $L \Delta PQR = \frac{1}{2} \times a \times t$   
 $= \frac{1}{2} \times 4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}$   
 $= 6 \text{ cm}^2$

b.  $L \Delta PQR = \frac{1}{2} \times a \times t$   
 $6 \text{ cm}^2 = \frac{1}{2} \times 2,5 \times PS$   
 $PS = 2,5 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}^2$   
 $PS = 15 \text{ cm}$

Dilihat dari jawaban S3 yang kurang tepat. Seharusnya jawaban menggunakan pembagian bukan perkalian. Kesulitan keterampilan (*skill*), yakni kesulitan menghitung aljabar pada soal poin b. Kesulitan berikutnya adalah dalam memberikan satuan diakhir jawaban. S3. Kelebihan dari pengerjaan yang runtut menunjukkan bahwa sebenarnya dia mengerti dengan yang diminta dari soal. Hal ini juga diungkapkan dalam wawancara dengan peneliti.

P : “coba jelaskan jawaban, misalkan ada yang sulit mana yang sulit?”

S3:”mencari luas PQR dan panjang pak PS ”

P :”apakah sudah benar rumusnya luas segitiga?”

S3:”iya”

P : ”sudah pernah belajar operasi aljabar?”

S3:”sudah”

P :”dalam mencari PS apakah sudah benar”

S3 : ”sudah, eh gak tau pak?”

– Subjek S4

Subjek penelitian selanjutnya adalah S4. Berikut lembar jawaban dari S4 :

A.  $L \Delta PAR = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$   
 $= \frac{1}{2} \times 4 \times 3$   
 $= \frac{12}{2} = 6$

B.  $L \Delta PAR = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$   
 $\frac{6}{PS} = \frac{1}{2} \times 5 \times PS$   
 $PS = \frac{30}{2} = 15$

Disoal poin a dia tidak mampu menentukan satuan dalam hasil akhir jawabanya. Kesalahan seperti ini sering kali dilakukan oleh siswa. Padahal satuan dalam nilai ukuran itu sangat penting. S4 mengalami kesulitan konsep dan keterampilan (*skill*), yakni kesulitan memahami materi yang telah diberikan, nmenentukan atau menggunakan proses serta kesulitan dalam menghitung aljabar pada soal poin b. Dalam proses pengerjaanya sudah menggunakan rumus dengan tepat. Akan tetapi, pada poin b dia masih kesulitan dalam mengoprasikan langkah awal setelah meletakkan rumus diawal kerjaanya. Hal ini dikarenakan S4 kurang memahami konsep operasi aljabar. Kalau dilihat dari jawabanya, S4 sudah mengetahui dari pada maksud soal poin b, karena antara poin a dan poin b adalah berkaitan.

d) Soal nomor 4

Berikut ini soal yang diberikan oleh peneliti : “Kolam ikan Pak Diki berbentuk segitiga dengan panjang tiap sisi kolam berturut-turut 5m, 7m, dan 8m. Disekeliling kolam ikan tersebut akan dipasang pagar dengan biaya Rp 73.000,00 per meter. Berapakah biaya yang diperlukan untuk pemasangan pagar tersebut?”

– Subjek S1

S1 tidak mampu mengerjakan soal nomor 4 sama sekali. Dia mengalami kesulitan konsep dan keterampilan (*skill*), kesulitan memahami materi terkait pada

soal dan menentukan langkah penyelesaian serta penghitungnya. Dalam wawancara diungkapkannya bahwa dia bingung memulai mengerjakannya dulu dari mana. S1 juga mengungkapkan waktu yang tinggal sedikit mengakibatkan kurang teliti dalam membaca soal.

– Subjek S2

Subjek penelitian selanjutnya adalah S2 dan S3. Pada soal nomor 4 kesulitan siswa beragam pula. Akan tetapi ada beberapa siswa yang bisa mengerjakan soal dengan benar. Dilihat dari jawabannya S2 dan S3 sudah mengerjakan soal dengan benar. Namun pada jawaban S3 tidak diberi kesimpulan diakhir. Hal ini membedakan dengan jawaban dari S2, dia memberi kesimpulan diakhir jawabannya untuk menunjukkan secara jelas hasil dari soal nomor 4. Berikut lembar jawaban S2 :

$$\text{K. } \Delta = s + s + s$$

$$= 5 + 7 + 8$$

$$= 20 \text{ m}$$

$$\text{Biaya kolom} = 20 \times 73.000,00$$

$$= 1.460.000,00$$
 Jadi, biaya yang dikeluarkan untuk pemasangan p...  
 tersebut adalah Rp 1.460.000,00

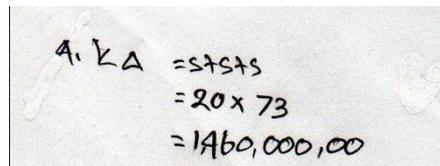
– Subjek S3

Dan berikut lembar jawaban dari S3 :

A. Keliling =  $s + s + s$   
 $= 5 + 7 + 8$   
 $= 20 \text{ cm}$   
 $73.000,00 \times 20 \text{ cm} = 1.460.000,00$

Subjek penelitian selanjutnya adalah S4. Disoal nomor 4 dia tidak mampu memahami soal dengan baik. Dilangkah awal S4 sudah mengerti dengan rumus yang digunakan. Akan tetapi penulisan dalam pengerjaannya tidak terstruktur dengan baik. Berikut lembar jawaban dari S4 :

– Subjek S4



A photograph of a student's handwritten work on a piece of paper. The student has written the following steps to calculate the area of a triangle:

$$\begin{aligned} \text{A. } K_{\Delta} &= \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi} \\ &= \frac{1}{2} \times 20 \times 73 \\ &= 1460,000,00 \end{aligned}$$

Dilihat dari lembar jawaban diatas S4 mengalami kesulitan konsep dan keterampilan (*skill*), yakni kurang memahami materi terkait yang telah diberikan, kesulitan memahami proses penyelesaian, dan kesulitan dalam menghitung penyelesaian. Dia mengungkapkan bahwa sudah mengetahui tujuan akhir yang diminta pada soal. Namun masih bingung untuk mengungkapkannya dalam bentuk tulisan jawaban.

Berdasarkan beberapa uraian tentang kesulitan subjek penelitian dalam menyelesaikan soal bangun datar pokok bahasan segitiga diketahui bahwa keempat subjek penelitian memiliki kesulitan yang bermacam-macam. Akan tetapi, ada beberapa soal yang sudah mampu dikerjakan dengan benar. Ditinjau dari permasalahan diatas, kesulitan yang dialami oleh keempat subjek penelitian yaitu memahami masalah yang diberikan serta menyelesaikan soal segitiga dengan memberikan satuan yang sesuai. Hal ini menunjukkan bahwa pada 2 poin tersebut memerlukan penanganan khusus serta *scaffolding* yang lebih dalam.

**b. Deskripsi *scaffolding* dalam menyelesaikan masalah bangun datar pokok bahasan segitiga**

Setelah peneliti melakukan tes yang diikuti oleh 26 siswa dan mengambil 4 siswa sebagai sampel penelitian serta setelah mengetahui kesulitan yang dialami siswa sebagai subjek penelitian. Peneliti memberikan *scaffolding* yang mengatasi kesulitan siswa. Deskripsi pemberian *scaffolding* dari peneliti untuk siswa adalah sebagai berikut:

a. Deskripsi *scaffolding* pada soal nomor 1

Paparan yang akan diberikan disini akan dimulai dari siswa dengan kemampuan matematika sedang yang terdiri dari S1 & S2 dan kelompok berkemampuan matematika rendah yaitu S3& S4.

– Subjek S1

Subjek penelitian pertama yaitu S1, yang memiliki kemampuan matematika sedang. Hal ini berdasarkan pertimbangan guru pengampu mata pelajaran matematika serta nilai rapor pada ujian semester pada semester ganjil. Pada soal nomor 1, S1 sudah memahami masalah yang diberikan pada soal, selain itu bisa menyelesaikannya sampai akhir. Serupa dengan hasil yang diperoleh ketika wawancara dan observasi yang dilakukan peneliti, S1 mengalami kebingungan ketika menyelesaikan soal. Ketika observasi, S1 cukup aktif dalam pembelajaran di dalam kelas.<sup>98</sup> Dia mengungkapkan bahwa pernah menghadapi soal yang sama. Berikut hasil wawancara yang didapatkan oleh peneliti:

---

<sup>98</sup>Hasil observasi kelas pada tanggal 21 April 2015

“sisi dan tingginya sudah diketahui, selanjutnya tinggal memalukanya kedalam rumus. Saya sudah pernah mengerjakan soal seperti ini sebelumnya.”<sup>99</sup>

– Subjek S2

Sama halnya dengan S1, S2 juga sudah mampu mengerjakan soal nomor 1 dengan benar. Mengetahui hal tersebut peneliti tidak memberikan *scaffolding* pada S1 untuk soal nomor 1.

– Subjek S3

Subjek selanjutnya adalah S3 dengan kesulitan keterampilan (*skill*), yakni kesulitan menghitung pada soal poin b selain itu juga kurang teliti dalam menyelesaikan masalah. Pada jawabanya ditunjukkan bahwa S3 kurang teliti dalam membaca soal. Dilihat dari proses penyelesaiannya S3 meletakkan nilai tinggi segitiga kurang tepat. Kurang telitinya S1 dalam mengerjakan soal nomor 1 menjadikan perhatian peneliti untuk mengetahui apa yang menyebabkan S3 melakukan kesalahan. Ini diungkapkannya pada waktu wawancara dengan peneliti, “saya terburu-buru dalam membaca.. karena seperti soalnya mudah..”.

Mengetahui dari pernyataan tersebut peneliti memberikan *scaffolding* yaitu pada tahap *Explaining* peneliti membacakan ulang soal dan memberikan penekanan berorientasi pada kalimat yang memberikan informasi penting. Setelah perhatian siswa fokus soal selanjutnya diberikan *Reviewing*, peneliti meminta siswa untuk mengungkapkan informasi apa saja yang dia dapatkan. Informasi tersebut diantaranya sisi, tinggi dan apa saja yang diperlukan dalam

---

<sup>99</sup>Hasil wawancara dengan S1 pada hari kamis, tanggal 30 April 2015

menyelesaikan soal nantinya. Berikutnya pertanyaan yang diberikan oleh peneliti pada tahap *Reviewing* :

P : “sudah dibaca dengan cermat soalnya?”

S3 : “..sudah pak”

P : “selanjutnya, coba sekarang ungkapkan apa saja yang diketahui dalam soal?”

S3: “sisi dan tinggi”

P : “iya benar, misalkan sudah mengerti apa yang diketahui dalam soal, segera ditulis. Seperti pada soal nomor 1 diketahui masing-masing sisinya 22,22,60 dan tingginya 16. Setelah itu baru tentukan rumusnya. Apa rumus keliling dan luas segitiga?”

S3 : “keliling segitiga = sisi + sisi + sisi. Luas segitiga =  $\frac{1}{2} a \times$  tinggi

P : “setelah di masukkan kedalam rumus, coba cek sekali lagi apakah sudah sesuai dengan disoal”

S3 : “iya pak” (dengan senyum kecil)

Pemberian *scaffolding* ini dapat meningkatkan tingkat ketelitian siswa.

Tidak semua siswa kurang teliti dikarenakan tidak menguasai materi, tetapi diantaranya karena terburu-buru atau kurang fokus dalam membaca soal. Seperti halnya S3, dia diawal sudah menganggap soal nomor 1 mudah sehingga dalam membaca soal merasa cukup satu kali saja.

– Subjek S4

Subjek penelitian selanjutnya adalah S4 dengan kesulitan keterampilan yakni dalam menghitung penyelesaian pada soal poin b. Kesulitan S4 terletak pada hasil akhir dari jawabanya yakni menentukan satuan panjang. Pada poin a soal nomor 1 sudah mengerjakanya dengan benar. Akan tetapi di soal poin b kurang diberikan satuan panjang dihasil akhir.

Dari kesulitan S4 diatas peneliti melakukan wawancara dengan S4 sebelum memberikan *scaffolding*, hal ini dilakukan untuk mendalami penyebab kesalahan yang dilakukan pada soal poin b. sebenarnya penulisan satuan panjang

pada hasil akhir ini sering kali dilakukan oleh siswa. Penekanan pentingnya penulisan satuan panjang ini perlu ditingkatkan, supaya tidak menjadi berkelanjutan nantinya. Berikut ini cuplikan hasil wawancara dengan S4: “saya lupa pak, biasanya juga tidak dikasih tidak apa-apa..”.

Melihat jawaban dalam wawancara dengan S4 tersebut, selanjutnya peneliti memberikan *scaffolding* pada penyelesaian akhir. Dikarenakan pada soal nomor 1 S4 mengerjakannya sudah dengan rumus dan proses yang benar. Hanya dalam hasil akhir jawabannya tidak diberi satuan panjang. Sehingga peneliti memberikan *scaffolding* pada tahap *Reviewing*, dimana peneliti meminta S4 untuk menunjukkan hasil pekerjaannya. Selanjutnya meminta dia untuk menyampaikan informasi apa saja yang terdapat pada soal no.1, seperti satuan panjang sisi dan tinggi segitiga yang diketahui. Berikut adalah pertanyaan yang diberikan pada S4 :

P : “didalam soal, sisi dan tinggi segitiga itu satuannya apa?”

S4 : “satunya cm pak”

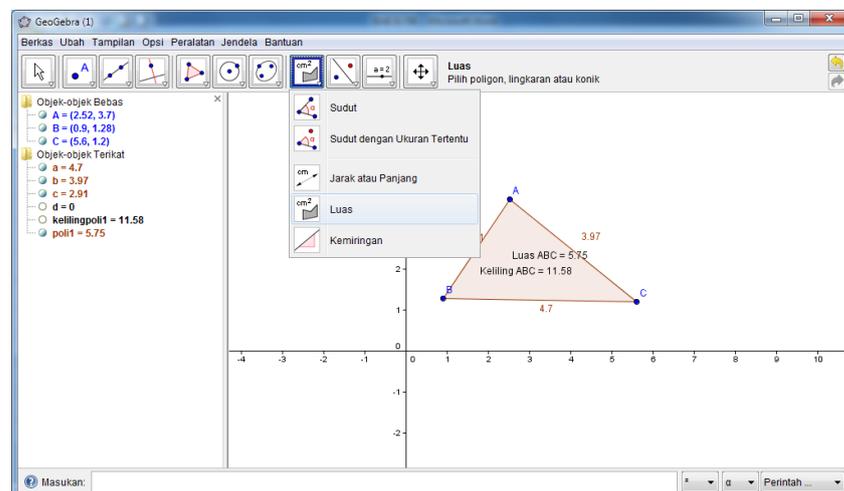
P : “lihat poin b operasi pada rumus luas segitiga itu apa?”

S4 : “yang ini pak.. (menunjukkan pada jawabannya), perkalian”

P : “misalkan saya punya  $a^1 \times a^1 = a^2$  ini perkalian pangkat, jadi setiap bilangan berpangkat kalau dikalikan itu pangkatnya dijumlahkan. Sama hanya dengan alas x tinggi pada rumus segitiga. Jadi  $60\text{cm} \times 16\text{cm}$  itu sama dengan ini  $60\text{cm}^1 \times 16\text{cm}^1$  iya kan ?”

S4 : “ohh.. iya pak, jadi satuannya nanti  $\text{cm}^2$ ?”

P : “iya benar..., sekarang coba kita lihat dengan bantuan IT. Apakah juga sama?”



S4 : “ iya..ternyata sama”

Ditinjau dari wawancara diatas S1 diberikan *scaffolding* berbasis IT, untuk lebih meningkatkan pemahaman dalam menyelesaikan masalah segitiga, khususnya pada soal nomor 1. S4 juga diberi kesempatan untuk mencoba sendiri menunjukan keliling segitiga dengan menggunakan IT.

b. Deskripsi *Scaffolding* pada soal nomor 2

Soal nomor 2 berhubungan dengan sudut dalam segitiga. Dari keempat soal yang diberikan peneliti, soal nomor 2 adalah yang tersulit. Dilihat dari jawaban keempat subjek penelitian ada dua subjek yang tidak mampu mengerjakan, yakni S1 dan S4. Sedangkan subjek penelitian yang lainnya yakni S2 dan S3 mampu mengerjakan walaupun masih kurang benar. Berikut ini adalah pemberian *scaffolding* oleh peneliti kepada subjek penelitian.

– Subjek S1

S1 tidak mampu mengerjakan soal nomor 2, dia mengalami kesulitan konsep dan keterampilan (*Skill*), yakni kesulitan memahami materi yang telah diberikan, menentukan atau menggunakan proses, serta menghitung sudut dalam segitiga. Setelah dilakukan pendekatan dalam wawancara S1 mengungkapkan bahwa sebenarnya dia pernah mengerjakan soal yang hampir sama tetapi dalam soal nomor dua yang diberikan peneliti ini dia kesulitan dalam memulainya. S1 juga mampu menjelaskan apa maksud dari soal. Sehingga peneliti memberikan *Scaffolding* adalah tahap *Reviewing dan Restructuring* sesuai dengan kesulitannya

menyelesaikan masalah sudut dalam segitiga. Pada tahap *Reviewing*, peneliti meminta S1 untuk membaca soal dan membantunya untuk mengingat kembali cara mencari sudut dalam segitiga yang sudah pernah dia kerjakan dulunya.

- P : “kenapa nomor 2 kog tidak dikerjakan?”  
 S1 : “caranya lupa pak”  
 P : ”yang lupa yang mana, apakah sudah pernah mengerjakan soal seperti ini sebelumnya ?”  
 S1 : ”iya”  
 P : ”coba sekarang dibaca lagi soalnya dan tunjukkan apa saja yang diketahui dalam soal ini?”  
 S1 : ”sudut A  $39^0$  dan  $21^0$ , sudut B  $65^2$ . Disuruh mencari sudut  $x,y,y$ ”  
 P : ”sekarang coba ingat-ingat lagi dulu cara mengerjakannya bagaimana. Misalkan mau mencari sudut  $x$ , apa dulu yang dilakukan ?”  
 S1 : ”agak lupa pak,  $180^0-21 \dots$  (tidak meneruskan)”

Setelah tahap *Reviewing* diberikan, selanjutnya pada tahap *Scaffolding Restructuring*. Ditahap ini peneliti membawa siswa ke situasi terkait yang telah siswa kenal.

- P : ”ini lo tinggal melanjutkan saja. Dilihat lagi dalam soal yang diketahui sudut apa. Misalkan belum ada ya dicari dulu dengan cara yang sama”  
 S1 : ”berarti gini pak,  $180^0-21^0-y$ ”  
 P : ”iya, dimana sudah bisa ?”  
 S1 : ”iya sudah”  
 P : ”coba lanjutkan lagi”

Setelah diberikan *scaffolding* S1 terlihat mampu menyelesaikan soal nomor 2. Dikarenakan sudah pernah mengerjakan sebelumnya, peneliti tidak membutuhkan waktu lama dalam memberikan *scaffolding* kepadanya.

#### – Subjek S2

Subjek penelitian selanjutnya adalah S2 dengan kesulitan konsep dan keterampilan (*skill*), yakni memahami materi yang telah diberikan, menentukan atau menggunakan proses, serta menghitung sudut dalam segitiga. Soal nomor 2

mampu dikerjakannya sampai selesai. Hanya sedikit kurang benar dalam menghitung ukuran sudut  $x$  pada soal poin a dan pada soal poin b memberi nama segitiga sesuai dengangan ukuranya. Melihat hal tersebut peneliti memberikan *scaffolding* tahap *Reviewing* dan *Restructuring* dengan kesulitan menyelesaikan masalah sudut segitiga yakni sudut dalam segitiga.

*Scaffolding* pada tahap *Reviewing* adalah memintanya untuk menunjukkan kembali hasil pekerjaannya. Sebenarnya S2 sudah memahami konsep dalam mencari sudut. Hanya saja dia kurang teliti dalam mengoperajikan pengurangan untuk mencari hasil akhir. Selain itu pada poin b soal nomor 2, S2 lupa dengan jenis-jenis sudut dalam segitiga. Sehingga peneliti menjelaskan dengan menggunakan *geogebra*. Setelah S2 mulai mengerti jenis-jenis sudut dilanjutkan pembahasan dalam soal, berikut ini wawancara tahap *Reviewing* oleh peneliti:

P :”coba lihat jawaban nomor 2?”

S2: “iya pak”

P :”nomor 2 ini hasil akhir mencari  $x$  apa sudah benar “

S2 : “hehe..  $180-76= 104$  “

P :”lain kali lebih teliti lagi ya, sekarang ke poin b. sudut-sudutnya segitiga ABC apakah sudah benar ini sudut sembarang ? ”

S2: “gak tau pak”

Selanjutnya peneliti memberikan *scaffolding* tahap *Restructuring* yaknimembawa siswa kesituasi terkait yang siswab kenal. Ini peneliti fokuskan pada soal nomor 2 poin b. Berikut wawancara tahap *Restructuring* :

P :”sudut itu ada apa saja ? ”

S2:”sudut siku-siku, sudut lancip, sudut sembarang, sudut tumpul”

P :”sudut tumpul berapa derajat ya ?”

S2:”lebih dari  $90^0$ ”

P :”coba lihat soal nomor 2, sudut-sudut disegitiga ini kurang dari atau lebih dari  $90^0$ ?”

S2:”iya, kurang dari. Berarti sudut lancip”

P :”iya”

– Subjek S3

Subjek penelitian selanjutnya adalah S3 dengan kesulitan konsep dan keterampilan (*skill*), yakni kesulitan memahami materi yang telah diberikan, menentukan proses penyelesaian dan menghitung sudut dalam segitiga. Kesulitan yang dialami S3 adalah tidak mampu menyelesaikan masalah. Dia bingung mengungkapkan dalam bentuk tulisan penyelesaian. Padahal S3 sudah memahami apa yang diinginkan dalam soal. Untuk mengatasi permasalahan tersebut peneliti memberikan *scaffolding* tahap *Reviewing* dan tahap *Restructuring*. Ditahap *Reviewing* peneliti meminta siswa untuk membaca kembali soal dan dilanjutkan untuk menyampaikan informasi apa saja yang dia dapatkan.

Melihat hal tersebut, peneliti memberikan *Reviewing* dalam pemberian *secaffolding*. Berikut wawancara tahap *Reviewing* oleh peneliti:

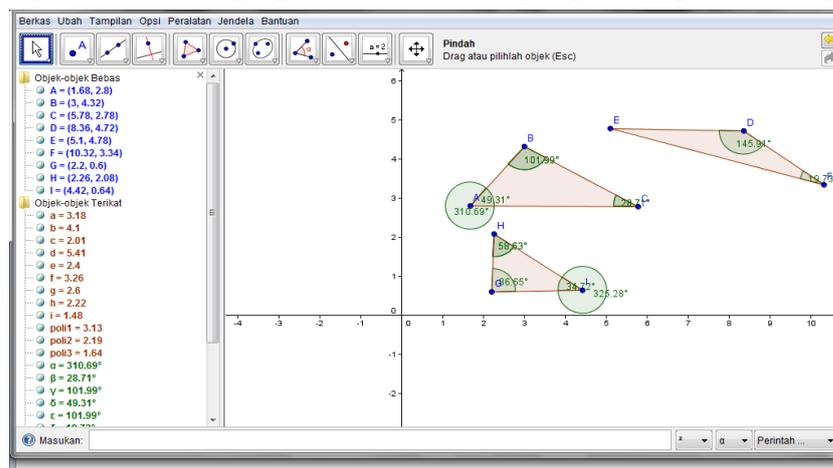
P : ”kalau sudah dibaca dengan cermat soalnya ungkapkan informasi apa yang kamu ketahui disoal poin a?”

S3: “disuruh mencari sudut  $x, y, z$ . sudut  $A 39^{\circ}, 21^{\circ}$  sudut  $B 65^{\circ}$ ”

P : ”hanya itu saja atau ada yang lain ?”

S3 : ”iya pak”

Selanjutnya peneliti memberikan tahap *Restructuring*, yakni membawa siswa ke situasi terkait yang pernah siswa kenal. Sebelumnya peneliti menunjukan gambar sudut dalam segitiga dengan bantuan IT, yakni tampilan pada geogebra. Hal ini bertujuan untuk mengingat kembali materi yang sudah pernah didapat S3.



Setelah peneliti sedikit penjelasan, selanjutnya S3 diajak kembali fokus ke pekerjaannya, berikut ini wawancara tahap *Restructuring*:

P: “coba jelaskan apa pekerjaanmu ini ?”  
 S3 :” $180^0$  ini dikurangi dengan yang diketahui untuk mencari sudut y”  
 P : ”kenapa kog tidak dilanj, ini kan sudah benar”  
 S3: ”bingung pak mencari x nya”  
 P :”caranya sama, dilihat dulu soalnya. Kan ini segitiganya ada 2. Nah sudut x nya ada disegitiga yang mana”  
 S3:” $180^0$  ini nanti dikurangi dalam kurung ditambah  $21^0$  dan  $55^0$ ”  
 P :”nah benar, bisa gitu lo. Pada poin b ini sudutnya pa?”  
 S3:”sudut..lancip”  
 P : “kog jawabnya ini segitiga sembarang ? ”  
 S3 : ”kemaren bingung”

Setelah diberikan *scaffolding* tahap *Reviewing* dilanjutkan tahap *Restructuring*, S3 mampu mengerjakan soal nomor 2 dengan benar.

#### – Subjek S4

Subjek penelitian selanjutnya adalah S4 dengan kesulitan konsep dan keterampilan (*skill*), yakni kesulitan memahami materi yang telah diberikan, menentukan atau menggunakan proses serta kesulitan dalam menghitung aljabar pada soal poin b. Berbeda dengan S1, S4 benar-benar tidak memahami atau mengerti maksud dari soal nomor 2. Selain itu kesulitan yang dialami S4 adalah tidak memahami masalah serta tidak mampu menyelesaikannya. Mengetahui kesulitan S4 tersebut. Peneliti memberikan *scaffolding* tahap *Explaining*, *Reviewing* dan *Restructuring* sesuai dengan jenis kesulitan siswa yang dialami. Ditahap *Explaining*, meminta S4 memfokuskan perhatian pada soal dengan membacakan ulang soal dan memberi penekanan pada kalimat yang memberikan informasi penting. Selanjutnya peneliti memberikan tahap *Reviewing*, meminta S4 untuk membaca soal kembali dan memintanya untuk mengungkapkan informasi

apa saja yang ia dapat. Berikut tanya jawab untuk mengarahkan siswa ke jawaban yang benar pad *Reviewing* :

P : “ini nomor 2 kenapa kog tidak dikerjakan?”

S4: “gak bisa”

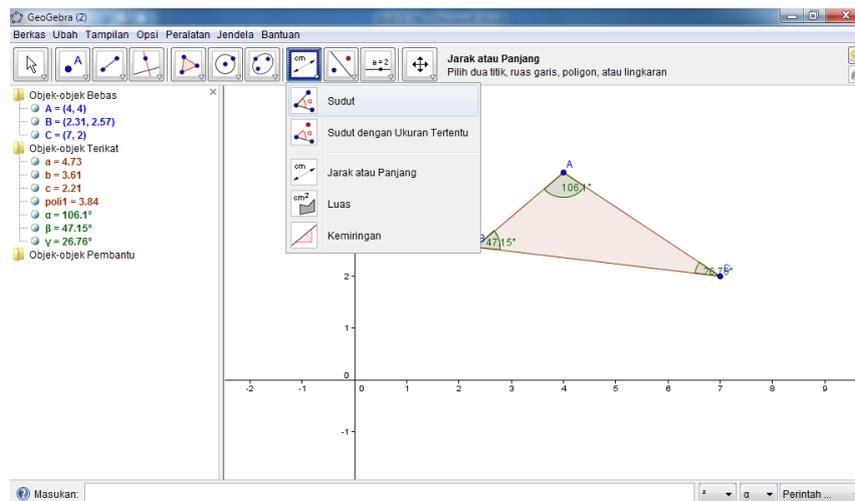
P : ”yang sulit yang mana,?”

S4 : ”mencari  $x$  nya”

P : ”coba sekarang dibaca lagi soalnya dan tunjukan apa saja yang kamu ketahui dalam soal ini?”

S4 :” sudut A  $39^{\circ},21^{\circ}$ , sudut B  $65^{\circ}$  .”

Selanjutnya peneliti memberikan tahap *Restructuring*, mengarahkan S4 mencari sudut  $x$ , ini dilakukan karena dia sama sekali belum faham dengan cara mencari sudut. Peneliti menggunakan IT agar menambah minat dan pemahaman siswa. Berikut scaffolding yang diberikan :



P : “perhatikan ini, sudut  $x$  berada diantara sudut A dan C. di sudut C belum diketahui berapa nilai sudutnya. Jadi kita harus mencari dulu nilai sudutnya. Kira-kira berapa ya?”

S4 : ”gak tau”

P : ”coba perhatikan sudut  $y$ , diketahui pada soal ini sudut A  $60^{\circ}$  dan B  $65^{\circ}$  . berarti  $180^{\circ} -$  sudut yang diketahui?”

S4: “iya”

P : “nah demikian juga yang  $x$  dan  $y$ . juga sama cara mengerjakanya ”

S4:”jadi dicari dulu yang  $y$  pak”

P :”iya benar sip. Untuk poin b yang ditanyakan sudut ABC namanya apa, mudah kan”

S4:”iya pak”

Setelah diberi *scaffolding* S4 mampu mengerjakan soal nomor 2 dengan benar tetapi jawabanya masih belum sistematis. Kesulitan selanjutnya adalah kurang minatnya S4 dalam mempelajari matematika. Ini terlihat pada saat wawancara kurang merespon ketika diajak komunikasi.

c. Deskripsi *scaffolding* pada soal nomor 3

Soal nomor 3 terdapat dua poin didalamnya. Kesulitan soal nomor 3 banyak terdapat pada poin b, yakni mencari tinggi segitiga. Dari keempat subjek penelitian mayoritas kesulitan pada pengoperasian aljabar. Berikut jawaban dari keempat subjek penelitian soal nomor 3 beserta *scaffoldingnya* :

– Subjek S1

S1 dalam mengerjakan soal nomor 3 poin a dan poin b, sudah menjawab dengan benar. Selanjutnya pada soal poin b. Peneliti melihat S1 tidak mengalami kesulitan dalam mengoperasikan aljabar. Hal ini dilihat dari penyelesaian yang dia kerjakan.

Untuk melihat sejauh mana pemahamn S1 dalam mrenyelesaikan soal maka *Scaffolding* yang diberikan adalah *Reviewing*. Peneliti melakukan wawancara untuk mengetahui seberapa dalam pemahaman S1 dalam menyelesaikan soal nomor 3. Berikut cuplikan wawancara dengan Subjek 1 :

P : “apakah jawaban yang kamu kerjakan sudah benar?”

S1 : “sudah pak”

P : “coba jelaskan dari hasil pekerjaanmu ini ?”

S1 : ”..diketahui panjang  $\Delta$  PQR adalah  $PG= 4\text{cm}$ ,  $PR=3\text{cm}$ ,  $QR = 5\text{cm}$ .

Ini dimasukan ke rumus luas segitiga =  $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ .

P : ”pada soal poin b. Itu yang ditanyakan panjang PS, bagaimana cara mencarinya?”

S1 : “luasnya dari poin a dan alasnya sudah diketahui, tinggal di kalikan dan PS pindah ruas ..”

P : “ohh gitu.. iya”

Dilihat dari wawancara tersebut menunjukkan bahwa Subjek 1 pada soal nomor tiga tidak mengalami kesulitan. S1 sudah mengerti apa yang diinginkan dari soal. Menggunakan rumus luas segitiga dan mengoperasikanya untuk mencari tinggi segitiga sudah dilakukanya dengan benar. Disini menunjukkn bahwa pemberian scaffolding untuk menguatkan pemahaman siswa dalam penyelesaian bangun datar pokok bahasan segitiga seperti pada soal nomor 3.

– Subjek S2

Subjek penelitian selanjutnya adalah S2 dengan kesulitan keterampilan (*skill*), yakni kesulitan menghitung aljabar pada soal poin b. Sebenarnya S2 sudah mengerti maksud dari soal nomor 3, hal ini ditunjukan dengan dia mampu menentukan rumus dan mensubtitusikan apa yang diketahui dalam soal pada rumus. Pada poin a S1 sudah mampu menyelesaikan dengan benar, berikut juga dengan satuan yang diberikan dihasil akhir. Menurut guru mata pelajaran, soal seperti pada nomor 3 itu sering diberikan. Akan tetapi siswa banyak yang masih belum bisa mengoprasikan aljabar. Pada dasarnya siswa hanya butuh latihan dan teliti dalam mengoperasikanya.

Kesulitan menyelesaikan masalah tersebut menunjukan bahwa S2 butuh adanya pemberian *scaffolding*. Tahapan pada scaffolding dapat secara terus menerus, sesuai dengan kebutuhan siswa. Seperti halnya S2 ini, peneliti memberikan *scaffolding* sebagai berikut. Pertama S2 diberikan tahap *Reviewing*, pada tahap ini peneliti memberi kesempatan kepada S2 untuk membaca kembali

soal yang diberikan dengan cermat dan mengungkapkan informasi apa saja yang ia dapat. Tahap *Reviewing* dalam *scaffolding* itu memungkinkan siswa untuk menambah daya ingat akan informasi yang terkandung dalam soal. Berikutnya peneliti melakukan wawancara pada *Reviewing* tujuannya untuk mengetahui seberapa mengerti S2 dalam memahami soal. Selanjutnya peneliti ketahap *Restructuring*, dilanjutkan tanya jawab untuk membawa siswa kepermasalahan yang diinginkan dalam soal dengan tujuan membawa siswa kearah jawaban yang benar. Berikut wawancara dengan S2 :

P : “coba baca lagi soalnya?”

S2 : “sudah pak”

P : “apa yang diminta pada soal nomor 3 poin b?”

S2 : “mencari panjang PS”

P : “pernah mengerjakan soal seperti ini sebelumnya?”

S2 : “kalau yang sama belum tapi yang mencari PS seperti ini pernah”

P : “kesulitannya dimana?”

S2 : “saya lupa pak, setelah pindah ruas itu yang dibagi dan dikali yang mana..”

P : “ohh itu.. misalkan saya punya  $6 = 4 + x$ ,  $x = ?$ ”

S2 : “kalau itu mudah pak, (tertawa kecil)  $x = 6 - 4 = 2$ ”

P : “wahh sudah ingat gitu lo. Kalau misalkan saya punya  $12 = 6 \times a$ ,  $a = ?$ ”

S2 : “ $a = 12/6 = 2$ , betul pa?”

P : “itu sudah bisa, masih lupa kah ?”

S2 : ”(tertawa santai) iya pak”

#### – Subjek S3

Subjek penelitian selanjutnya adalah S3. Kesulitan yang dialami S3 sama dengan S2. Yakni kesulitan dalam keterampilan (*skill*), ditunjukkan pada kesulitan menghitung aljabar pada soal poin b. Sehingga peneliti memberikan *scaffolding* juga sama pula. Berikut ini wawancara dengan peneliti S3 dalam pemberian *scaffolding* :

P : “coba baca lagi soalnya?”

S3 : “iya pak”

P : “apa yang diminta pada soal nomor 3 poin b?”  
 S3 : “mencari panjang PS”  
 P : “pernah mengerjakan soal seperti ini sebelumnya?”  
 S3 : “(diam sebentar) ... pernah”  
 P : “coba diingat-ingat lagi, setelah PS dipindah ke edepan sini kesulitannya dimana?”  
 S3 : “setelah pindah ruas 2,5 dikalikan dengan 6”  
 P : “ohh gitu.. coba lihat ini misalkan saya punya  $6 = 4 + x$ ,  $x = ?$ ”  
 S3 : “dikurangi gini pak,  $x = 6 - 4 = 2$ ”  
 P : “iya selanjutnya ini kalau misalkan saya punya  $12 = 6 \times a$ ,  $a = ?$ ”  
 S3 : “ $a = 12/6 = 2$  gini”  
 P : “nahh sudah bisa ya, sekarang lihat soal lagi, jadi PS berapa?”  
 S3 : “PS 6/2,5”  
 ...

#### – Subjek S4

Subjek penelitian selanjutnya yaitu S4 dengan kesulitan konsep dan keterampilan (*skill*), yakni kesulitan memahami materi yang telah diberikan, menentukan atau menggunakan proses serta kesulitan dalam menghitung aljabar pada soal poin b. Dari keempat subjek penelitian yang dipilih, S4 adalah yang mengalami kesulitan paling tinggi. Pada soal nomor 3 poin a, dia tidak memberi satuan pada hasil akhir penyelesaiannya. Sedangkan pada soal poin b, dia kurang teliti dalam menyelesaikan masalah. Hal ini diungkapkannya dalam wawancara, berikut cuplikan wawancara :

P : “soal nomor 3 diminta untuk mencari pa?”  
 S4: “luas pak”  
 P : “ingat satuan dalam luas apa?”  
 S4: “ ohh iya  $\text{cm}^2$ , sma dengan nomor 1”  
 P : “iya benar, kalau pada poin b ini (PS) benar diletakkan disini atau bagaimana ?”  
 S3 : “ohh iya, maksudya PS pindah ruas pak”  
 ...

Namun dalam menentukan rumus S4 sudah tepat, sesuai dengan permintaan dari soal. Berdasarkan penyelesaian S4 jenis kesulitan siswa yaitu

menentukan apa yang ditanyakan. Pada soal nomor 3 poin a, S4 diberikan *scaffolding* sama dengan soal nomor 1. Karena dia mengalami kesulitan yang sama.

Oleh karena itu peneliti memberikan *scaffolding* pada taha *Eksplaining* yakni memfokuskan perhatian siswa pada soal dengan membacakan ulang soal dan memberi penekanan pada kalimat yang memberikan informasi penting. Selanjutnya diberikan tahap *Reviewing*, yang mana meminta siswa untuk membaca soal kembali dan memintanya untuk mengungkapkan informasi apa saja yang dia dapat. Setelah itu siswa diberikan *Restructuring*, untuk melakukan tanya jawab kearah yang benar.

Kesulitan S4 dalam menyelesaikan soal nomor 3 poin b adalah meletakkan apa yang ditanya pada soal. Dilihat dari jawabanya S4 sudah mengetahui bahwa yang diminta mencari itu adala panjang PS, dimana PS adalah tinggi dari segitiga yang digambarkan. Peneliti pemberikan tahap *Eksplaining*, hal ini dilakukan agar siswa lebih teliti dalam membaca dan mengerti apa yang di inginkan pada soal. Penekanan pada apa yang diketahui dalam soal peneliti lakukan secara berulang-ulang supaya menambah daya ingat S4. Setelah itu pada tahap *Reviewing*, memberikan kesempatan S4 untuk mengungkapkan kembali informasi apa saja yang dia dapat. Dari sinilah peneliti bisa mengetahui sejauh mana pemahaman siswa dalam memahami soal. Berikut wawancara tahap *Reviewing* oleh peneliti dengan S4 :

P : “apa saja yang diketahui pada soal nomor 4?”

S4: “panjang PQ, PR, QR”

P : ”hanya itu saja atau ada yang lain ?”

S4 : ”iya pak, yang a mencari luas dan b panjang PS”

P : "apakah ada hubungannya dari soal poin b dengan soal poin a?"

S4 : "ada, luasnya ambil dari a"

...

Setelah peneliti mengetahui apa yang dikatakan oleh S4. *Scaffolding* selanjutnya ialah diberikan tahap *Restructuring*, peneliti membantu siswa dengan tanya jawab kearah jawaban yang benar.

P : "coba dilihat hasil pekerjaanmu ini, pada poin b rumusnya sudah benar tinggal disubstitusikan apa yang diketahui?"

S4 : "iya pak"

P : "PS ini apanya segitiga, kalau masih bingung lihat gambarnya lagi pada soal?"

S4 : "tingginya"

P : "selanjutnya dioperasikan untuk mencari PS"

S4: "iya pak"

Setelah diberikan *scaffolding* S4 mampu menyelesaikan soal nomor 3. Terlebih pada soal poin b yang diawal dianggapnya membingungkan. Namun setelah diberikan *scaffolding* S4 mampu menyelesaikanya hingga akhir.

#### d. Deskripsi *scaffolding* soal nomor 4

Soal nomor 4 adalah soal terakhir yang diberikan oleh peneliti pada subjek penelitian. Dari keempat subjek penelitian yang dipilih, ada satu subjek yang sama sekali tidak mampu mengerjakan yakni S1. Kesulitan selanjutnya dialami oleh S4 yakni kesulitan konsep dan keterampilan (*skill*), ditunjukkan tidak mampu dalam menentukan apa yang ditanyakan. Sedangkan S2 dan S3 sudah bisa menyelesaikan soal dengan benar, sehingga peneliti tidak memberikan *scaffolding* pada keduanya. *Scaffolding* diberikan kepada S1 dan S4 sebagai berikut.

– Subjek S1

Subjek penelitian adalah S1. Dia tidak mampu menyelesaikan soal nomor 4. Diungkapkannya dalam wawancara bahwa dia bingung dalam memulai mengerjakan soal dan karena waktu mengerjakan soal tinggal sedikit dia merasa soal nomor 4 sulit untuk difahami. Menanggapi hal tersebut peneliti mendapatkan respon bahwa S1 mengalami kesulitan dalam memahami masalah, *Scaffolding* yang diberikan oleh peneliti adalah *Ekspalining*, S1 diminta untuk memfokuskan perhatian siswa pada soal dengan membacakan ulang soal dan memberi penekanan pada kalimat yang memberikan informasi penting.

P : “kenapa soal nomor 4 juga tidak dikerjakan?”

S1: “bingung soalnya sulit”

P : “masak sulit,, yang mana yang sulit?”

S1: “bingung mulai mengerjakanya pak”

P : “oh gitu ya. Coba diperhatikan ini. Diketahui dalam soal nomor 4 adalah panjang sisi kolam secara berturut-turut 5cm, 7cm, 8cm. bentuknya ingat ya segitiga. Setelah itu kolamnya akan diberi pagar dengan biaya per meternya Rp. 73.000,00. Dari sini faham?”

S1: “iya pak, jadi segitiga dengan sisi 5,7,8 gini pak?,

P : “iya jadi sisinya sudah diketahui di soal kan”

S1: “(diam)”

Dirasa sudah S1 sudah cukup mengerti dengan soal. Dilanjutkan dengan *Reviewing*, meminta S1 untuk membaca soal kembali dan memintanya untuk mengungkapkan informasi apa saja yang dia dapat. Setelah itu peneliti memberikan *Restructuring*, yakni melakukan tanya jawab untuk mengarahkan S1 ke jawaban yang benar.

P : “sudah mengerti apa yang ditanyakan dalam soal nomor 4?”

S1: “ sudah pak, biaya pembuatan pagar”

P : ”oh iya, sebelum itu apa dulu yang perlu dicari ?”

S1 : ”ada pak, dicari kelilingnya dulu baru dikalikan dengan biayanya”

P : ”iya benar”

Berdasarkan pemberian *scaffolding* diatas, S1 mampu menyelesaikan soal nomor 4 dengan benar.

– Subjek S4

Subjek penelitian selanjutnya adalah S4 dengan kesulitan konsep dan keterampilan (*skill*), yakni kurang memahami materi terkait yang telah diberikan, kesulitan memahami proses penyelesaian, dan kesulitan dalam menghitung penyelesaian. Beda dengan S1, S4 mampu mengerjakan soal nomor 4. Namun ketika disuruh menjelaskan masih belum bisa mengungkapkan. Ternyata S4 mengalami kesulitan yang sama dengan S1, tetapi dia mencoba menulisnya dalam lembar jawaban. Oleh karena itu peneliti memberikan *scaffolding* yang sama dengan yang diberikan kepada S1.

Mengetahui hal tersebut peneliti memberikan *scaffolding* pada S4. *Scaffolding* yang diberikan oleh peneliti ialah *Ekspalining*, S4 diminta untuk memfokuskan perhatian siswa pada soal dengan membacakan ulang soal dan memberi penekanan pada kalimat yang memberikan informasi penting.

P : “yang mana yang sulit?”

S4: “bingung menulisnya pak”

P : “oh gitu ya. Coba diperhatikan ini. Diketahui dalam soal nomor 4 adalah panjang sisi kolam secara berturut-turut 5cm, 7cm, 8cm. bentuknya ingat ya segitiga. Setelah itu kolamnya akan diberi pagar dengan biaya per meternya Rp. 73.000,00. Dari sini faham?”

S4: “iya pak?,

P : “iya jadi sisinya sudah diketahui di soal kan”

S4: “iya”

Dikarenakan S4 sudah cukup mengerti dengan soal. Dilanjutkan dengan *Reviewing*, meminta S4 untuk membaca soal kembali dan memintanya untuk mengungkapkan informasi apa saja yang dia dapat. Setelah itu peneliti

memberikan *Restructuring*, yakni melakukan tanya jawab untuk mengarahkan S4 ke jawaban yang benar.

P : “sudah mengerti apa yang ditanyakan dalam soal nomor 4?”

S4: “ belum pak”

P : ” mana yang belum dimengerti?”

S4 : ”kelilingnya sudah ketemu nanti langsung dikalikan ya pak?”

P : ”iya benar, karena Rp. 73.000.00 itu biaya permeternya”

Berdasarkan pemberian *scaffolding* diatas, S4 mampu menyelesaikan soal nomor 4 dengan benar

Berdasarkan beberapa uraian tentang deskripsi *scaffolding* pada subjek penelitian dalam menyelesaikan soal bangun datar pokok bahasan segitiga diketahui bahwa keempat subjek penelitian memiliki kesulitan yang bermacam-macam yang mengerucut yaitu memahami masalah yang diberikan serta menyelesaikan masalah pada segitiga. Meskipun kesulitan yang dialami sama, namun *scaffolding* yang diberikan berbeda tergantung kompleks atau tidaknya kesulitan dari masing-masing subjek penelitian.

## **B. TEMUAN PENELITIAN**

1. Tingkat kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah bangun datar tertinggi terletak pada pemahaman masalah serta keterampilan (*skill*) mengoprasikanya dalam bentuk tulisan.
2. *Scaffolding* yang diberikan dalam menyelesaikan masalah geometri bangundatar pokok bahasan segitiga adalah berdasarkan teori hierarki Anghileri (*Explaining, Reviewing, Restructuring* dan *Developing conceptual thinking*)

### C. PEMBAHASAN TEMUAN PENELITIAN

Berdasarkan hasil temuan penelitian tentang kesulitan-kesulitan menyelesaikan masalah pada materi segitiga, peneliti dapat menjabarkannya sebagai berikut:

1. Tingkat kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah terbanyak terletak pada kesulitan konsep matematis dan kesulitan keterampilan (*Skill*) mengoperasikan penyelesaian.

Berdasarkan hasil jawaban tes matematika siswa, kesulitan terletak pada kesulitan konsep dan keterampilan (*skill*), yaitu memahami masalah, mengoperasikan penyelesaian dan penarikan kesimpulan atau menentukan hasil akhir. Selain itu, kesulitan juga terletak pada kesulitan menentukan langkah awal penyelesaian. Kesulitan ini mengakibatkan siswa mengalami kendala dalam menyelesaikan masalah yang disajikan. Hal ini dikarenakan dalam langkah-langkah mengerjakan soal segitiga pada geometri erat kaitannya dengan konsep bangun datar. Oleh karena itu, materi bangun datar sebagai dasar dalam memahami masalah, lebih ditekankan lagi supaya siswa dapat menyelesaikan masalah yang serupa.

Hal ini sesuai dengan pendapat Eman Suherman bahwa konsep-konsep matematika tersusun hierarkis, terstruktur, logis dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks.<sup>100</sup> Hal ini berarti konsep matematika saling berkaitan antar pokok bahasan matematika. Sehingga, jika seorang siswa tidak memahami konsep-konsep aljabar maka akan

---

<sup>100</sup>Erman Suherman et.all, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: Jica, 2003), hal. 22

kesulitan dalam memahami soal cerita yang berkaitan dengan pertidaksamaan linear satu variabel.

Faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan konsep dasar seperti konsep dasar bangun datar adalah karena tingkat pemahaman siswa pada materi geometri kurang sehingga mereka mengalami kesulitan untuk menyelesaikan soal segitiga terutama untuk memahami masalah, menentukan sudut serta memberi satuan dihasil akhir. Selain itu karena kurang terlatih mengerjakan soal serta malas belajar menyebabkan beberapa subjek penelitian mengalami kesulitan. Beberapa hal tersebut terjadi karena matematika tidak mempunyai daya tarik. Mereka menganggap matematika adalah mata pelajaran yang membosankan, sehingga mereka tidak mempunyai minat untuk mempelajari matematika.

2. *Scaffolding* dalam penyelesaian soal matematika pokok bahasan segitiga berdasarkan teori hierarki Anghileri (*Explaining, Reviewing, Restructuring, dan Developing conceptual thinking*).
- a. Soal nomor 1
  - 1) Subjek S1

Dalam mengerjakan soal tes, S1 tidak mengalami kesulitan sehingga tidak diberi scaffolding. Selain itu hasil pekerjaanya diselesaikan dengan benar dan sistematis.

2) Subjek S2

Dalam mengerjakan soal tes, S2 tidak mengalami kesulitan sehingga peneliti tidak memberikan *scaffolding*. Selain itu hasil pekerjaannya diselesaikan dengan benar dan sistematis.

3) Subjek S3

Dalam mengerjakan soal tes, S3 mengalami kesulitan menyelesaikan masalah yakni kurang teliti dalam mensubstitusikan nilai ke dalam rumus *scaffolding* yang diberikan adalah *Explaining* dan *Reviewing*. Setelah pemberian *scaffolding*, S3 mampu mengerjakan soal dengan baik.

4) Subjek S4

Dalam mengerjakan soal tes, S4 mengalami kesulitan menyelesaikan masalah yakni pada hasil akhir tidak diberi satuan *scaffolding* yang diberikan adalah *Reviewing*. Setelah pemberian *scaffolding*, S4 mampu mengerjakan soal dengan baik.

b. Soal nomor 2

1) Subjek S1

Dalam mengerjakan soal nomor 2, S1 mengalami kesulitan memahami masalah. *Scaffolding* yang diberikan adalah *Reviewing* dan *Restructuring*. Setelah pemberian *scaffolding* S1 mampu mengerjakan soal dengan baik.

2) Subjek S2

Dalam mengerjakan nomor 2, S2 mengalami kesulitan pada penyelesaian nilai sudut dalam segitiga yakni kurang teliti dalam mengrosikan pengurangan.

*Scaffolding* yang diberikan yaitu *Reviewing* dan *restructuring*. Setelah pemberian *scaffolding*, S3 mampu mengerjakan soal dengan baik.

3) Subjek S3

Dalam mengerjakan soal nomor 2, S3 mengalami kesulitan pada pemahaman masalah. *Scaffolding* yang diberikan berupa *Reviewing* dan *Restructuring*. Setelah pemberian *scaffolding*, S3 mampu mengerjakan soal dengan baik.

4) Subjek S4

Dalam mengerjakan soal nomor 2, S4 mengalami kesulitan pada pemahaman masalah dan menyelesaikan masalah. *Scaffolding* yang diberikan berupa *Explaining*, *Reviewing* dan *Restructuring*. Setelah pemberian *scaffolding*, S4 mampu mengerjakan soal dengan baik.

c. Soal nomor 3

1) Subjek S1

Dalam mengerjakan soal nomor 3, S1 tidak mengalami kesulitan untuk memahami masalah dan menyelesaikan masalah, untuk mengetahui sejauh mana pemahamn S1 *scaffolding* yang diberikan berupa *Reviewing*. Setelah pemberian *scaffolding*, S1 mampu mengerjakan soal dengan baik.

2) Subjek S2

Dalam mengerjakan soal nomor 3, S2 mengalami kesulitan untuk menyelesaikan masalah, *scaffolding* yang diberikan berupa *Reviewing* dan *Restructuring*. Selain itu S2 juga lemah dalam mengoperasikan aljabar sehingga

*Scaffolding* yang diberikan *Reviewing*. Setelah pemberian *scaffolding*, S2 mampu mengerjakan soal dengan baik.

3) Subjek S3

Dalam mengerjakan soal nomor 3, S3 mengalami kesulitan untuk menyelesaikan masalah, *scaffolding* yang diberikan berupa *Reviewing* dan *Restructuring*. Selain itu S2 juga lemah dalam mengoperasikan aljabar sehingga *Scaffolding* yang diberikan *Reviewing*. Setelah pemberian *scaffolding*, S2 mampu mengerjakan soal dengan baik.

4) Subjek S4

Dalam mengerjakan soal nomor 3, S4 mengalami kesulitan untuk memahami masalah, *scaffolding* yang diberikan berupa *Explaining*, *Reviewing* dan *Restructuring*. Selain itu S4 juga sangat lemah dalam pengoprasian aljabar sehingga diberi *scaffolding* berupa *Reviewing*. Setelah pemberian *scaffolding*, S4 mampu mengerjakan soal dengan baik.

d. Soal nomor 4

1) Subjek S1

Dalam mengerjakan soal nomor 4, S1 mengalami kesulitan untuk menyelesaikan masalah, *scaffolding* yang diberikan berupa *Explaining*, *Reviewing* dan *Restructuring*. Setelah pemberian *scaffolding*, S1 mampu mengerjakan soal dengan baik.

## 2) Subjek S2

Dalam mengerjakan soal nomor 4, S2 tidak mengalami kesulitan untuk memahami masalah, sehingga peneliti tidak memberikan *scaffolding*. Selain itu penyelesaiannya juga dikerjakan dengan benar dan sistematis .

## 3) Subjek S3

Dalam mengerjakan soal nomor 4, S2 tidak mengalami kesulitan untuk memahami masalah, sehingga peneliti tidak memberikan *scaffolding*. Selain itu penyelesaiannya juga dikerjakan dengan benar dan sistematis

## 4) Subjek S4

Dalam mengerjakan soal nomor 4, S4 mengalami kesulitan untuk memahami masalah, *scaffolding* yang diberikan berupa *Explaining*, *Reviewing* dan *Restructuring*. Selain itu S4 juga tidak sistematis dalam menyelesaikan soal no.or 4 sehingga diberi *scaffolding* berupa *Reviewing*. Setelah pemberian *scaffolding*, S4 mampu mengerjakan soal dengan baik.

Berdasarkan beberapa uraian *scaffolding* di atas, diketahui bahwa pemberian bantuan tersebut sangat membantu siswa dalam memahami masalah geometri, khususnya dalam penyelesaian soal segitiga. Hal ini sesuai dengan tujuan *scaffolding* menurut pendapat Vygotsky, yaitu melalui *scaffolding* atau pemberian bantuan yang diberikan kepada siswa bertujuan agar siswa tersebut mampu menyelesaikan pekerjaannya setelah proses pemberian bantuan tersebut oleh orang yang lebih ahli.<sup>101</sup>

---

<sup>101</sup>Suyono & Hariyanto, *Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2014), hal. 113