

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

1. Deskripsi Data Pra Penelitian

Penelitian dengan judul “Analisis Kesulitan Belajar Matematika Anak Berkebutuhan Khusus Tunagrahita (*Intellectual Disability*) Kelas X Pada Operasi Bilangan Asli Di SLB C Negeri Tulungagung” merupakan sebuah penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan kesulitan belajar yang dialami siswa berkebutuhan khusus tunagrahita (*intellectual disability*) kelas X dalam menyelesaikan soal cerita pada materi operasi bilangan asli di SLB C Negeri Tulungagung. Tahapan untuk menganalisis kesulitan belajar ini menggunakan komponen utama kesulitan berhitung (*dyscalculia learning*) yang meliputi kemampuan memahami soal, kemampuan dasar matematika, kemampuan menulis dan membaca, kemampuan menentukan nilai tempat, kemampuan dalam berhitung, dan kemampuan dalam memahami konsep matematik.

Penelitian ini dilaksanakan di SLB C Negeri Tulungagung, tepatnya di kelas X yang dikhususkan untuk siswa yang mengalami tunagrahita ringan. Proses pelaksanaan penelitian ini diawali dengan seminar proposal pada hari senin, 29 Oktober 2018 bersama dosen pembimbing dan teman-teman. Selanjutnya peneliti melakukan bimbingan dan revisi untuk menyempurnakan penulisan dan isi proposal.

Hari Senin 21 Januari 2019, peneliti menyerahkan surat izin penelitian kepada Kepala Sekolah SLB C Negeri Tulungagung. Pada saat itu juga peneliti menjelaskan maksud dan tujuan kedatangan peneliti. Peneliti mendapatkan persetujuan untuk mengadakan penelitian di SLB C Negeri Tulungagung. Selanjutnya, peneliti diminta untuk mendiskusikan alur kegiatan penelitiannya dengan guru wali kelas X Bu Multazamah agar mendapatkan bimbingan saat mengadakan penelitian. Pada hari itu juga peneliti menemui Bu Multazamah untuk mendiskusikan tentang alur kegiatan penelitian yang akan dilaksanakan di kelas X SLB C Negeri Tulungagung. Setelah peneliti menyampaikan maksud dan tujuan penelitian, beliau menyetujui dan akan membantu jalannya penelitian.

Setelah mendapatkan izin dari pihak sekolah untuk mengadakan penelitian di kelas X SLB C Negeri Tulungagung, peneliti membuat instrumen penelitian berupa instrumen soal cerita materi bilangan asli yang sesuai dengan KI dan KD matematika SMALB tunagrahita, yaitu tentang operasi bilangan asli (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) dengan bilangan di bawah 200. Setelah Instrumen selesai dibuat peneliti mengkonsultasikan kepada dosen pembimbing hingga memperoleh persetujuan. Selanjutnya peneliti meminta validasi instrumen kepada dosen ahli dan guru mata pelajaran matematika.

Pada hari Senin 11 Februari 2019, peneliti datang ke sekolah untuk melaksanakan tes, dan wawancara untuk mendapatkan informasi terkait siswa yang akan dipilih sebagai subjek penelitian. Wawancara dilakukan kepada siswa dan guru matematika terkait. Kemudian hari berikutnya, Selasa 12 Februari 2019 peneliti melakukan penyebaran angket untuk mengetahui sejauh mana minat dan

motivasi belajar siswa dalam matematika. Siswa tunagrahita yang ada di SLB C Negeri Tulungagung berjumlah 16 siswa, dengan 9 siswa berkategori tunagrahita ringan dan 7 siswa berkategori tunagrahita sedang. Dalam penelitian ini nanti akan diambil 3 siswa tunagrahita berkategori ringan sebagai subjek penelitian. Subjek penelitian terdiri dari dua siswa perempuan dan satu siswa laki-laki tunagrahita ringan. Untuk mempermudah dalam pelaksanaan dan analisa data serta untuk menjaga privasi subjek, maka peneliti melakukan pengkodean kepada setiap siswa. Selanjutnya untuk daftar subjek penelitian secara lengkap dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

Tabel 4.1 Inisial Subjek Penelitian

| No. | Inisial Subyek | Gender | Jawaban Tulis | Wawancara |
|-----|----------------|-----------|---------------|-----------|
| 1. | SP1 | Perempuan | SP1J | SP1W |
| 2. | SP2 | Laki-Laki | SP2J | SP2W |
| 3. | SP3 | Perempuan | SP3J | SP3W |

Untuk mempermudah dalam memahami dan menganalisa data hasil wawancara maka peneliti merekam hasil wawancara menggunakan alat perekam dan untuk menyimpan kejadian selain suara yang tidak dapat direkam oleh alat perekam peneliti menggunakan alat tulis. Pelaksanaan wawancara ini dilaksanakan di ruang kelas X SMALB.

2. Pelaksanaan Lapangan

Pelaksanaan lapangan adalah pelaksanaan pengambilan data di lapangan yang meliputi pelaksanaan observasi dan tes, penyebaran kuisisioner/angket serta wawancara terhadap siswa dan guru terkait untuk mendapatkan data sebagai bahan dalam menganalisis kesulitan belajar matematika siswa pada materi operasi bilangan asli. Penelitian ini dilaksanakan dalam 3 tahap, yaitu tahap pertama

pemberian tes tertulis, tahap kedua pemberian kuisioner/angket, dan tahap ketiga pelaksanaan wawancara. Penelitian tahap pertama, kedua dan ketiga dilaksanakan dalam satu hari yaitu pada hari Senin 11 Februari 2019.

Penelitian dilaksanakan pada jam pelajaran sekolah, tepatnya dimulai pada pukul 08.00 dan berakhir pukul 10.30. Sebelum memulai pelaksanaan penelitian, terlebih dahulu peneliti memperkenalkan diri dan menjelaskan tujuan penelitian yang akan dilaksanakan. Kemudian peneliti menjelaskan terkait aturan dalam pengerjaan soal tes, dilanjutkan dengan memberitahukan kisi-kisi yang akan diujikan. Siswa diberikan waktu selama 45 menit untuk menyelesaikan soal tes. Pelaksanaan tes tertulis ini diikuti oleh siswa (subjek penelitian) yang telah ditentukan. Penelitian pada tahap ini diamati langsung oleh peneliti dan didampingi oleh guru wali kelas bu Multazamah. Pelaksanaan tes dimulai pada pukul 08.00 sampai pukul 09.45.

Penelitian tahap kedua yaitu pemberian angket/kuisioner minat dan motivasi kepada siswa untuk mengetahui faktor internal penyebab kesulitan belajar matematika yang dialami oleh siswa tunagrahita. Angket/kuisioner yang digunakan dalam penelitian ini merupakan angket baku. Pemberian angket/kuisioner dilaksanakan pada pukul 09.45 sampai pukul 09.15. penelitian tahap ketiga yaitu pelaksanaan wawancara dilakukan untuk menggali lebih dalam tentang jenis dan penyebab kesulitan belajar yang dialami oleh siswa tunagrahita ringan. Wawancara ini dilaksanakan setelah pengisian angket/kuisioner, yaitu dilaksanakan pada pukul 09.15 sampai pukul 10.30 dan bertempat di ruang kelas X SMALB.

B. Paparan Data

Pada bagian ini akan dipaparkan data-data yang berkenaan dengan kegiatan penelitian dan subyek penelitian selama pelaksanaan penelitian. Paparan data dan temuan penelitian menghasilkan beberapa kesamaan dan beberapa perbedaan yang diperoleh berdasarkan subjek penelitian. Terdapat 4 bentuk data dalam kegiatan penelitian ini, yaitu data hasil observasi, jawaban tes, angket/kuisisioner dan data wawancara.

Data yang telah diperoleh selanjutnya menjadi bahan analisis peneliti untuk menentukan bagaimana kesulitan belajar yang dialami oleh siswa tunagrahita ringan dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Berikut tes non-rutin yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian:

1. Berat badan Ema adalah 43 kg, sedangkan berat badan Aida adalah 38 kg. Berapa jumlah berat badan keduanya?
2. Ibu membeli jeruk sebanyak 30 buah. Jeruk tersebut dibagikan kepada Atika sebanyak 5 buah dan kepada ayah sebanyak 3 buah. Berapa banyak sisa jeruk yang dimiliki ibu?
3. Azizah memiliki 5 pot bunga. Setiap pot berisi 5 bunga. Berapa banyak bunga yang dimiliki Azizah?
4. Andi memiliki 18 kelereng. Ia membagikan kelereng tersebut kepada Riko, Angga, dan Budi sama banyak. Berapa banyak kelereng yang diterima oleh masing-masing anak?

Untuk keperluan analisis mendalam terkait kemampuan kesulitan belajar yang dialami oleh siswa tunagrahita ringan kelas X dalam menyelesaikan soal pada materi operasi bilangan asli, maka peneliti juga melakukan triangulasi metode kepada ketiga subjek penelitian.

1. Kesulitan Belajar Matematika Anak Tunagrahita (*Intellectual Disability*)
Kelas X dalam Menyelesaikan Soal Operasi Bilangan Asli

Untuk mengetahui jenis kesulitan belajar matematika yang dialami oleh anak berkebutuhan khusus tunagrahita dalam menyelesaikan soal operasi bilangan asli, peneliti menggunakan dua instrumen penelitian yaitu tes dan observasi. Kedua instrumen penelitian tersebut telah mendapatkan validasi oleh para ahli. Instrumen pertama yaitu observasi, dilaksanakan dalam dua tahap yaitu observasi sebelum penelitian dan observasi pada saat penelitian. Hal ini dilakukan agar data yang diperoleh peneliti benar-benar valid.

Observasi sebelum penelitian dilaksanakan untuk mengetahui sejauh mana kompetensi dan materi, serta kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika, sehingga nantinya dapat menjadi referensi bagi peneliti untuk membuat soal tes. Selain itu, observasi ini juga berguna untuk memilih siswa mana yang nantinya akan dijadikan subjek dalam penelitian. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan dan setelah berkonsultasi dengan guru terkait, dipilih tiga siswa yang akan dijadikan sebagai subjek penelitian. Ketiga siswa tersebut dipilih berdasarkan tingkat kemampuan dan pemahaman dalam pembelajaran matematika.

Analisis kesulitan belajar matematika dalam penelitian ini difokuskan pada beberapa indikator kesulitan belajar matematika yang terdiri atas kemampuan memahami soal, kemampuan dasar matematika, kemampuan menulis matematika, dan kemampuan dalam berhitung. Berdasarkan keempat indikator tersebut akan dibuat rekap data hasil observasi. Rekap data hasil observasi didasarkan pada

pengamatan subjek terhadap masing-masing indikator, kemudian disimpulkan kesulitan belajar matematika yang dialami oleh siswa SLB C Negeri Tulungagung. Rekap data yang diberikan terhadap diskriptor-diskriptor dibuat dengan kriteria: tidak baik, kurang baik, cukup baik dan baik.

Observasi pada saat penelitian dilaksanakan saat tes berlangsung. Peneliti peneliti menggunakan pedoman observasi untuk mengamati tingkah laku siswa selama proses mengerjakan soal tes. Hasil observasi ini berkaitan dengan hasil pengerjaan tes subjek, yaitu tentang kesalahan yang dilakukan subjek dalam menyelesaikan soal tes yang diberikan. Berikut merupakan rekap data hasil observasi penelitian:

Tabel 4.2 Observasi Kemampuan Siswa Selama Tes Berlangsung

| No | Indikator | Subjek | | |
|----|------------------------------|--------|--------|--------|
| | | SPI | SP2 | SP3 |
| 1. | Kemampuan memahami soal | Cukup | Baik | Kurang |
| 2. | Kemampuan dasar matematika | Kurang | Kurang | Kurang |
| 3. | Kemampuan menulis matematika | Baik | Cukup | Kurang |
| 4. | Kemampuan dalam berhitung | Cukup | Kurang | Kurang |

Selain observasi, dalam penelitian ini peneliti juga menggunakan instrumen tes untuk mengetahui jenis kesulitan belajar matematika yang dialami oleh subjek penelitian. Soal tes yang diberikan merupakan tes berbentuk soal cerita dengan materi tentang operasi bilangan asli yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Materi yang digunakan dalam penelitian ini disesuaikan dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar matematika SMALB kelas X. Waktu yang diberikan kepada subjek untuk mengerjakan soal tes adalah 45 menit.

Berikut ini akan dijabarkan hasil tes tentang kesulitan belajar yang dialami oleh subjek:

a. Subjek SPT1

Soal 1

1 $43 \text{ kg} + 38 \text{ kg} = 71$ SP1J01

$\begin{array}{r} 43 \\ 38 \\ \hline 71 \end{array} +$ SP1J02

jumlah berat badannya adalah 71 SP1J03

Gambar 4.1 Jawaban Tertulis SP1

Berdasarkan Gambar 4.1 terlihat bahwa SP1 memahami bahwa soal tersebut merupakan soal operasi penjumlahan, yaitu $43 + 38$ [SP1J01]. Kemudian SP1 menyelesaikan soal operasi penjumlahan tersebut dengan cara susun [SP1J02].

Dalam proses mengerjakan secara bersusun, SP1 dapat mengurutkan kelompok angka puluhan dan satuan [SP1J02], serta mampu melakukan penjumlahan digit angka dengan benar [SP1J02]. SP1 mulai menghitung dari kiri ke kanan, yaitu $3 + 8 = 11$, hasil 11 ini ditulis 1 satuan kemudian menyimpan 1 puluhan untuk ditambahkan ke puluhan lainnya. Namun SP1 tidak menambahkan angka sepuluh hasil penyimpanan dari penjumlahan sebelumnya, sehingga proses penjumlahan yang dilakukan menjadi $40 + 30 = 70$ [SP1J02]. Dari hasil perhitungan tersebut SP1 menyimpulkan bahwa hasil operasi penjumlahan berat badan Ema dan Aida yaitu $43 + 38 = 71$ [SP1J03].

Berdasarkan hasil pengerjaan proses diatas, SP1 memahami informasi dan perintah yang terdapat dalam soal cerita [SP1J01], namun SP1 mampu melakukan

penyimpanan dalam penjumlahan bersusun [SP1J02], namun lupa dalam menjumlahkan operasi perhitungan penjumlahan secara benar dengan memperhatikan nilai tempat [SPJ02].

Berikut cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan SP1:

Peneliti: Kamu dapat angka satu (satuan) dari mana?

SP1 : Dari tiga ditambah delapan [SPW01]

Peneliti: Memangnya hasil tiga ditambah delapan berapa? Apakah satu?

SP1 : Bukan (menggeleng), tiga ditambah delapan hasilnya 11. Ditulis satu yang sepuluh disimpan [SPW02]

Peneliti: Jika memang disimpan, kenapa hasil penjumlahan puluhannya angka 7?

SP1 : Nggak tau (menggeleng) [SPW03]

Peneliti: Jika memang disimpan, bukannya harusnya satu ditambah empat ditambah tiga?

SP1 : (menggeleng dan tersenyum) [SPW04]

Berdasarkan cuplikan wawancara tersebut, SP1 mampu menjelaskan proses untuk memperoleh jawaban dengan tepat [SPW01 dan SPW02]. Ketika peneliti bertanya tentang hasil jawaban yang tidak sesuai dengan penjumlahan yang telah dilakukan, SP1 menjawab tidak tahu sambil menggeleng [SPW03]. Ketika peneliti bertanya lagi untuk memastikan, SP1 kembali menjawab dengan gelengan kepala dan tersenyum [SPW04]. Dari hasil wawancara SP1 mengabaikan/lupa dalam menjumlahkan hasil penyimpanan sebelumnya, sehingga jawaban yang diperoleh menjadi kurang tepat.

Dari hasil tes tulis dan wawancara diperoleh hasil bahwa SP1 mampu memahami perintah soal dan melakukan langkah pengerjaan dengan benar, namun SP1 cenderung mengabaikan/lupa untuk menghitung penyimpanan pada penjumlahan sebelumnya.

Soal 2

Handwritten work for the problem "Soal 2". The work shows a vertical subtraction: $30 - 5 = 25$. The subtraction is written as $\begin{array}{r} 30 \\ - 5 \\ \hline 25 \end{array}$. The result 25 is written below the line. The work is annotated with labels: **SP1J01** is placed above the subtraction process, and **SP1J02** is placed above the result 25 . A handwritten note in Indonesian says "bukan benar karena banyak sisa jeruk yang dimiliki ibu" (not correct because many oranges remain with mother) and "adalah 25" (is 25).

Gambar 4.2 Jawaban Tertulis SP1

Berdasarkan Gambar 4.2 terlihat bahwa SP1 memahami bahwa soal tersebut merupakan soal operasi pengurangan $30 - 5$. SP1 mengabaikan angka 3 sebagai pengurangan berikutnya, ia hanya melakukan satu tahap operasi pengurangan [SP1J01].

Dalam menyelesaikan soal operasi pengurangan tersebut, SP1 mengerjakan dengan cara susun. Kemudian SP1 menghitung pengurangan dari kiri ke kanan yaitu $0 - 8$ [SP1J01], karena 0 tidak bisa dikurangi 8, maka SP1 melakukan peminjaman kepada angka 3 (sebagai puluhan), sehingga operasinya menjadi $10 - 5$, dan diperoleh hasil 5 satuan [SP1J01]. Selanjutnya SP1 melakukan operasi puluhan yaitu 30 yang tadi sudah dipinjam sehingga menjadi $20 - 0 = 20$ [SP1J01].

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut SP1 mendapatkan hasil operasi hitung pengurangan $30 - 5 = 25$ [SP1J01], sehingga sisa jeruk yang dimiliki ibu adalah 25 buah [SP1J02]. SP1 tidak melanjutkan proses pengurangan ke tahap ke dua, sehingga jawaban yang diperoleh masih kurang tepat.

Berdasarkan hasil pengerjaan proses diatas SP1 belum mampu memahami informasi dan perintah yang terdapat dalam soal cerita namun SP1 mampu melakukan proses perhitungan dengan tepat.

Berikut cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan SP1:

Peneliti: Nomor dua perintahnya apa?

SP1 : Pengurangan [SPW01]

Peneliti: Jeruk ibu tiga puluh, dibagikan ke atika lima dan ayah tiga. Berarti maksud soalnya?

SP1 : Jeruk ibu dikurangi jeruk atika dan jeruk ayah? [SPW02]

Peneliti: Berarti soalnya bagaimana?

SP1 : Oh iya, salah. Tiganya lupa (tersenyum) [SPW03]

Berdasarkan hasil wawancara diatas, SP1 memahami maksud perintah soal namun belum secara menyeluruh [SPW01 dan SPW02]. SP1 memahami bahwa soal tersebut merupakan soal operasi pengurangan secara berurut, namun SP1 mengaku lupa melakukan pengurangan kedua [SPW03] sehingga jawaban yang diperoleh SP1 belum tepat.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, SP1 mampu memahami maksud soal dan melakukan proses perhitungan dengan baik, hanya saja SP1 kurang teliti dalam proses pengerjaan sehingga ada informasi dan perintah soal yang terlewat, akibatnya jawaban SP1 menjadi kurang tepat.

Soal 3

Handwritten student work for "Soal 3". The text reads "Banyak bunga yang dimiliki AZIZAH adalah 26". The student has written "5 x 5 = 26" in a yellow box, labeled "SP1J01". Below this, there is a red box containing a drawing of five pots, each with a different number of flowers (1, 2, 3, 4, 5), labeled "SP1J03". A green box highlights the text "Banyak bunga yang dimiliki AZIZAH adalah 26", labeled "SP1J02".

Gambar 4.3 Jawaban Tertulis SP1

Berdasarkan Gambar 4.3 terlihat bahwa SP1 memahami bahwa soal tersebut merupakan soal operasi perkalian 5×5 [SPTJ01]. Dalam proses mengerjakan soal tersebut, SP1 menerapkan konsep perkalian merupakan menjumlahkan berulang, sehingga ia menghitung dengan cara menambahkan banyak bunga yang ada sebanyak pot [SP1J03]. SP1 menggunakan cara manual dalam menghitung jumlah

bunga yang ada, yaitu $IIII+IIII+IIII+IIII+IIII = 26$ [SP1J03]. Dalam perhitungan tersebut SP1 melakukan kesalahan penulisan dan perhitungan sehingga jawaban yang diperoleh menjadi kurang tepat [SP1J03]. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut SP1 memperoleh jawaban bahwa banyak bunga yang dimiliki Azizah adalah 26 [SP1J02].

Berikut cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan SP1:

Peneliti: Kamu paham maksud soalnya?

SP1 : Kan yang ditanya banyak bunga Azizah, berarti lima kali lima [SP1W01]

Peneliti: Lima kali lima hasilnya berapa?

SP1 : Dua puluh enam [SP1W02]

Peneliti: Kamu yakin?

SP1 : Iya (mengangguk), lima ditambah lima, ditambah lima, ditambah lima, ditambah lima hasilnya 26 [SP1W03]

Berdasarkan hasil wawancara SP1 memahami maksud soal yang diberikan [SP1W01]. Namun SP1 kurang teliti dalam proses menghitung sehingga jawaban yang diperoleh kurang tepat [SP1W02]. Ketika peneliti bertanya kembali untuk memastikan jawaban, SP1 menjawab dengan yakin bahwa jawabannya benar [SP1W03].

Dari penjabaran diatas, SP1 mampu memahami maksud soal serta konsep perkalian secara tepat, namun dalam SP1 belum mampu melakukan proses perhitungan secara tepat dikarenakan masih kurang teliti sehingga jawaban yang diperoleh belum benar.

Soal 4

4. $18 \div 3 = 6$ **SP1J01**

banyak kelereng yang tersebut kepada niko dan masing masing anak?
ada dalam 6 **SP1J02**

$3 \times 1 = 3$
 $3 \times 2 = 6$ **SP1J03**
 $3 \times 3 = 9$
 $3 \times 4 = 12$
 $3 \times 5 = 15$
 $3 \times 6 = 18$

Gambar 4.4 Jawaban Tertulis SP1

Berdasarkan Gambar 4.4 terlihat bahwa SP1 memahami soal tersebut merupakan soal operasi pembagian yaitu $18 \div 3$ [SP1J01]. Dalam menyelesaikan menyelesaikan tersebut SP1 menggunakan metode *try and error* [SP1J03]. SP1 melakukan percobaan untuk mencari angka yang memenuhi pembagian 18 dan 3 [SP1J03]. SP1 mulai melakukan percobaan dari perkalian $3 \times 1 = 3$, $3 \times 2 = 6$, $3 \times 3 = 9$, $3 \times 4 = 12$, $3 \times 5 = 15$, hingga $3 \times 6 = 18$ [SP1J03]. Karena angka 6 bila dikalikan dengan angka 3 menghasilkan angka 18, maka SP1 menyimpulkan bahwa hasil operasi pembagian $18 \div 3 = 6$ [SP1J02].

Berikut cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan SP1:

Peneliti: Kamu paham maksud soalnya bagaimana?

SP1 : Ditanyakan kelereng setiap anak [SP1W01]

Peneliti: Bagaimana caramu mencarinya?

SP1 : Dicoba-coba [SP1W02]

Peneliti: Dicoba bagaimana?

SP1 : Dicoba mana yang kalau dikali tiga hasilnya 18 [SP1W03]

Berdasarkan hasil wawancara diatas SP1 melakukan beberapa percobaan untuk menemukan angka berapa yang bila dikalikan dengan tiga hasilnya delapan belas [SP1W02 dan SP1W03].

Berdasarkan hasil tes dan petikan wawancara disimpulkan bahwa SP1 mampu memahami informasi dan perintah dalam soal, serta melakukan operasi perkalian secara berurut dengan tepat. Namun, SP1 masih belum dapat memahami konsep pembagian sebagai pengurangan berulang dengan baik, sehingga masih mengerjakan dengan cara *try and error* atau coba-coba.

b. Subjek SP2

Soal 1

Handwritten work for the problem $43 + 38$. The student has written the numbers 43 and 38 vertically, with a plus sign between them. Below the numbers, they have written the sum 711. A yellow box highlights the numbers 43 and 38, labeled SP2J01. A green box highlights the sum 711, labeled SP2J02. A red box highlights the entire work, labeled SP2J03. Below the work, the student has written the sentence "jumlah berat badan keduanya 711".

Gambar 4.5 Jawaban Tertulis SP2

Berdasarkan Gambar 4.5 terlihat bahwa SP2 memahami informasi dan perintah yang terdapat dalam soal cerita sebagai soal operasi penjumlahan $43 + 38$ [SP2J01]. Kemudian SP2 menyelesaikan soal operasi penjumlahan tersebut dengan cara susun [SP2J01].

Dalam proses mengerjakan secara bersusun, SP2 dapat mengurutkan kelompok angka puluhan dan satuan, serta mampu melakukan penjumlahan digit angka dengan benar [SP2J01]. SP2 mulai menghitung dari kiri ke kanan, yaitu penjumlahan satuan $3 + 8 = 11$, hasil 11 ini ditulis langsung ditulis 11 tanpa proses penyimpanan [SP2J02]. Kemudian SP2 melanjutkan perhitungan puluhan, namun karena tidak ada penyimpanan, maka angka yang dijumlahkan adalah $40 + 30 = 70$ [SP2J02]. Dari hasil perhitungan tersebut SP1 menyimpulkan

bahwa hasil operasi penjumlahan berat badan Ema dan Aida yaitu $43 + 38 = 711$ [SP1J03].

Berikut cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan SP2:

Peneliti: Kamu dapat jawaban tujuh ratus sebelas dari mana?

SP2 : Dari empat puluh tiga ditambah tiga puluh delapan [SP2W01]

Peneliti: Memangnya hasil tiga ditambah delapan berapa

SP2 : Sebelas (menghitung dengan jari) [SP2W02]

Peneliti: Apakah sebelas ditulis langsung tanpa penyimpanan?

SP2 : Nggak tau (menggeleng) [SP2W03]

Peneliti: Bukannya dalam penjumlahan bersusun ada penyimpanan?

SP2 : Oh iya (tersenyum). Biasanya kalau hitungannya banyak pakai kalkulator bu [SP2W04]

Berdasarkan cuplikan wawancara tersebut, SP2 mampu menjelaskan proses untuk memperoleh jawaban dengan tepat [SP2W01]. Ketika peneliti bertanya tentang hasil jawaban dari operasi penjumlahan satuan yang diperoleh SP2 menjawab dengan benar [SP2W02]. Ketika peneliti bertanya tentang proses penyimpanan dalam penjumlahan bersusun, SP2 menjawab tidak tahu sambil menggelengkan kepala [SPW03]. Kemudian saat peneliti kembali bertanya untuk memastikan jawaban SP2 tersenyum dan menjawab “iya”. SP2 berkata bahwa untuk soal perhitungan yang cukup banyak (besar) biasa SP2 menggunakan kalkulator [SPW04].

Dari hasil tes tulis dan wawancara diperoleh hasil bahwa SP2 mampu memahami perintah soal dan melakukan langkah pengerjaan dengan benar, namun SP2 belum mampu melakukan penyimpanan dalam proses penjumlahan bersusun sehingga jawaban yang diperoleh SP2 menjadi kurang tepat.

Soal 2

Handwritten work for 'Soal 2' showing two stages of subtraction:

SP2J01: $30 - 5 = 25$

SP2J02: $25 - 3 = 22$

Handwritten sentence: banyak jeruk yang dimiliki kiki adalah 22

Gambar 4.6 Jawaban Tertulis SPT2

Berdasarkan Gambar 4.6 terlihat bahwa SP2 memahami informasi dan perintah yang terdapat dalam cerita merupakan soal operasi pengurangan berturut-turut $30 - 5 - 3$ [SP2J01]. Kemudian SP2 menyelesaikan soal operasi pengurangan tersebut dengan cara susun dalam dua tahap [SP2J01 dan SP2J02].

Tahap pertama SP3 melakukan perhitungan $30 - 5$ [SP2J01]. SP2 tidak memperhatikan nilai tempat dari soal yang ada. Ia meletakkan angka 5 yang bernilai satuan lurus (dibawah) angka 3 yang bernilai puluhan [SP2J01]. Kemudian SP2 mulai menghitung $0 - 8$, karena 0 tidak bisa dikurangi 8, maka SP2 melakukan peminjaman kepada angka 3 (sebagai puluhan), sehingga operasinya menjadi $10 - 5$, dan diperoleh hasil 5 satuan [SP2J01]. Kemudian SP2 melanjutkan operasi ke puluhan yaitu 30 yang tadi sudah dinjam sehingga menjadi 20 [SP2J01]. Selanjutnya SP2 melakukan operasi pengurangan tahap kedua yaitu hasil operasi pengurangan pertama yaitu 25 dikurangi dengan 5, sehingga $25 - 3$ [SP2J02].

Sama seperti tahap pertama, SP2 memulai perhitungan dari ke kanan, dimulai dari satuan yaitu $5 - 3 = 2$ [SP2J02]. Berbeda dengan tahap pertama, pada tahap kedua tidak terdapat proses peminjaman karena angka satuan yang dikurangi lebih besar dari satuan pengurang. SP2 kemudian melanjutkan

pengurangan selanjutnya yaitu $20 - 0 = 20$ [SP2J02]. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut SP2 menyimpulkan bahwa hasil operasi hitung pengurangan $30 - 5 - 3 = 22$, sehingga sisa jeruk yang dimiliki ibu adalah 22 buah [SP2J03].

Berdasarkan proses SP2 dalam mengerjakan soal nomor 2, dapat dikatakan bahwa SP2 mampu melakukan peminjaman dalam operasi pengurangan bersusun dengan tepat, serta mampu melakukan operasi perhitungan pengurangan secara benar dengan memperhatikan nilai tempatnya.

Berikut cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan SP2:

Peneliti: Mengapa angka lima kamu taruh dibawah angka tiga?

SP2 : Iya bu (menggangguk) [SP2W01]

Peneliti: Alasannya apa?

SP2 : (tersenyum) [SP2W02]

Peneliti: Angka lima itu satuan atau puluhan?

SP2 : Satuan [SP2W03]

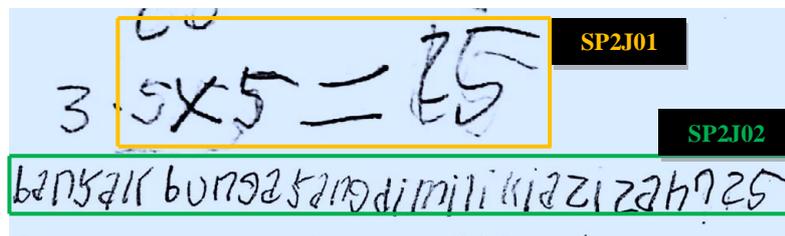
Peneliti: Kalau angka tiga? (menunjuk angka tiga)

SP2 : Puluhan [SP2W04]

Berdasarkan cuplikan wawancara yang dilakukan meskipun tidak yakin dengan jawaban/alasannya, SP2 mampu membedakan antara angka satuan dan puluhan [SP2W03 dan SP2W04], akan tetapi dalam proses pengerjaan SP2 tidak memperhatikan nilai tempat dari angka-angka tersebut.

Dari hasil tes tulis dan wawancara diperoleh hasil bahwa SP2 mampu memahami perintah soal dan melakukan langkah pengerjaan dengan benar, namun dalam proses perhitungan SP2 tidak memahami nilai tempat satuan dan puluhan, khususnya dalam proses perhitungan dengan cara susun.

Soal 3



Gambar 4.7 Jawaban Tertulis SP2

Berdasarkan Gambar 4.7 terlihat bahwa SP2 memahami informasi dan perintah bahwa soal tersebut merupakan soal operasi perkalian 5×5 [SP2J01]. Dalam proses mengerjakan soal tersebut, SP2 menerapkan konsep perkalian merupakan menjumlahkan berulang, sehingga ia menghitung dengan cara menambahkan banyak bunga yang ada sebanyak pot, sehingga diperoleh operasi penjumlahan $5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 25$ [hasil observasi]. SP2 menggunakan bantuan jari dalam menghitung [hasil observasi].

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut SP2 memperoleh jawaban bahwa banyak bunga yang dimiliki Azizah adalah 25 [SP2J02].

Berikut cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan SP2:

Peneliti: Kamu paham maksud soalnya?

SP2 : Paham (mengangguk) [SP2W01]

Peneliti: Soalnya bagaimana?

SP2 : Disuruh mencari jumlah bunga Azizah [SP2W02]

Peneliti: Bagaimana cara mencari jumlah bunga Azizah?

SP2 : Dihitung lima kali lima [SP2W03]

Peneliti: Kenapa lima kali lima? Kan yang ditanyakan jumlah bunganya?

SP2 : Iya, jumlah bunga Azizah kan lima bunga ada lima pot. Berarti lima kali lima. Lima ditambah lima sampai lima kali [SP2W04]

Peneliti: Hasilnya berapa?

SPT2 : Dua puluh lima [SP2W05]

Dari cuplikan wawancara tersebut diketahui bahwa SP2 memahami informasi dan perintah soal [SP2W01 dan SP2W02]. SP2 mampu menjelaskan

proses pengerjaan hingga tahap memperoleh jawaban [SP2W03 dan SP2W04]. Hari hasil pengerjaannya, SP2 mengatakan bahwa soal tersebut merupakan soal operasi perkalian 5×5 [SP2W03] yang hasilnya diperoleh dari penjumlahan angka 5 sebanyak 5 kali [SP2W04], sehingga diperoleh hasil 25 [SP2W05].

Dari hasil tes dan wawancara maka peneliti menyimpulkan bahwa SP2 mampu memahami maksud soal dengan baik, mampu melakukan operasi penjumlahan matematika dengan benar serta mampu memahami konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang dengan baik.

Soal 4

Gambar 4.8 Jawaban Tertulis SP2

Berdasarkan Gambar 4.8 terlihat bahwa SP2 dapat dengan tepat memahami informasi dan perintah yang terdapat dalam soal tersebut merupakan soal operasi pembagian $18 \div 3$ [SP2J03]. Dalam proses mengerjakan soal tersebut, SP2 menerapkan konsep pembagian sebagai pengurangan berulang, sehingga ia menghitung dengan cara mengurangi banyak kelereng dengan banyak teman yang dimiliki [SP2J01]. SP2 melakukan pengurangan berulang kali hingga angka 18 habis, yaitu $18 - 3 = 15 - 3 = 10 - 3 = 9 - 3 = 6 - 3 = 3 - 3 = 0$ [SP2J01]. Dalam proses perhitungan ini SP2 melakukan kesalahan hitung yaitu $15 - 3 = 10$ dan

$10 - 3 = 9$ [SP2J01] jawaban yang benar bukanlah 10 dan 9, melainkan 12 dan 7 [SP2J01]. Ketika ditanya darimana ia mendapatkan hasil 9 dan 10, SP2 mengaku bahwa ia salah menuliskan jawaban.

Karena banyaknya angka tiga yang dibutuhkan agar nilai 18 menjadi 0 adalah 6, maka SP2 menyimpulkan bahwa $18 \div 3 = 6$ [SP2J04]. SP2 menggunakan cara manual III III III III III, untuk menghitung operasi pengurangan [SP2J02]. Sebelumnya SP2 membuat garis sebanyak delapan belas, kemudian mencoret 3 untuk setiap pengurangan yang ia lakukan [SP2J02].

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut SP2 memperoleh jawaban bahwa banyak bunga yang dimiliki Azizah adalah 25 [SP2J04].

Berikut cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan SP2:

Peneliti: Kamu paham maksud soalnya bagaimana?

SP2 : Ditanyakan kelereng setiap anak bu [SP2W01]

Peneliti: Bagaimana caramu mencarinya?

SP2 : Delapan belas dibagi banyak anak [SP2W02]

Peneliti: Berarti delapan belas dibagi tiga begitu? Kenapa kamu mencarinya dengan pengurangan?

SP2 : Iya (mengangguk), kan delapan belas dibagi tiga itu delapan belas dikurangi tiga sampai habis? [SP2W03]

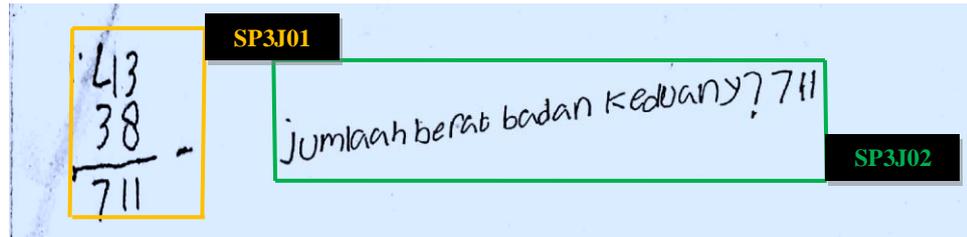
Berdasarkan hasil wawancara SP2 memahami maksud dari soal yang diberikan [SP2W01]. SP2 juga mampu menjelaskan bagaimana proses pengejaan yang dia lakukan [SP2W02], dan mampu menerapkan konsep pembagian sebagai pengurangan berulang serta menerapkannya untuk menyelesaikan soal yang ada [SP2W03].

Dari hasil tes dan wawancara diketahui SP2 mampu melakukan operasi pembagian matematika dengan benar dan mampu memahami konsep pembagian

sebagai pengurangan berulang hingga habis secara tepat. Namun dalam proses perhitungannya SP2 melakukan kesalahan hitung hingga beberapa kali.

c. Subjek SP3

Soal 1



Gambar 4.9 Jawaban Tertulis SP3

Berdasarkan Gambar 4.9 terlihat bahwa SP3 memahami informasi dan perintah yang terdapat dalam soal tersebut merupakan soal operasi penjumlahan, namun subjek menggunakan simbol operasi pengurangan [SP3J01]. Kemudian SP3 menyelesaikan soal operasi penjumlahan tersebut dengan cara susun, tapi dengan simbol operasi pengurangan [SP3J01].

Berikut cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan SP3:

Peneliti: Kamu paham maksud soalnya?

SP3 : (mengangguk) [SP3W01]

Peneliti: Perintah soalnya bagaimana?

SP3 : Empat puluh tiga ditambah tiga puluh delapan [SP3W02]

Peneliti: Apakah operasi penjumlahan simbolnya seperti ini? (menunjuk simbol yang ada)

SP3 : Nggak tau (menggeleng) [SP3W03]

Peneliti: Kamu tau simbol operasi seperti penjumlahan, pengurangan, pembagian dan perkalian?

SP3 : (menggelengkan kepala) [SP3W04]

Berdasarkan hasil wawancara diketahui SP2 memahami maksud dan perintah soal yang diberikan [SP3W01 dan SP3W02], namun SP2 tidak mengetahui tentang simbol dari operasi perhitungan seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian [SP3W04]. Ketika peneliti bertanya

tentang bagaimana operasi penjumlahan SP2 menjawab tidak tau sambil menggelengkan kepala [SP3W03]

Dalam proses mengerjakan secara bersusun, SP3 dapat mengurutkan kelompok angka puluhan dan satuan , serta mampu melakukan penjumlahan digit angka dengan benar [SP3J01]. SP3 mulai menghitung dari kiri ke kanan, yaitu penjumlahan satuan $3 + 8 = 11$, hasil 11 ini ditulis langsung ditulis 11 tanpa proses penyimpanan [SP3J01]. Kemudian SP3 melanjutkan perhitungan puluhan, namun karena tidak ada penyimpanan, maka angka yang dijumlahkan adalah $40+30 = 70$ [SP3J01]. SP2 kemudian menyimpulkan bahwa jawaban yang benar dari $43+38$ adalah 711 [SP3J02].

Berikut cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan SP3:

Peneliti: Darimana kamu dapat jawaban?

SP3 : Dari empat puluh tiga ditambah tiga puluh delapan [SP3W05]

Peneliti: Memangnya hasil tiga ditambah delapan berapa

SP3 : Sebelas (menghitung dengan tangan) [SP3W06]

Peneliti: Apakah sebelas ditulis langsung tanpa penyimpanan?

SP3 : Nggak tau (menggeleng) [SP3W07]

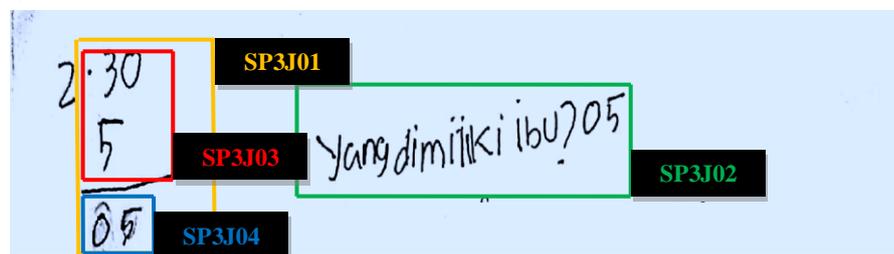
Peneliti: Bukannya dalam penjumlahan bersusun ada penyimpanan?

SP3 : (menggelengkan kepala) [SP3W08]

Berdasarkan cuplikan wawancara tersebut, SP3 mampu menjelaskan proses perhitungan untuk memperoleh jawaban [SP2W05]. Ketika peneliti bertanya tentang hasil jawaban dari operasi penjumlahan satuan yang diperoleh SP3 menjawab dengan benar [SP2W06]. Ketika peneliti bertanya tentang proses penyimpanan dalam penjumlahan bersusun, SP3 menjawab tidak tahu sambil menggelengkan kepala [SPW07]. Kemudian saat peneliti kembali bertanya untuk memastikan jawaban SP3kembali menggelengkan kepala.

Dari hasil tes tulis dan wawancara diperoleh hasil bahwa SP3 mampu memahami perintah soal dan melakukan langkah pengerjaan dengan benar, namun SP2 belum mampu melakukan penyimpanan dalam proses penjumlahan bersusun sehingga jawaban yang diperoleh SP2 menjadi kurang tepat. Selain itu SP3 juga belum mampu membedakan simbol operasi dengan benar.

Soal 2



Gambar 4.10 Jawaban Tertulis SP3

Berdasarkan Gambar 4.10 terlihat bahwa SP3 belum memahami perintah yang terdapat dalam soal cerita bahwa soal tersebut merupakan soal operasi pengurangan $30 - 5$ [SP3J01]. SP3 mengabaikan angka 3 sebagai pengurangan berikutnya, ia hanya melakukan satu tahap operasi pengurangan [SP3J01]. SP3 juga melakukan pengurangan bersusun tanpa memperhatikan nilai tempat [SP3J03].

Dalam menyelesaikan soal operasi pengurangan tersebut, SP3 mengerjakan dengan cara susun [SP3J01]. Selanjutnya SP3 mulai menghitung pengurangan dari kiri ke kanan yaitu $0 - 5$, karena 0 tidak bisa dikurangi 5 [SP3J01], maka SP3 melakukan peminjaman kepada angka 3 (sebagai puluhan), sehingga operasinya menjadi $10 - 5$, dan diperoleh hasil 5 satuan [SP3J04]. Kemudian SP3 melanjutkan operasi ke puluhan yaitu 30 yang tadi sudah dipinjam sehingga

menjadi 0 [SP3J04]. SP3 menganggap bahwa angka 30 telah habis karena telah dipinjam sebelumnya.

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut SP3 menyimpulkan bahwa hasil operasi hitung pengurangan dari $30 - 5 = 5$ [SP3J04], sehingga sisa jeruk yang dimiliki ibu adalah 5 buah. Selanjutnya SP3 tidak melanjutkan proses pengurangan ke tahap ke dua, sehingga jawaban yang diperoleh SP3 masih kurang tepat. Hal ini dikarenakan SP3 belum memahami perintah soal dengan baik.

Berikut cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan SP3:

Peneliti: Soal nomor dua perintahnya bagaimana?

SP3 : Pengurangan? Tiga puluh dikurangi lima [SP3W01]

Peneliti: Jeruk ayah bagaimana?

SP3 : Nggak tau (menggeleng) [SP3W02]

Peneliti: Kamu dapat lima darimana?

SP3 : Tiga puluh dikurangi lima [SP3W03]

Peneliti: Tiga puluh dikurangi lima hasilnya lima?

SP3 : Iya, kan tiganya habis dipinjam 0 (mengangguk) [SP3W04]

Peneliti: Kamu yakin?

SP3 : Pusing (menggeleng) [SP3W04]

Berdasarkan hasil wawancara SP3 belum memahami maksud soal dengan baik [SP3W01]. SP3 hanya memahami bahwa soal tersebut merupakan soal pengurangan, tapi SP3 tidak memahami bahwa pengurangan pada soal terjadi sebanyak 2 kali [SP3W01 dan SP3W02]. Kemudian peneliti bertanya tentang hasil jawaban yang diperoleh, SP3 menjelaskan bahwa $30-5$ hasilnya 5, hal ini karena angka tiga telah habis setelah dipinjam angka 5 [SP3W03 dan SP3W04]. Ketika peneliti bertanya kembali untuk memastikan jawaban SP3 menjawab “pusing” sambil menggelengkan kepala [SP3W04].

Dari hasil tes dan wawancara diketahui SP3 mampu memahami sebagian informasi yang ada pada soal, namun beberapa informasi tidak bisa ditangkap

oleh SP3. SP3 belum mampu melakukan peminjaman dalam pengurangan bersusun, serta belum mampu melakukan operasi perhitungan pengurangan secara benar dengan memperhatikan nilai tempat.

Soal 3 dan 4

The image shows handwritten work for two problems. Problem 3 includes a multiplication $35 \times 5 = 26$ and a series of incorrect subtraction steps: $418 - 3 = 15 - 3 = 10 - 3 = 9 - 3 = 6 - 3 = 3 - 3 = 0$. Problem 4 includes a division $180 \div 3 = 60$ and a word problem: "Yang dimiliki AZIZAH 725" and "masing-masing anak 16".

Gambar 4.11 Jawaban Tertulis SP3

Jawaban nomor 3 dan nomor 4 seperti gambar diatas bukan merupakan hasil pekerjaan SP3 sendiri. SP3 menulis ulang jawaban milik SP2 karena ia tidak mengerti maksud soal yang diberikan. Ketika peneliti bertanya alasan lainnya, SP3 mengaku merasa pusing melihat angka dan kalimat yang ada pada soal nomor 3 dan 4. Meskipun menyalin jawaban SP2, SP3 melakukan kesalahan penulisan simbol pengurangan [SP3W02]

Berikut cuplikan wawancara yang dilakukan peneliti dengan SP3:

Peneliti: Kamu paham maksud soal?

SP3 : (menggeleng) [SP3W01]

Peneliti: Kalau kamu tidak paham, kok disini kamu menuliskan lima kali lima?

SP3 : Nggak tau (menggeleng) [SP3W02]

Peneliti: Kamu dapat jawaban ini darimana?

SP3 : Lihat punya teman bu (tersenyum) [SP3W03]

Peneliti: kenapa nggak kamu kerjakan sendiri?

SP3 : Pusing (menggeleng) [SP3W04]

Peneliti: Apa kamu selalu pusing saat mengerjakan soal?

SP3 : Nggak tau (menggeleng) [SP3W05]

Berdasarkan cuplikan wawancara diatas SP3 tidak memahami informasi dan perintah dalam soal [SP3W01]. SP3 mengaku bahwa ia merasa tidak mengerti

karena ia memperoleh jawaban dari melihat (menyalin) jawaban milik temannya [SP3W02 dan SP3W03]. Ketika peneliti bertanya alasan SP3 melakukan hal tersebut, SP3 menjawab bahwa ia merasa pusing sehingga ia memilih melihat jawaban milik teman disebelahnya [SP3W04].

Dari hasil tes dan wawancara diketahui SP3 tidak memahami informasi dan perintah dalam soal memahami sebagian informasi yang ada pada soal. Hal ini dikarenakan SP3 merasa pusing setiap kali mengerjakan soal yang ia anggap sulit, dan ketika hal tersebut terjadi SP3 memilih untuk menyalin jawaban milik temannya.

2. Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika Anak Tunagrahita (*Intellectual Disability*) Kelas X dalam Menyelesaikan Soal Operasi Bilangan Asli

Untuk mengetahui faktor penyebab kesulitan belajar matematika yang dialami oleh anak berkebutuhan khusus tunagrahita dalam menyelesaikan soal operasi bilangan asli, peneliti menggunakan dua instrumen penelitian yaitu angket/kuisisioner dan wawancara. Angket/kuisisioner yang digunakan dalam penelitian ini merupakan angket/kuisisioner penelitian baku tentang minat dan motivasi siswa dalam belajar, sedangkan pedoman wawancara yang digunakan merupakan pedoman wawancara yang telah mendapatkan validasi oleh para ahli. Hal ini dilakukan agar data yang diperoleh peneliti benar-benar valid.

Berdasarkan hasil penyebaran angket/kuisisioner dan wawancara, penyebab kesulitan belajar yang dialami oleh subjek akan dikelompokkan menjadi dua faktor, yaitu faktor internal (faktor yang berasal dari dalam diri subjek) dan faktor

eksternal (faktor yang berasal dari luar). Berikut dijabarkan lebih dalam tentang hasil angket/kuisisioner dan wawancara yang telah dilakukan peneliti dan subjek penelitian berdasarkan faktor yang ada:

a. Faktor Internal

Untuk mengetahui faktor internal penyebab kesulitan belajar matematika yang dialami oleh anak berkebutuhan khusus tunagrahita dalam menyelesaikan soal operasi bilangan asli, peneliti menggunakan instrumen penelitian berupa angket/kuisisioner baku. Karena peneliti ingin memfokuskan minat dan motivasi belajar sebagai faktor utama penyebab kesulitan belajar matematika pada anak, maka angket/kuisisioner penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket/kuisisioner tentang minat dan motivasi belajar siswa.

Dalam angket/kuisisioner ini terdapat pernyataan-pernyataan yang berkaitan dengan indikator minat dan motivasi belajar siswa. Berdasarkan pernyataan-pernyataan tersebut akan dibuat rekap data hasil angket/kuisisioner. Rekap data hasil angket/kuisisioner diperoleh dengan cara mengitung skor rata-rata gabungan dari kriteria positif dan negatif tiap kondisi, kemudian menentukan katagorinya dengan ketentuan skor rata-rata. Rekap data yang diberikan terhadap masing-masing angket/kuisisioner dibuat dengan kriteria: tidak baik, kurang baik, cukup baik, baik dan sangat baik.

Berdasarkan hasil penyebaran angket/kuisisioner kepada subjek, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Angket Minat dan Motivasi Belajar Siswa

| No | Subjek | Faktor Internal | |
|----|--------|-----------------|------------------|
| | | Minat belajar | Motivasi belajar |
| 1. | SP1 | Cukup Baik | Cukup Baik |
| 2. | SP2 | Cukup Baik | Kurang Baik |
| 3. | SP3 | Cukup Baik | Kurang Baik |

Selain angket/kuisisioner, dalam penelitian ini peneliti juga menggunakan instrumen wawancara untuk mengetahui penyebab kesulitan belajar matematika yang dialami oleh subjek penelitian. Wawancara yang diberikan merupakan wawancara terbuka dengan.

Berikut ini akan dijabarkan hasil wawancara tentang penyebab kesulitan belajar yang dialami oleh subjek:

1) Subjek 1 (SP1)

Berdasarkan angket/kuisisioner yang telah diberikan, diperoleh hasil bahwa SP1 memiliki minat dan motivasi belajar matematika dengan kategori cukup baik.

Berikut cuplikan wawancara dengan guru:

“Minat belajar siswa pada pelajaran matematika cukup baik, ini karena dia mau mencatat [W1G1], mengerjakan soal [W1G2], dan menjawab pertanyaan yang diberikan guru [W1G3].”

Pada saat pembelajaran matematika berlangsung, SP1 mau mencatat materi pelajaran matematika meskipun terkadang subjek sedikit kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru [W1G1]. Ketika guru memberikan soal, subjek mau mengerjakan dan menjawab soal matematika yang diberikan [W1G2 dan W1G3].

Berikut cuplikan wawancara dengan SP1:

Peneliti: Apakah kamu suka belajar matematika?

SP1 : Nggak terlalu suka [SP1W01]

Peneliti: Kenapa?

SP1 : Karena menghitung itu sulit [SP1W02]

Peneliti: Jadi kamu tidak suka matematika karena perhitungannya sulit?

SP1 : Iya, tapi kalau pake kalkulator jadi suka [SP1W03]

Berdasarkan wawancara yang dilakukan, SP1 mengaku bahwa ia tidak terlalu menyukai matematika [SP1W01]. Hal ini disebabkan karena dalam matematika terdapat perhitungan angka yang menurutnya cukup sulit [SP1W02]. Kemudian SP1 mengatakan bahwa ia menyukai matematika ketika guru memperbolehkannya menggunakan kalkulator dalam perhitungan dengan angka diatas 200 [SP1W03].

Peneliti: Apakah kamu sering belajar matematika dirumah?

SP1 : Tidak (menggeleng) [SP1W04]

Peneliti: Kenapa?

SP1 : Karena nggak suka matematika [SP1W05]

Ketika peneliti bertanya tentang kebiasaan belajar matematika dirumah, SP1 mengatakan bahwa ia tidak belajar dirumah [SP1W04]. Ketika ditanya alasannya karena apa, SP1 mengatakan karena ia tidak terlalu menyukai matematika [SP1W05]. Berdasarkan hasil wawancara, disimpulkan bahwa minat dan motivasi belajar matematika SP1 cukup baik.

2) Subjek 2 (SP2)

Berdasarkan angket/kuisisioner yang telah diberikan, diperoleh hasil bahwa SP2 memiliki minat belajar dengan kategori cukup baik dan motivasi belajar dengan kategori kurang baik.

Berikut cuplikan wawancara dengan guru:

“SP2 menyukai pelajaran matematika [W2G1]. Ia yang paling bersemangat ketika ada tugas mengerjakan soal [W2G2]. Tapi ketika ia menemukan soal yang sulit atau soal yang tidak bisa mengerjakan soal yang ada, ia akan kehilangan mood belajar [W2G3].”

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, diperoleh hasil bahwa SP2 menyukai pelajaran matematika [W2G1]. Ketika ada tugas dari guru, maka ia akan merasa bersemangat untuk mengerjakan soal tersebut [W2G2]. Akan tetapi, ketika SP2 menemukan soal yang sulit atau soal yang tidak bisa ia selesaikan, maka ia akan kehilangan mood dalam belajar [W2G3].

Berikut cuplikan wawancara dengan SP2:

Peneliti: Apakah kamu suka belajar matematika?

SP2 : Suka (mengangguk) [SP2W01]

Peneliti: Kenapa kamu suka matematika?

SP2 : Karena matematika itu mudah, tapi kadang juga sulit (mengangguk) [SP2W02]

Peneliti: Apakah kamu suka mengerjakan soal matematika?

SP2 : Suka [SP2W03]

Peneliti: Kenapa kamu suka mengerjakan soal matematika?

SP2 : Karena soalnya mudah-mudah (tersenyum) [SP2W04]

Berdasarkan wawancara yang dilakukan, SP2 mengatakan bahwa ia menyukai matematika [SP2W01]. Hal ini disebabkan karena dalam matematika terdapat perhitungan angka yang menurutnya mudah [SP2W02]. Lebih lanjut SP2 mengatakan bahwa dalam matematika juga terdapat perhitungan yang sulit [SP2W02]. Lebih lanjut, SP2 mengatakan jika ia suka mengerjakan soal matematika karena guru memberikan soal matematika yang menurutnya mudah [SP2W03 dan SP2W04].

Peneliti: Apakah kamu sering belajar di rumah?

SP2 : Nggak (menggeleng) [SP2W05]

Peneliti: Kenapa?

SP2 : Karena nggak punya buku [SP2W06]

Ketika peneliti bertanya tentang rutinitas belajar matematika SP2, SP2 mengatakan jika ia tidak suka belajar matematika di rumah [SP2W05] karena tidak memiliki buku pelajaran matematika yang dapat membantunya belajar di rumah [SP2W06]. Berdasarkan hasil wawancara, disimpulkan bahwa SP2 memiliki minat belajar matematika yang cukup baik dan motivasi belajar matematika kurang baik.

3) Subjek 3 (SP3)

Berdasarkan angket/kuisisioner yang telah diberikan, diperoleh hasil bahwa SP3 memiliki minat belajar matematika cukup baik dan motivasi belajar matematika kurang baik.

Berikut cuplikan wawancara dengan guru:

“SP3 setiap hari selalu masuk [W3G1]. Kerika ada tugas, biasanya ia hanya menyalin tugas yang ada tanpa mengerjakannya [W3G2]. SPT3 biasanya kesulitan memahami materi yang disampaikan [W3G3]. Ia baru mau mengerjakannya ketika dibimbing secara personal [W3G4].”

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru terkait, diperoleh data bahwa SP3 merupakan anak yang rajin [W3G1]. Ia datang ke sekolah setiap hari [W3G1]. Pada saat pembelajaran matematika berlangsung, SP3 mau mencatat materi pelajaran matematika [W3G2] meskipun subjek kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru [W3G3]. Ketika guru memberikan soal, subjek akan menyalin soal yang ada tanpa mengerjakan soal yang diberikan

[W3G4]. SP3 akan mengerjakan soal yang diberikan setelah mendapatkan bimbingan secara personal dari guru [W3G4].

Berikut cuplikan wawancara dengan SP3:

Peneliti: Apakah kamu suka pelajaran matematika?

SP3 : Suka [SP3W01]

Peneliti: Kenapa?

SPT3 : Nggak tau (menggeleng) [SP3W02]

Peneliti: Menurut kamu, apakah matematika itu sulit?

SPT3 : Mudah [SP3W03]

Peneliti: Kamu mengerti materi yang disampaikan oleh guru?

SPT3 : Paham tapi lupa [SP3W04]

Berdasarkan wawancara yang dilakukan, SP3 mengaku bahwa ia menyukai matematika [SP3W01]. Ketika ditanya alasannya menyukai pelajaran matematika SP3 menjawab bahwa ia tidak tau, ia hanya menyukai matematika [SP3W02]. kemudian SP3 mengatakan bahwa matematika merupakan pelajaran yang mudah [SP3W03], namun dalam pembelajaran matematika ia sering lupa materi yang disampaikan oleh guru meskipun pada awalnya ia memahami materi tersebut [SP3W04].

Peneliti: Apakah kamu sering belajar matematika dirumah?

SP3 : Iya (mengangguk) [SP3W05]

Peneliti: Paling suka belajar materi apa?

SP3 : Lupa (tersenyum dan menggeleng) [SP3W06]

Ketika peneliti bertanya tentang kebiasaannya belajar matematika dirumah, SP3 mengatakan bahwa ia belajar dirumah karena ia menyukai matematika [SP3W05]. Kemudian, saat ditanya apa materi yang sering dia pelajari dirumah SP3 berkata bahwa ia lupa sambil tersenyum dan menggelengkan kepala [SP3W06], hal ini mungkin berkaitan dengan kemampuan mengingat SP3 kurang baik sehingga ia kesulitan dalam mengingat materi pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil wawancara, disimpulkan bahwa minat belajar SP3 tergolong cukup baik sedangkan motivasi belajar matematika SP3 tergolong kurang baik.

b. Faktor Eksternal

Faktor eksternal penyebab kesulitan belajar matematika yang dialami siswa yang akan dilihat adalah dari lingkungan sekolah. Seperti yang kita ketahui bahwa sekolah merupakan lembaga pendidikan formal yang memiliki peranan penting dalam pendidikan anak. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti, mata pelajaran matematika disampaikan oleh wali kelas.

SLBC Negeri Tulungagung berlokasi di jalan Basuki Rahmad III/20 Tulungagung yang berada di desa Kenayan dan dekat dengan jalan raya. Sekolah memiliki ruang komputer dan perpustakaan yang didalamnya terdapat koleksi buku-buku yang cukup lengkap. Jumlah siswa sebanyak 95 yang terbagi dalam 51 siswa SDLB, 28 siswa SMPLB, dan 16 siswa SMALB, dengan staff pengajar sebanyak 13 yang terdiri dari 7 guru PNS dan 6 guru honorer. SLB C Negeri Tulungagung menggunakan kurikulum 2013 jenjang masing-masing siswa, dan bahan pelajaran matematika disesuaikan dengan kemampuan siswa. Pembagian siswa didasarkan pada tingkat jenjang dan jenis tunagrahita yang dialaminya.

Dalam mengajar guru menggunakan pembelajaran tematik, sehingga ada 12 jam pembelajaran tematik yang didalamnya sudah memuat matematika. Metode belajar yang digunakan guru adalah penugasan terbimbing, yaitu pemberian tugas-tugas kepada siswa namun tetap dengan pendampingan oleh guru. Guru jarang memberikan tugas terkait pembelajaran matematika, biasanya tugas yang diberikan guru adalah tugas tentang ketrampilan seperti prakarya dan tataboga

yang bertujuan untuk melatih kemandirian anak. Hal ini akan berakibat pada kurangnya kemampuan dan ketrampilan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Pada pembelajaran matematika, guru cenderung berfokus pada ketrampilan dan aplikasi matematika anak secara langsung dalam bersosialisasi dengan masyarakat nantinya.

Sebagai upaya untuk membangun pemahaman siswa terhadap operasi hitung matematika, guru menggunakan alat peraga berupa benda-benda yang ada di lingkungan sekolah sebagai contoh nyata. Misalnya dalam pejumlahan dan pengurangan, guru menggunakan alat peraga berupa pensil, koin, balok, dan lain sebagainya. Untuk operasi yang lebih rumit seperti perkalian dan pembagian biasanya guru menggunakan alat bantu berupa kalkulator. Hal ini dikarenakan guru ingin memfokuskan siswa dalam ketrampilan atau praktek langsung di kehidupan bermasyarakat nantinya.

Selain menggunakan berbagai benda konkret untuk membantu siswa dalam memahami matematika yang bersifat abstrak, guru juga selalu memberikan motivasi dan perhatian terhadap subjek dalam pembelajaran. Guru selalu memperlakukan semua siswa dengan sama, seperti memberikan bimbingan secara individu secara bergantian kepada masing-masing siswa. Ketika siswa kesulitan memahami materi yang disampaikan, maka guru akan mengulangi materi tersebut hingga siswa benar-benar paham dengan materi tersebut.

Selain pembelajarn didalam kelas, sekolah juga sering mengajak siswa untuk melakukan pembelajaran diluar kelas. Pembelajaran ini bertujuan untuk memperkenalkan anak dengan lingkungan secara langsung. Pada saat pembelajarn

diluar kelas, guru akan mengajarkan aplikasi pembelajaran matematika secara langsung, misalnya seperti jumlah uang yang harus dibayarkan untuk biaya parkir atau uang yang harus dibayarkan ketika siswa membeli jajanan dan berapa uang kembalian yang harus mereka terima.

Khusus untuk kelas SMA dan SD berada dalam satu ruangan dan hanya dibatasi oleh sebuah papan ditengah ruangan. Penggunaan kelas seperti ini akan berdampak kurang baik. Ini dikarenakan ruangan tersebut hanya memiliki satu pintu untuk dua kelas, sehingga jika pada proses belajar mengajar berlangsung, peserta didik yang berada dikelas sebelah yang lepas dari pengawasan gurunya mereka akan pergi ke kelas XI untuk mengganggu temannya, ataupun sebaliknya. Berdasarkan hasil wawancara didapatkan informasi permasalahan ini muncul karena kurangnya ruangan yang tersedia.

Berdasarkan penelitian tersebut, keadaan lingkungan sekolah seperti ruang kelas yang tidak memadai, kurangnya pemberian tugas tentang matematika, dan lokasi sekolah yang berada ditengah perkotaan akan berdampak pada kurang maksimalnya dan tidak efektifnya proses pembelajaran yang sedang berlangsung khususnya pada pembelajaran matematika. Hal tersebut secara tidak langsung akan berdampak pada hasil belajar atau prestasi belajar siswa.

C. Temuan Penelitian

Bedasarkan penelitian yang telah dilakukan, baik berdasarkan observasi, tes, penyebaran angket/kuisisioner maupun wawancara, peneliti menemukan beberapa hal menarik dalam penelitian. Temuan-temuan ini diharapkan dapat menjadi pengetahuan agar mampu ditindak lanjuti oleh pihak terkait.

Berikut ini temuan penelitian yang dimaksud:

1. Kesulitan belajar matematika anak tunagrahita (*intellectual disability*) kelas X pada materi operasi bilangan asli yaitu:
 - a. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami informasi dan perintah pada soal matematika
 - b. Siswa melakukan penjumlahan digit angka tanpa memperhatikan nilai tempat, khususnya dalam operasi hitung dengan cara bersusun
 - c. Siswa kesulitan dalam menulis simbol operasi matematik, termasuk dalam membedakan antara simbol operasi penjumlahan dan pengurangan
 - d. Siswa yang kesulitan dan cenderung kurang teliti dalam proses perhitungan matematik
 - e. Siswa belum memahami konsep perkalian dan pembagian dengan benar
2. Faktor penyebab kesulitan belajar matematika anak tunagrahita (*intellectual disability*) kelas X pada materi operasi bilangan asli dipengaruhi oleh:
 - a. Faktor Internal

Minat belajar siswa pada pembelajaran matematika cukup baik dan motivasi belajar siswa pada pembelajaran matematika sebagian besar dalam kategori kurang baik.
 - b. Faktor Eksternal
 - 1) Lokasi sekolah yang berada di tengah kota sehingga membuat kondisi belajar menjadi kurang kondusif,
 - 2) Kurangnya pemberian tugas-tugas matematika kepada siswa yang berakibat pada rendahnya ketrampilan siswa dalam mengerjakan soal matematika,

3) Ruang kelas yang belum memadai yang berakibat pada kurang maksimalnya dan tidak efektifnya proses pembelajaran yang sedang berlangsung.

3. Upaya dalam mengatasi kesulitan belajar matematika anak tunagrahita (*intellectual disability*) kelas X pada materi operasi bilangan asli diantaranya:

a. Sikap Orang tua

Peran aktif orang tua sangat penting dalam menumbuhkan motivasi dan minat anak dalam pembelajaran, serta membina segi emosional anak. Dengan aktifnya orang tua dalam memberikan dukungan, bimbingan, dan pembinaan kepada anak sejak dini, maka tidak menutup kemungkinan anak akan lebih bisa dalam menerima pelajaran.

b. Sikap Kepala Sekolah

Sekolah hendaknya menyediakan tempat belajar yang kondusif dalam proses pembelajaran berlangsung, diantaranya menyediakan ruang kelas yang memadai sesuai dengan jenis tunagrahita dan tingkat/jenjang masing-masing siswa.

c. Sikap Guru

Guru harus memberikan perhatian penuh kepada siswa selama siswa berada dalam lingkungan sekolah. Selain itu penting bagi guru untuk memberikan beberapa tugas matematika agar siswa menjadi terampil dalam mengerjakan soal matematika.