

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

1. Studi Pendahuluan

Penelitian dengan judul “*Scaffolding* Siswa Menyelesaikan Masalah Nilai Terkecil dan Terbesar dari Pengukuran Panjang dan Berat Siswa Kelas VIII SLB-PGRI Kedungwaru Tahun Ajaran 2017/2018” adalah sebuah penelitian untuk mendeskripsikan bentuk *scaffolding* atau bantuan terhadap kesulitan siswa dalam memahami materi nilai terkecil dan terbesar dari pengukuran panjang dan berat khususnya untuk siswa berkebutuhan khusus dengan harapan *scaffolding* atau bantuan yang diberikan dapat membantu siswa memahami lebih dalam serta dapat menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan pengukuran berat dan panjang.

Instrumen tes pada penelitian ini menggunakan materi nilai terkecil dan terbesar dari pengukuran panjang dan berat yang diajarkan di kelas VIII pada semester genap. Dimana sebelum memberikan tes kepada siswa, peneliti melakukan validasi pedoman observasi, dan soal tes kepada dua dosen matematika dan satu guru mata pelajaran matematika kelas VIII SLB-PGRI Kedungwaru. Pertama, Pak Miswanto memberikan pendapat bahwa pedoman observasi dan soal tes yang saya berikat sudah layak digunakan. Kedua, Ibu Eni Setyowati memberikan pendapat bahwa pedoman observasi dan soal tes

sudah layak digunakan. Ketiga, Bapak Chrisna Dhevi Christanto selaku guru mata pelajaran matematika kelas VIII memberikan pendapat bahwasanya pedoman observasi dan soal tes sudah layak digunakan dengan perbaikan, dimana angka yang digunakan terlalu besar dan pada soal nomor 1 sebaiknya hanya menggunakan satu cara pengerjaan, dikarenakan siswa berkebutuhan khusus sulit memahami soal jika terlalu rumit cara pengerjaannya. Sedangkan soal nomor 2 perlu adanya perbaikan pada angka yang diujikan karena terlalu besar jika digunakan untuk siswa berkebutuhan khusus. Sedangkan untuk nomor 3 perlu perbaikan soal pada soal cerita diubah kedalam bentuk tabel, dan satuan yang digunakan hanya satu satuan saja, tidak memuat banyak satuan sehingga siswa tidak kesulitan dalam mengerjakannya. Berdasarkan revisi dan pernyataan layak dari ketiga validator, peneliti sudah mempunyai instrumen validasi yang dapat digunakan sebagai instrumen penelitian yang sudah dinyatakan layak.

Penelitian ini dilakukan di SLB-PGRI Kedungwaru tepatnya dikelas VIII B dengan golongan tuna netra dan tuna rungu yang berlokasi di Jalan Jayengkusuma No. 470 Desa Ngujang Kecamatan Kedungwaru Kabupaten Tulungagung. Sekolah ini termasuk dalam Yayasan Pembina Lembaga Pendidikan (YPLP DASMEN) PGRI KAB. Tulungagung Sekolah Luar Biasa yang mana berdiri sejak tahun 1991 dan tetap terakreditasi hingga saat ini, dan tentunya memiliki visi dan misi yang baik. SLB-PGRI Kedungwaru berusaha mencetak output yang berprestasi, dengan sarana dan prasarana

yang terus dilengkapi. Hal ini dibuktikan dengan berkembangnya SLB-PGRI Kedungwaru dari tahun ke tahun.

Penelitian ini tentunya dilakukan melalui beberapa tahap. Yang pertama, pada hari kamis tanggal 31 Agustus 2017 peneliti mengajukan judul dan distujui oleh ketua jurusan matematika. Selanjutnya peneliti mengadakan seminar proposal pada hari jumat tanggal 22 september 2017 yang dihadiri oleh 10 mahasiswa prodi matematika. Yang kedua, peneliti mengajukan surat izin penelitian ke kantor FTIK dengan persetujuan pembimbing dan ketua jurusan matematika. Pada hari selasa tanggal 14 November 2017 surat penelitian telah selesai dibuat oleh FTIK, kemudian rabu pada tanggal 15 November 2017 peneliti meminta izin penelitian di SLB-PGRI Kedungwaru Tulungagung. Peneliti meminta izin kepada pihak sekolah yaitu dengan memberikan surat izin penelitian dari kampus. Surat penelitian diterima oleh kepala Tata Usaha di sekolah tersebut. Peneliti langsung diterima oleh kepala sekolah, yaitu Ibu Lilik Asmarini, yang kemudian dianjurkan untuk langsung koordinasi dengan guru kelas VIII golongan B (tuna netra dan tuna rungu) yaitu Ibu Gayatri. Peneliti mengadakan rapat dengan guru kelas mengenai penelitian yang akan dilaksanakan. Pada saat ini pula peneliti menyampaikan maksud untuk mengadakan penelitian tentang *scaffolding* pada penyelesaian masalah matematika pokok bahasan nilai terkecil dan terbesar dari pengukuran panjang dan berat. Beliau pengampu meyammbut dengan baik dan bersedia mebantu selama proses penelitian berlangsung. Beliau juga mempersilahkan kelasnya sebagai subyek penelitian. Kelas yang akan dijadikan subyek penelitian yaitu

kelas VIII golongan B (tuna netra dan tuna rungu). Karena di sekolah luar biasa berbeda dengan sekolah-sekolah biasanya, maka hanya ada satu guru yang mengampu satu kelas tersebut dengan mengajar semua mata pelajaran.

Dalam rapat tersebut peneliti memberikan gambaran tentang proses penelitiannya. Peneliti menyampaikan bahwa akan melakukan tes 1 kali yang membutuhkan waktu 1-2 jam pelajaran. Dalam tes tersebut peneliti berinisiatif untuk langsung memberikan bantuan atau *scaffolding* pada siswa-siswa yang mengalami kesulitan. Pada rapat tersebut guru pengampu menyetujui dikarenakan siswa SLB mengalami kesulitan jika langsung diberikan tes tanpa adanya bantuan atau *scaffolding* terlebih dahulu.

Hasil rapat tersebut mengenai pelaksanaan tes Ibu Gayatri memberikan saran kepada peneliti semata demi lancarnya penelitian artinya terserah mengambil waktu kapan.

2. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Peneliti datang kembali ke SLB-PGRI Kedungwaru untuk langkah penelitian selanjutnya yaitu observasi lanjutan terhadap situasi sekolah, penanganan guru dalam menghadapi siswa dan observasi terhadap siswanya sendiri. Karena peneliti mengalami kesulitan dalam menerima informasi yang lebih detail tentang cara menangani anak berkebutuhan khusus, maka dalam penelitian ini peneliti melakukan observasi berkali-kali untuk mencari informasi, mengenali masalah-masalah yang ada di sekolah luar biasa serta melakukan pendekatan terhadap siswa yang berkebutuhan khusus. Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 29 November 2017 pada pukul 09.00 WIB. Pada

saat itu beliau mengajar kelas VII B khusus kelas tuna netra dan kelas VI D (tuna daksa). Dalam wawancara saya dengan beliau, beliau menjelaskan bahwasanya dalam proses pembelajaran pendekatan yang dilakukan berbeda-beda sesuai dengan kelas yang diajarkannya. Seperti pada saat mengajar kelas VII B khusus tuna netra beliau cara menjelaskannya dengan cara konvensional dimana guru menjelaskan secara lisan. Karena SLB-PGRI Kedungwaru sudah menggunakan KPK 2013 (Kurikulum Pendidikan Khusus 2013) maka guru lebih mudah mengaitkan materi pelajaran dengan lingkungan sekitar. Beliau juga menjelaskan bahwa dalam proses pembelajaran untuk berkomunikasi dengan siswa tuna rungu itu dengan cara mengenali bahasa tubuh yang biasanya mereka gunakan, membangun komunikasi dengan cara melakukan pendekatan dengan siswa agar mereka bisa merasa nyaman dengan guru, jika guru sudah mengenali bahasa tubuh yang biasa siswa lakukan dan siswa merasa nyaman guru dapat mengaplikasikannya dengan masuk kedalam materi yang harus diterima untuk siswa. Ibu Gayatri juga menjelaskan bahwa materi anak berkebutuhan khusus lebih rendah satu tingkat dari anak-anak biasanya.

Dalam kegiatan pembelajaran saat itu, beliau sedang mengajar bahasa inggris. Dalam pembelajaran tersebut cara guru memberikan materi kepada siswa dengan cara men-dikte siswa lalu siswa menulisnya dibuku gambar dengan alat tulis khusus untuk anak tuna netra (*Riglet*). Beliau juga memberikan informasi kepada peneliti bahwa abjad yang digunakan anak tuna netra berbeda dengan abjad biasanya. Mereka memiliki abjad sendiri

yang biasa disebut huruf Braille. Dalam pembelajaran tersebut beliau juga menggunakan bahasa-bahasa keseharian, menggunakan contoh-contoh yang sering siswa alami jadi siswa mudah menerima dan memahaminya. Di akhir pelajaran beliau juga memberikan 5 soal latihan untuk dikerjakan siswa dikelas, pada akhir pelajaran soal latihan yang sudah diberikan dikumpulkan.

Pada hari berikutnya, yaitu pada tanggal 13 Desember 2017 peneliti melakukan observasi dikelas VIII B guna untuk melakukan pengenalan bahasa tubuh yang siswa gunakan dan membangun komunikasi bersama siswa.

Dalam pelaksanaan penelitian, peneliti melakukan perkenalan dengan siswa-siswa dengan menggunakan bahasa isyarat, dibantu dengan Pak Asmungi selaku guru ahli dalam menggunakan bahasa tubuh siswa berkebutuhan khusus. Setelah peneliti melakukan perkenalan beliau menyuruh siswa-siswanya untuk memperkenalkan diri dengan cara menulis di papan tulis dan membaca tulisannya sendiri. Menurut penjelasan dari beliau, siswa tuna rungu mengalami kesulitan dalam membaca huruf dan tulisannya sendiri. Setelah perkenalan peneliti melakukan pendekatan terhadap siswa, membantu siswa yang mengalami kesulitan menerima pelajaran, peneliti membantu membimbing siswa untuk memahami materi. Pada saat itu materi yang diajarkan oleh guru yaitu materi bangun datar.

Pada hari berikutnya, yaitu pada tanggal 16 Februari 2018 peneliti mengadakan penelitian lanjutan dengan mengikuti pembelajaran dikelas. Pada saat itu Ibu Gayatri menginformasikan bahwasanya beliau sudah tidak

mengajar kelas VIII lagi, melainkan mengajar SD kelas VI dikarenakan Pak Asmungi selaku guru kelas VI SD meninggal dunia. Sedangkan guru yang mengajarkelas VIII yaitu Pak Chrisna. Beliau juga mempersilahkan peneliti untuk melakukan penelitian lanjutan kepada Pak Chrisna selaku guru kelas VIII yang baru. Sebelum melakukan penelitian lebih lanjut, peneliti melakukan wawancara ulang kepada beliau guna untuk meminta informasi terkait materi, pembelajaran dan situasi siswa.

Dalam pelaksanaan penelitian, beliau memberikan informasi bahwa untuk buku kelas VIII belum diterbitkan, maka dalam proses pembelajaran guru hanya berpacu pada kurikulum yang sudah dikeluarkan oleh dinas pendidikan. Maka peneliti berinisiatif untuk mengikuti pelajaran guna untuk menulis materi yang diajarkan kepada siswa. Beliau juga menjelaskan bahwa silabus yang digunakan guru untuk dijadikan acuan pembelajaran dibuat oleh beliau sendiri.

Pada hari berikutnya, yaitu pada tanggal 21 Februari 2018 peneliti mengadakan penelitian lanjutan tepatnya jam pertama pada pukul 08.00 WIB guna untuk mengikuti pelajaran dan mencatat materi yang diajarkan oleh Pak Chrisna. Materi yang diajarkan yaitu Nilai Terkecil dan Terbesar dari Penguran Panjang dan Berat.

Dalam pelaksanaan penelitian, cara beliau menyampaikan materi yaitu dengan cara menuliskan di papan tulis dan siswa mencatat di buku catatannya masing-masing. Cara tersebut digunakan untuk anak-anak tuna rungu. Sedangkan untuk anak tuna netra, cara beliau menyampaikan materi dengan

cara men-dikte. Untuk anak-anak tuna rungu setelah selesai mencatat beliau memberikan penjelasan mengenai apa yang beliau tulis akan dipapan tulis dengan cara mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari atau dengan cara alat-alat yang ada disekitar kelas. Seperti beliau menjelaskan nilai terkecil itu diumpamakan sebagai berat siswa yang paling kecil dikelas, sedangkan nilai terbesar diumpamakan sebagai berat siswa paling besar dikelas.

Pada hari berikutnya, yaitu pada tanggal 28 Februari 2018 peneliti mengadakan penelitian lanjutan pada jam pertama pada pukul 08.00 WIB guna untuk mengikuti pembelajaran materi Nilai Terkecil dan Terbesar dari Pengukuran Panjang dan Berat pada pertemuan kedua.

Dalam pelaksanaan penelitian, seperti biasa guru dalam menyampaikan materi kepada siswa kelas VIII golongan B (tuna rungu dan tuna netra) dengan cara menuiskan materi di papan tulis, sedangkan untuk siswa tuna netra di-dikte kan oleh guru. Dalam pertemuan ini guru membahas mengenai selisih, dan angka desimal. Dimana dalam catatan yang dituliskan oleh guru dipapan tulis bahwa dalam membulatkan angka desimal apabila nilai di belakang koma (,) lebih dari sama dengan lima (5) maka di bulatkan satu tingkat di atasnya sebaliknya apabila nilai di belakang koma (,) kurang dari lima (5) maka di bulatkan sama dengan nilai sebelum koma (,).

Pada hari berikutnya, yaitu pada tanggal 7 Maret 2018 peneliti mengadakan penelitian lanjutan pada jam pertama pada pukul 08.00 WIB guna untuk melakukan *scaffolding* atau bantuan terhadap siswa dalam

mengerjakan soal materi Nilai Terkecil dan Terbesar dari Pengukuran Panjang dan Berat. Peserta yang mengikuti tes sebanyak 6 orang siswa, 2 orang siswa tidak masuk karena sakit, dan 1 orang siswa tuna netra. Akan tetapi, peneliti mengambil 3 orang siswa sebagai sampel dalam penelitian. Dengan rincian, 1 siswa berkemampuan tinggi, 1 siswa berkemampuan sedang dan 1 siswa berkemampuan 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 A1 adalah siswa dengan kemampuan matematika tinggi, A2 adalah siswa dengan kemampuan matematika sedang, sedangkan A3 adalah siswa dengan kemampuan matematika rendah. Masing-masing subjek akan dijabarkan hasil pekerjaan pada tes yang diberikan serta pemberian *scaffolding*.

Tes dalam penelitian ini dilakukan satu kali. Tes ini berupa soal cerita, dimana siswa diminta untuk menyelesaikan soal cerita dengan cara menuliskan soal cerita dalam bentuk matematikanya dengan aturan yang benar. Peneliti memberikan soal tes sebanyak 3 butir soal uraian yang dilakukan dalam rentan waktu 60 menit dengan bobot soal berbeda antara soal nomor 1, nomor 2 dan soal nomor 3. Dimana, dalam membuat soal peneliti juga berkonsultasi dengan dosen pembimbing, validator, dan guru kelas. Soal tes tulis 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.

Subjek yang digunakan dalam penelitian terdiri dari 3 anak, sebagaimana telah dijelaskan, siapa saja yang dijadikan sebagai sampel penelitian. Setelah melaksanakan tes, lembar jawaban dari ketiga siswa tersebut kemudian dikoreksi untuk mengetahui seberapa faham siswa dalam memahami *scaffolding* yang sudah dilakukan oleh guru beserta peneliti.

3. Penyajian Data

Pada bagian ini akan dipaparkan oleh peneliti mengenai data-data yang berkenaan dalam proses penelitian dan subyek penelitian selama pelaksanaan penelitian. Ada dua bentuk data dalam kegiatan penelitian ini, yaitu jawaban tes tertulis siswa serta observasi di dalam kelas. dua data ini akan menjadi tolok ukur untuk menyimpulkan bagaimana proses *scaffolding* yang diberikan kepada siswa untuk mengatasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah nilai terkecil dan terbesar dari pengukuran panjang dan berat.

a. Kesulitan siswa pada saat menyelesaikan masalah nilai terkecil dan terbesar dari pengukuran panjang dan berat

Berdasarkan hasil observasi serta hasil tes yang telah dilaksanakan, diketahui bahwa mayoritas subyek penelitian memiliki kesulitan yang hampir sama, yaitu kesulitan konsep dan ketrampilan yang berakibat siswa tidak bisa menyelesaikan soal yang telah diberikan tersebut.

Diantara beberapa subjek penelitian, A1 merupakan siswa yang memiliki kemampuan tinggi. Berdasarkan soal yang telah diberikan, A1 mengalami kesulitan dalam menghitung angka dalam nominal besar (lebih dari 5).

Tidak jauh berbeda dengan A1, A2 juga mengalami kesulitan saat menghitung angka dengan nominal besar, bahwa A2 juga mengalami kesulitan dalam memahami maksud dari soal cerita yang diberikan. A3 juga demikian, dalam memahami soal cerita subjek A3 mengalami kesulitan, A3 juga mengalami kesulitan dalam menghitung, bahkan dalam nominal kecil subjek A3 mengalami kesulitan yang lebih besar jika dibandingkan dengan subjek A1 dan A2.

Berikut ini diuraikan lebih rinci data yang telah dikumpulkan dengan berbagai tingkat pemahaman siswa pada saat menyelesaikan soal-soal nilai terkecil dan terbesar dari pengukuran panjang dan berat. Untuk lebih memudahkan dalam memahami data, maka pemaparan data disajikan perbutir soal dalam tes tertulis.

Pada tanggal 7 Maret 2018 seluruh siswa kelas VIII golongan B (khusus tuna rungu) mengerjakan tes tulis sekaligus peneliti melakukan *scaffolding* atau bantuan langsung kepada siswa. Tes tulis dilakukan oleh 3 siswa yang dijadikan sebagai subjek oleh peneliti. Berikut adalah identifikasi peneliti mengenai jenis kesulitan serta *scaffolding* atau bantuan yang dilakukan oleh peneliti dalam menyelesaikan soal nilai terkecil dan terbesar dari pengukuran panjang dan berat.

- 1) Soal nomor 1

- Subjek A1

Berikut soal nomor 1 yang diberikan oleh peneliti. “Saat Dinda ulang tahun yang ke-13 tahun, ia mendapatkan pita berwarna merah dari ayahnya sepanjang 5,23 cm. Pada saat yang bersamaan ibunya juga memberikan pita berwarna merah sepanjang 6,73 cm. setelah ukuran panjang dibulatkan, maka panjang pita berwarna merah yang dimiliki oleh Dinda sepanjang... cm.”

Pada subjek A1, ia tampak mengalami kesulitan dalam memahami maksud dari soal cerita. Pada saat mengerjakan A1 mencoba memahami maksud dari soal cerita dengan membacanya berulang-ulang serta bertanya pada teman disampingnya dengan bahasa isyarat.

- Subjek A2

Tidak jauh berbeda dengan subjek A1, A2 juga mengalami kesulitan dalam memahami maksud dari soal cerita yang diberikan oleh peneliti. tetapi berbeda dengan subjek A1, A2 cenderung tidak mau mencoba membaca ulang soal yang sudah diberikan, melainkan ia hanya menoleh melihat jawaban temannya yang lain.

- Subjek A3

Subjek A3 cenderung pendiam tidak mau berusaha menjawab soal yang diberikan, ia terlihat malas mengerjakan. Subjek A3 hanya menunggu jawaban temannya.

2) Soal nomor 2

Berikut soal yang diberikan oleh peneliti:

“Pak Dedi memiliki tanah berbentuk persegi panjang dengan ukuran 87,5 meter \times 3,6 meter. Maka luas tanah yang dimiliki Pak Dedi adalah... meter.” Menurut peneliti pada penelitian yang sudah dilakukan, soal nomor 2 adalah soal yang paling mudah dikerjakan. Tetapi dalam soal ini siswa mengalami kesulitan dalam menghitung karena nominal yang diberikan terlalu besar bagi siswa berkebutuhan khusus.

- Subjek A1

Pada soal nomor 2 ini, subjek A1 dalam menuliskan rincian cara mengerjakan soal sudah benar, dalam mengubah bentuk soal cerita ke bentuk model matematikanya juga sudah benar. Dalam memahami maksud dari soal cerita subjek A1 tidak mengalami kesulitan. Akan tetapi untuk menghitung angka yang dituliskan pada soal yang diberikan oleh peneliti subjek A1 mengalami kesulitan. Dalam menghitung dengan cara susun pun subjek A1 juga masih mengalami kesulitan.

- Subjek A2

Untuk menyelesaikan soal nomor 2, subjek A2 hampir sama dengan subjek A1. Subjek A2 tidak mengalami kesulitan dalam memahami soal cerita yang diberikan oleh peneliti. Subjek A2 tidak mengalami kesulitan dalam mengubah soal cerita kedalam bentuk matematika. Akan tetapi subjek A2 tidak bisa cara menghitungnya.

- Subjek A3

Sama seperti subjek A1 dan A2, subjek A3 mengalami kesulitan dalam menghitung nominal yang tertera pada soal nomor 2. Untuk memahami soal cerita, subjek A3 tidak mengalami kesulitan.

3) Soal nomor 3

Berikut ini soal yang diberikan oleh peneliti:

“Dalam setiap minggu sebuah toko memiliki persediaan kain batik seperti pada tabel dibawah:

No.	Minggu ke-	Persediaan Kain
1.	Minggu ke-1	72,6 meter
2.	Minggu ke-2	98,9 meter
3.	Minggu ke-3	65,2 meter
4.	Minggu ke-4	97,8 meter

Dari tabel disamping, tentukan:

- a. Persediaan kain terbanyak adalah minggu ke-
- b. Persediaan kain terendah adalah pada minggu ke-
- c. Selisih persediaan kain pada minggu ke-2 dengan minggu ke-3 sebanyak... .”

- Subjek A1

Dalam mengerjakan soal tes nomor 3 subjek A1 tidak mengalami kesulitan apapun, hanya saja dalam memahami kata “selisih” pada poin c subjek A1 mengalami kebingungan dengan kata yang dimaksudkan.

- Subjek A2

Dalam mengerjakan soal tes nomor 3 subjek A2 sedikit kesulitan dalam membulatkan angka. Subjek A2 juga kesulitan menentukan “persediaan kain terendah” karena kesalahan dalam membulatkan desimal. Selain itu subjek A2 kesulitan dalam memahami poin c yaitu memahami kata “selisih”.

- Subjek A3

Dalam mengerjakan soal nomor 3, hampir sama dengan subjek A1 dan A2. Subjek A3 mengalami kesulitan dalam pembulatan desimal dan memahami “selisih”.

b. Deskripsi bantuan atau *scaffolding* dalam menyelesaikan masalah nilai terkecil dan terbesar dari pengukuran panjang dan berat

Dalam proses penelitian ini, dalam melakukan tes peneliti juga langsung memberikan bantuan atau *scaffolding* kepada siswa tersebut. Alasan peneliti memberikan bantuan atau *scaffolding* secara langsung karena dari observasi dan wawancara terhadap guru kelas peneliti sudah memahami karakter siswa dan sudah mengetahui kesulitan siswa dalam memahami materi. Selain itu, jika tidak dilakukan bantuan atau *scaffolding* secara langsung, siswa akan merasa sangat kesulitan dalam mengerjakan soal yang diberikan oleh peneliti. Mengingat kemampuan siswa luar biasa sangat berbeda dengan kemampuan siswa normal lainnya, menurut penelitian yang sebelumnya sudah dilakukan oleh peneliti siswa luar biasa cenderung “pelupa” dengan materi yang sudah diajarkan. Maka dari itu peneliti berinisiatif untuk langsung memberikan bantuan atau *scaffolding* kepada siswa yang dijadikan subjek penelitian serta

dijadikan sampel pada penelitian ini. Deskripsi pemberian *scaffolding* dari peneliti untuk siswa adalah sebagai berikut:

1) Deskripsi *scaffolding* pada soal nomor 1

Paparan yang akan diberikan disini akan dimulai dari siswa dengan kemampuan tinggi yaitu subjek A1, kemudian siswa dengan kemampuan sedang yaitu subjek A2 dan siswa dengan kemampuan rendah atau subjek A3.

- Subjek A1

Subjek penelitian pertama yaitu subjek A1, yang memiliki kemampuan tinggi. Hal ini berdasarkan pertimbangan guru pengampu kelas VIII golongan B (tuna rungu dan tuna netra) yang sekaligus juga merupakan guru pengampu mata pelajaran matematika serta nilai rapor pada ujian semester pada semester ganjil. Pada soal nomor 1, A1 mengalami kesulitan dalam memahami soal yang diberikan oleh peneliti. Menurut observasi peneliti beberapa kali ketika mengikuti pelajaran, subjek A1 cukup rajin dalam mengikuti pelajaran dan juga cukup cepat menangkap materi dibandingkan dengan siswa lainnya.

Dalam kesulitan yang dihadapi oleh subjek A1, peneliti memberikan bantuan atau *scaffolding* dengan cara: yang pertama, peneliti membantu membaca ulang soal cerita yang telah diberikan dengan men-dikte satu persatu kalimat.



Gambar 4.1 Pemberian *scaffolding* berupa bantuan ejaan setiap kata

Dalam bantuan atau *scaffolding* yang dilakukan ini subjek A1 masih bingung dalam mengerjakan soal cerita tersebut, lalu Pak Chrisna selaku guru kelas dan juga guru pengampu mata pelajaran matematika memberikan ilustrasi dipapan tulis.



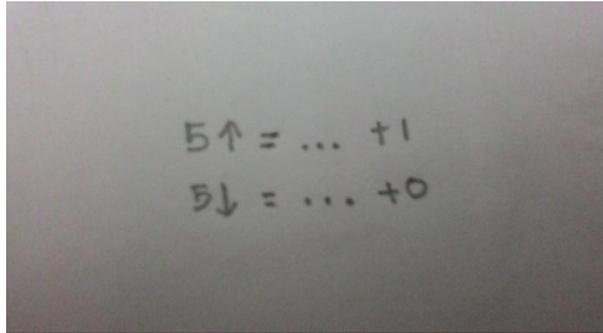
Gambar 4.2 Pemberian *scaffolding* dengan cara menuliskan model matematika yang dimaksud dalam soal cerita

Dari ilustrasi yang ditulis oleh Pak Chrisna, subjek A1 mulai memahami soal yang diberikan dan mulai mengerjakan. Akan tetapi subjek A1 mengerjakan tanpa membulatkan desimal yang tertulis dalam soal cerita terlebih dahulu. Dalam kesalahan yang dilakukan oleh subjek A1 ini, peneliti memberikan bantuan informasi dalam

mengerjakan soal bahwa desimal yang tertulis pada soal dibulatkan terlebih dahulu. Dalam pemberian bantuan atau *scaffolding* ini peneliti juga berkomunikasi menggunakan bahasa isyarat. Dalam komunikasi dengan siswa, peneliti memberikan bahasa isyarat kata “membulatkan” dengan cara gambaran tangan membentuk “bola”.

- Subjek A2

Sama seperti A1, subjek A2 juga mengalami kesulitan dalam memahami soal cerita yang tertulis dalam tes yang diberikan oleh peneliti. Pemberian bantuan atau *scaffolding* juga sama dengan subjek A1. Akan tetapi dengan bantuan atau *scaffolding* yang sudah diberikan oleh Pak Chrisna subjek A2 masih mengalami kesulitan. Dalam hal ini, peneliti berinisiatif untuk memberikan bantuan atau *scaffolding* dengan cara menggabungkan pensil yang digunakan oleh subjek A2 dengan subjek A1 sebagai bentuk ilustrasi yang berkaitan dengan kehidupan nyata. Pada ilustrasi yang diberikan oleh peneliti, subjek A2 sudah memahami maksud dari soal tersebut. Kesulitan yang dialami subjek A2 tidak hanya dalam memahami soal cerita saja, tetapi dalam membulatkan desimal ia juga mengalami kesulitan. Dalam hal ini Pak Chrisna memberikan bantuan atau *scaffolding* berupa tulisan di papan tulis seperti pada gambar dibawah:



Gambar 4.3 Pemberian *scaffolding* mengenai cara membulatkan angka desimal

Pada pemberian bantuan atau *scaffolding* ini subjek A2 masih agak kebingungan karena desimal yang tertulis pada soal tersebut berupa puluhan. Dalam kesulitan yang dialami subjek A2, peneliti memberikan bantuan dengan memperlihatkan angka dibelakang koma (.), jika angka tersebut lebih dari lima (5) maka angka didepan koma (,) "...+1", jika kurang dari lima (5), maka angka didepan koma (,) "...+0".

- Subjek A3

Kesulitan yang dialami oleh subjek A3 sama dengan subjek A2, tetapi subjek A3 cenderung pendiam. Dalam menangani subjek A3 ini, peneliti berinisiatif pada saat memberikan bantuan atau *scaffolding* pada subjek A2, subjek A3 diikut sertakan, karena subjek A3 sangat dekat dengan subjek A2.

2) Deskripsi *scaffolding* pada soal nomor 2

- Subjek A1

Pada soal nomor 2, subjek A1 mengalami kesulitan dalam menghitung angka yang diberikan karena terlalu besar. Tetapi dalam hal ini subjek A1 bisa menggunakan cara susun. Dalam hal ini peneliti membantu cara menghitungnya dengan cara menghitung manual, seperti pada gambar dibawah:

2 .

$p = 87.5 \text{ m}$
 $l = 3.6 \text{ m}$

$p = 87.5 \text{ m} = 87 \text{ m}$
 $l = 3.6 \text{ m} = 4 \text{ m}$

$L = p \times l$
 $= 87 \times 4$
 $= \frac{87}{4} \times$

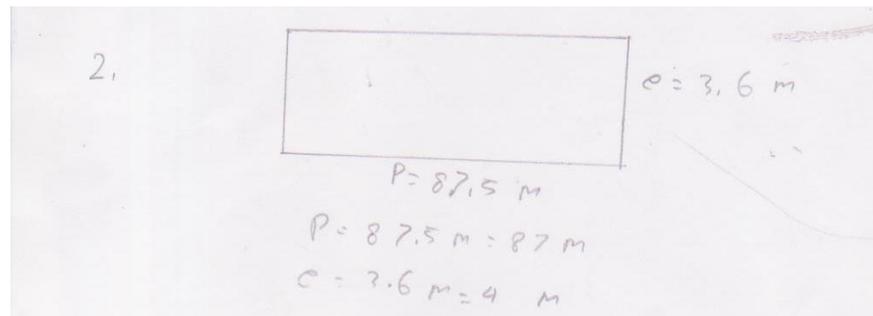
$7 \times 4 = 7+7+7+7 = 28$
 $8 \times 4 = 8+8+8+8 = 32$
 $32+2 = 34$

jadi luas tanah 348 meter persegi

Gambar 4.4 Pemberian *scaffolding* mengenai cara menghitung perkalian dengan cara manual

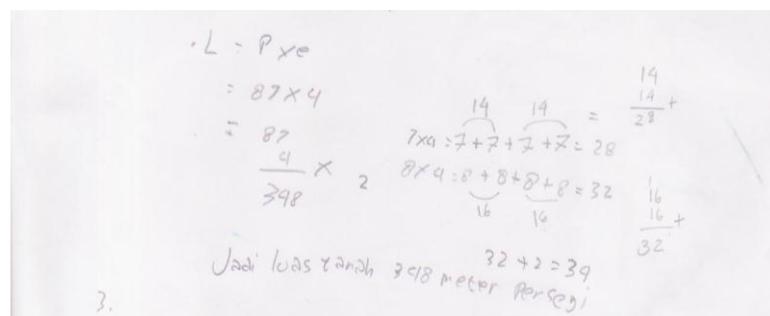
- Subjek A2

Dalam menyelesaikan soal nomor 2, subjek A2 mengalami kesulitan dalam memahami soal cerita. Dalam hal ini peneliti memberikan bantuan atau *scaffolding* dengan mengingatkan kembali rumus luas persegi panjang dengan cara menggambar persegi panjang terlebih dahulu. Seperti gambar dibawah:



Gambar 4.5 Pemberian *scaffolding* untuk mengingatkan kembali rumus luas persegi panjang

Dengan pemberian bantuan atau *scaffolding* yang diberikan oleh peneliti subjek A2 memahami dan mengingat dari rumus luas persegi panjang. Selanjutnya, subjek A2 mengalami kesulitan dalam menghitung luas tersebut. Sama dengan subjek A1, subjek A2 juga menggunakan cara susun tetapi susah dalam menghitung angka besar, maka peneliti membantu menghitung dengan manual seperti gambar dibawah:



Gambar 4.6 Pemberian *scaffolding* dalam menghitung perkalian sesuai dengan kemampuan subjek A2

Dengan bantuan atau *scaffolding* yang sudah diberikan oleh peneliti, subjek A2 sudah memahami cara menghitung perkalian dengan cara susun dengan cara manual.

- Subjek A3

Sama dengan subjek A2, subjek A3 mengalami kesulitan dalam menghitung perkalian. Dalam hal ini, subjek A3 diberikan bantuan atau *scaffolding* yang sama dengan subjek A2. Lembar jawaban subjek A3 dapat dilihat seperti gambar dibawah:

The image shows handwritten mathematical work on a piece of paper. On the left, there is a calculation for the area of a square: $L = p \times l$, $= 87 \times 4$, $= 84$, and a vertical multiplication $\begin{array}{r} 4 \\ \times 87 \\ \hline 348 \end{array}$. To the right, there are calculations for the perimeter: $7 \times 4 = 7+7+7+7 = 28$ and $8 \times 4 = 8+8+8+8 = 32$. Below these, it says $32 + 2 = 54$. At the bottom, it says 'Jadi luas tanah 348 meter persegi'. There are also some small vertical calculations on the right side: $\begin{array}{r} 14 \\ 14 \\ \hline 28 \end{array}$ and $\begin{array}{r} 16 \\ 16 \\ \hline 32 \end{array}$.

Gambar 4.7 Hasil pemberian *scaffolding* pada subjek A3

Berdasarkan bantuan atau *scaffolding* diatas, subjek A3 mampu menyelesaikan soal dengan benar.

3) Deskripsi *scaffolding* pada soal nomor 3

- Subjek A1

Dalam memahami soal nomor 3 subjek A1 tidak mengalami kesulitan, hanya mengalami kesulitan dalam memahami kata “selisih”. Dalam hal ini peneliti memberikan bantuan atau *scaffolding* bahwa “selisih” itu sama dengan “pengurangan”. Bahasa tubuh “pengurangan” diilustrasikan oleh

peneliti dengan jari membentuk tanda “kurang” seperti ilustrasi dibawah ini:

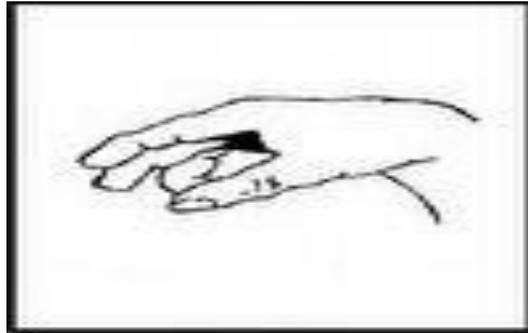


Gambar 4.8 *Gesture* memberikan *scaffolding* untuk menerangkan “selisih”

Berdasarkan bantuan atau *scaffolding* diatas, subjek A1 mampu menyelesaikan soal dengan benar.

- Subjek A2

Subjek A2 mengalami kesulitan pada nomor 2 sama dengan subjek A1, pemberian bantuan atau *scaffolding* oleh peneliti juga sama dengan subjek A1. Selanjutnya dalam memahami kata “terkecil” subjek A2 mengalami kebingungan. Dalam hal ini peneliti memberikan bantuan atau *scaffolding* dengan bahasa tubuh ilustrasi kata “terkecil” seperti pada gambar dibawah:



Gambar 4.9 *Gesture* memberikan *scaffolding* untuk menerangkan kata “terkecil”

Berdasarkan bantuan atau *scaffolding* diatas, subjek A2 mampu menyelesaikan soal dengan benar.

- Subjek A3

Sama dengan subjek A1 dan A2, subjek A3 juga mengalami kesulitan dalam memahami kata “selisih”. Selain itu subjek A3 juga kebingungan dalam membulatkan desimal. Dalam hal ini, peneliti mengingatkan kembali seperti soal nomor 1 yang sudah diberikan bantuan atau *scaffolding* oleh Pak Chrisna seperti yang dituliskan di papan tulis.

Berdasarkan bantuan atau *scaffolding* diatas, subjek A3 mampu menyelesaikan soal dengan benar.

Berdasarkan beberapa uraian tentang deskripsi *scaffolding* pada subjek penelitian dalam menyelesaikan soal nilai terbesar dan terkecil dari pengukuran panjang dan berat, ketiga subjek penelitian memiliki kesulitan yang bermacam-macam yang mengerucut yaitu memahami masalah yang diberikan, pembulatan bentuk desimal, serta perhitungan dalam nominal besar. Meskipun

kesulitan yang dialami sama, namun bantuan atau *scaffolding* yang diberikan berbeda tergantung kemampuan masing-masing subjek penelitian.

c. Data Observasi

Hasil observasi yang telah dilakukan peneliti terhadap siswa kelas VIII golongan B (tuna rungu dan tuna netra) SLB-PGRI Kedungwaru pada saat mengikuti kegiatan pembelajaran berbeda-beda. Dari observasi tersebut juga dapat disimpulkan bahwa interaksi antara guru dan murid sudah terjalin dengan baik. Respon siswa ketika guru menjelaskan juga sudah cenderung baik. Antusias siswa dalam mengerjakan soal di depan juga sudah baik meskipun harus dipaksa oleh guru kelas untuk maju.

Cara guru memberikan contoh yang riil sesuai dengan kehidupan nyata dan juga sesuai dengan kurikulum PLB 2013 juga sudah terlihat, ketika masing-masing siswa diminta untuk maju kedepan menghitung berat badan untuk dijadikan contoh soal seperti pada gambar dibawah:



Gambar 4.10 Cara guru mengaplikasikan materi kedalam kehidupan sehari-hari

Suasana kelas juga terkondisikan dengan baik dan tidak menimbulkan kegaduhan pada saat mengerjakan soal.

B. Temuan Penelitian

1. Tingkat kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah nilai terkecil dan terbesar dari pengukuran panjang dan berat terletak pada pemahaman masalah, ketrampilan (*skill*) mengoperasikannya dalam bentuk tulisan serta menghitung angka dalam nominal < 5 .

2. *Scaffolding* yang diberikan dalam menyelesaikan masalah nilai terkecil dan terbesar dari pengukuran panjang dan berat adalah berdasarkan teori hierarki Anghileri (*Explaining, Reviewing, Restructuring* dan *Developing conceptual thinking*)

C. Analisis Data

Analisis data *scaffolding* atau bantuan siswa dalam menyelesaikan masalah nilai terkecil dan terbesar dari pengukuran panjang dan berat siswa kelas VIII SLB-PGRI Kedungwaru, secara singkat dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Tingkat kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah nilai terkecil dan terbesar dari pengukuran panjang dan berat terletak pada pemahaman masalah, ketrampilan (*skill*) mengoperasikannya dalam bentuk tulisan serta menghitung angka dalam nominal < 5 .

Berdasarkan hasil jawaban tes matematika siswa, kesulitan terletak pada kesulitan konsep, kesulitan ketrampilan (*skill*) serta kesulitan dalam menghitung angka dalam nominal < 5 . 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 memahami materi nilai terkecil dan terbesar dari pengukuran panjang dan berat siswa berkebutuhan khusus hanya mendalami konsep dasarnya saja. Selain itu, karena keterbatasan pengetahuan

yang diterima oleh siswa berkebutuhan khusus, jika untuk menghitung angka dengan nominal < 5 ia merasa tidak mampu menghitungnya.

2. *Scaffolding* yang diberikan dalam menyelesaikan masalah nilai trkecil dan terbesar dari pengukuran panjang dan berat adalah berdasarkan teori hierarki Anghileri (*Explaining, Reviewing, Restructuring* dan *Developing conceptual thinking*)

a. Soal nomor 1

1) Subjek A1

Dalam mengerjakan soal tes, A1 mengalami kesulitan memahami soal cerita. Dalam hal ini peneliti melakukan *scaffolding* atau bantuan berupa bantuan memahami maksud dari soal yang diberikan dengan cara memberikan bantuan yang sudah dituliskan oleh Pak Chrisna dipapan tulis. Dalam soal nomor 1, A1 juga mengalami kesulitan dalam membualatkan desimal kedalam bentuk satuan yang benar, pada kesulitan siswa ini, peneliti melakukan pemahaman ulang dengan cara mengingatkan kembali jika ≥ 5 angka didepan koma (,) ditambah dengan 0, jika ≤ 5 angka didepan koma (,) ditambah dengan 1.

2) Subjek A2

Dalam mengerjakan soal tes, A2 mengalami kesulitan yang sama dengan A1. Cara peneliti memberikan *scaffolding* hampir sama dengan subjek A1. Akan tetapi subjek A2 juga mengalami kesulitan dalam hal menghitung, cara peneliti memberikan *scaffolding* yaitu dengan cara

memberikan bantuan berupa bentuk nyata dalam masalah pertambahan dengan menggunakan pensil dari subjek A2 dengan subjek A3.

3) Subjek A3

Dalam mengerjakan soal tes, A3 juga mengalami kesulitan yang sama dengan A2. Hanya saja subjek A3 malas menghitung, karena menurutnya soal yang diberikan terlalu sulit dan ia tidak mampu untuk menyelesaikannya. Dalam kasus ini, peneliti memberikan dorongan kepada subjek A3 untuk bersemangat menyelesaikan soal yang diberikan.

b. Soal nomor 2

1) Subjek A1

Dalam mengerjakan soal nomor 2, A1 mengalami kesulitan dalam mengalikan angka yang diberikan dalam soal. Dalam hal ini, peneliti memberikan *scaffolding* dengan cara menjabarkan perkalian yang dimaksud, siswa tinggal menghitung penjabaran yang sudah diuraikan oleh peneliti.

2) Subjek A2

Dalam mengerjakan soal nomor 2, A2 mengalami kesulitan yang sama dengan subjek A1. Tetapi peneliti memberikan *scaffolding* yang berbeda dengan subjek A1, yaitu dengan cara memberikan penjabaran perkalian yang dimaksud lebih mendetail dibandingkan dengan bantuan atau *scaffolding* oleh subjek A1.

3) Subjek A3

Dalam mengerjakan soal nomor 2, subjek A3 juga mengalami kesulitan yang sama dengan subjek A1 dan A2. Dalam menghadapi kasus ini, peneliti memberikan *scaffolding* atau bantuan kepada subjek A3 sama dengan subjek A2. Peneliti menyamakan bentuk *scaffolding* yang sama dengan subjek A2 dikarenakan subjek A3 sangat rendah dalam hal menghitung. Maka, menurut peneliti bentuk *scaffolding* yang sesuai untuk subjek A3 sama dengan subjek A2.

c. Soal nomor 3

1) Subjek A1

Dalam mengerjakan soal nomor 3, subjek A1 sedikit mengalami kesulitan dalam mengartikan makna “selisih”. Dalam masalah ini peneliti memberitahu subjek A1 bahwa selisih itu sama dengan pengurangan.

2) Subjek A2

Dalam mengerjakan soal nomor 3, subjek A2 mengalami kesulitan yang sama dengan subjek A1 ditambah dengan kesulitan dalam memahami maksud dari kata “terkecil”. Dalam masalah ini, peneliti memberikan bantuan atau *scaffolding* dengan berupa bahasa tubuh mengilustrasikan kata “terkecil”.

3) Subjek A3

Dalam mengerjakan soal nomor 3, subjek A3 mengalami kesulitan dalam membulatkan angka desimal. Dalam masalah ini peneliti memberikan *scaffolding* atau bantuan kepada subjek A3 dengan cara

mengaitkan pembulatan yang sudah dikerjakan seperti nomor 1 dan nomor 2.

Berdasarkan beberapa uraian *scaffolding* diatas, diketahui bahwa pemberian bantuan tersebut sangat membantu siswa dalam memahami masalah nilai terbesar dan terkecil dari pengukuran panjang dan berat serta cara menghitung dalam nominal < 5 . 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.¹

¹ Suyono & Hariyanto, *Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2014), hal. 113.