

BAB IV

PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

Sekolah Dasar Negeri 1 Basirih Hulu terletak di Jalan Gafar Taya RT 04 Desa basirih Hulu Kecamatan Mentaya Hilir Selatan Kabupaten Kotawaringin Timur, Kalimantan Tengah.

Pada awalnya SDN 1 Basirih Hulu ini hanya berupa Sekolah Rakyat yang berdiri atas keinginan masyarakat di desa Basirih Hulu sebagai sarana untuk belajar baca tulis pada masa sebelum kemerdekaan, tanpa mengetahui bagaimana sistem pendidikan yang layak seperti saat ini. Untuk gururnya sendiri pun saat itu hanya mengandalkan beberapa orang yang sedikit bisa membaca dan menulis serta berhitung. Namun dengan berjalan seiringnya waktu setelah masa kemerdekaan dan melewati berbagai macam proses mengikuti bagaimana seharusnya sebuah lembaga pendidikan, maka sejak tahun 1965 atas perjuangan beberapa tokoh di desa Basirih Hulu berdirilah sebuah sekolah dasar dengan nama SDN 3 Samuda. Dengan dikepalai oleh salah satu tokoh yang juga salah satu pendirinya yaitu Guru Badrun. Untuk tenaga pengajarnya pun sekolah ini masih sedikit dengan segala keterbatasan. Setelah mengalami dua kali mengalami pergantian nama yaitu pada tahun 1989 menjadi SDN Basirih Hulu 1, maka sejak tahun 2003 hingga sekarang di tetapkan sebagai SDN 1 Basirih Hulu.

Letak SDN I Basirih Hulu saat ini berada jauh dari pemukiman penduduk sekitar 1 km. Medan yang dilalui pun bukan pemukiman melainkan hutan dan kebun. Dari Kota Kecamatan, berjarak sekitar 5 km. Sedangkan dari Kabupaten berjarak kurang lebih 50 km. Berikut profil singkat SDN 1 Basirih Hulu :

1. Profil Sekolah

Nama Sekolah	: Sekolah Dasar Negeri 1 Basirih Hulu
Status Sekolah	: Negeri
Nomor Statistik Sekolah	: 10140403003
Tahun Berdiri	: 1929
Akreditasi	: C (Cukup)
Alamat	: Jl. Idris Naim
Desa	: Basirih Hulu
Kecamatan	: Mentaya Hilir Selatan
Kabupaten	: Kotawaringin Timur
Jumlah Guru	: 8 orang guru (3 laki-laki dan 5 perempuan)
Propinsi	: Kalimantan Tengah
Kode Pos	: 74363
Penjaga Sekolah	: 1 orang
Jumlah Siswa	: 125 orang
Jumlah ruang belajar	: 6 ruang
Status Tanah	: Hibah
Luas Tanah	: 3.000m ²

Gambaran umum pendidikan di Sekolah Dasar Negeri I Basirih Hulu sebagai berikut:

Tabel 4.1. Sumber Daya Manusia (SDM)

NO.	STATUS	JENIS KELAMIN		JUMLAH
		LAKI-LAKI	PEREMPUAN	
1.	Kepala Sekolah	1	-	1
2.	Guru	3	5	8
3.	Penjaga Sekolah	1	-	1
JUMLAH		5	5	10

Tabel 4.2 Data Guru Menurut Jenisnya

NO.	STATUS	JENIS KELAMIN		JUMLAH
		LAKI-LAKI	PEREMPUAN	
1.	Guru Kelas	2	4	6
2.	Guru Agama Islam	1	1	2
3.	Guru Bahasa Inggris	-	1	1
4.	Guru Penjas	-	-	-
JUMLAH		3	5	9

Tabel 4.3 Klasifikasi Pendidikan

NO.	JENIS PENDIDIKAN	JENIS KEIAMIN		JUMLAH
		LAKI-LAKI	PEREMPUAN	
1.	SLTA	2	1	3
2.	D. II	-	3	3
3.	D. III	-	-	-
4.	D. IV	-	-	-
5.	S – 1	2	2	4
JUMLAH		3	5	10

Tabel 4.4 Data Guru / Pendidik

N O	NAMA	P/ L	NIP	GURU KELAS	PANGKAT GOLONGAN
1.	Arbayah ,A.Ma Pd	P	19630629 198502 2 001	Guru kelas IV	Pembina / Iva
2.	Arliana ,A.Ma	P	19630117 198603 2 008	Guru PAI Kelas I s/d kelas III	Pembina / Iva
3.	Mundarsih,A.M a Pd	P	19660614 198709 2 002	Guru Kelas I	Pembina / Iva
4.	Mudjiati ,S.Pd	P	19631110 198803 2 021	Guru Kelas II	Pembina/IV a
5.	Bachrudin	L	-	Guru Kelas VI	Honorar
6.	Isnani ,S.Pd	P	-	Guru Kelas V	Honorar
7.	Muhammad Puaidi,S.Pd	L	-	Guru Kelas III	Honorar
8	H.Fathullah	L		Guru P A I Kelas I s/d III	Honorar

2. Keadaan Siswa Menurut Kelasnya

Tabel 4.5 Data Siswa Tahun 2013/2014

NO.	KELAS	JUMLAH MURID		
		L	P	JUMLAH
1.	I	7	10	17
2.	II	11	4	15
3.	III	14	6	20
4.	IV	18	6	24
5.	V	12	12	24
6.	VI	16	9	25
JUMLAH		78	47	125

Tabel 4.6 Sarana dan Prasarana

NO.	JENIS SARANA PRASARANA	KONDISI			JUMLAH
		BAIK	RUSAK RINGAN	RUSAK BERAT	
1.	Gedung Sekolah	-	-	-	-
2.	Ruang Kelas	6	-	-	6
3.	Ruang UKS	-	-	-	-
4.	Ruang Perpustakaan	-	-	-	-
5.	Rumah Dinas Kepala Sekolah	-	-	-	-
6.	Rumah Dinas Guru	-	-	2	2
7.	Rumah Dinas Penjaga Sekolah	-	-	-	-
8.	Meja Kepala Sekolah	-	-	1	1

Tabel 4.6 (lanjutan)

9.	Kursi Kepala Sekolah	-	-	1	1
10.	Meja Tamu	1	-	-	1
11.	Meja Guru	6	-	-	6
12.	Meja Murid	136	-	-	136
13.	Kursi Guru	6	-	-	6
14.	Kursi Murid	235	-	-	235
15.	Lemari Kantor	1	-	-	1
16.	Lemari Kelas	6	-	-	6
17.	Laptop	1	-	-	1

3. Visi dan Misi

Adapun Visi dari sekolah ini yaitu menjadikan manusia seutuhnya, bertaqwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berbudi luhur, berkepribadian serta memiliki karakter baik.

Misi Sekolah ini yaitu:

- a. Memfasilitasi peningkatan mutu pendidikan sesuai kebutuhan.
- b. Melaksanakan pembelajaran secara efektif dan efisien sehingga siswa dapat berkembang secara optimal sesuai dengan potensi diri mereka masing-masing.

4. Tujuan Sekolah

Adapun tujuan sekolah pada umumnya adalah mencerdaskan anak bangsa dan memberantas kebodohan. Namun pada khususnya tujuan sekolah itu untuk memberikan bekal pada anak demi masa depannya, agar menjadi lebih baik.

Sejak berdirinya pada tahun 1929 sebagai Sekolah Rakyat (SR) yang kemudian menjadi SDN 3 Samuda secara resmi pada tahun 1978 sampai

sekarang menjadi SDN 1 Basirih Hulu sejak 2003 lalu, telah mengalami beberapa pergantian Pimpinan/Kepala Sekolah yaitu:

- a. Sejak tahun 1929 s.d 1965 (sekolah SR)
- b. Guru Salman, tahun 1965 s.d. 1983 (SDN 3 Samuda)
- c. Suradiman, B.A., tahun 1983 s.d. 2001 (SDN Basirih Hulu 1)
- d. Masyitah, S. Pd., tahun 2001 s.d. 2006 (DN 1 Basirih Hulu)
- e. Johansyah, S.Pd.SD, sejak tahun 2006 s.d sekarang (SDN 1 Basirih Hulu)

5. Jadwal Belajar

Waktu penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar dilaksanakan setiap hari Senin sampai dengan Sabtu. Hari Senin sampai dengan Kamis dan Sabtu, kegiatan belajar mengajar dilaksanakan mulai pukul 06.30 WITA sampai dengan pukul 12.00 WIB. Hari Jumat kegiatan belajar mengajar dilaksanakan mulai pukul 06.30 WIB sampai dengan pukul 10.00 WIB. Setiap hari Senin sampai dengan Sabtu sebelum memulai pelajaran, para siswa diwajibkan membaca do'a. Sedangkan untuk hari Jum'at para siswa diwajibkan membaca surah yasin bersama-sama selama 30 menit mulai pukul 06.30 WIB sampai dengan pukul 08.00 WIB.

B. Analisis dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan terhitung sejak tanggal 15 Agustus sampai 15 Oktober 2013. Sedangkan untuk pelaksanaan pembelajaran berdasarkan kesepakatan dan pertimbangan dari guru kelas V, penelitian yang

terbagi dalam 3 kali pertemuan ini dilaksanakan pada tanggal 28 Agustus, 03 September dan 24 September 2013.

Pada pembelajaran dalam penelitian ini, peneliti sekaligus bertindak sebagai guru. Adapun materi pokok yang diajarkan selama masa penelitian adalah Bilangan Bulat dengan kurikulum KTSP yang mencakup satu standar kompetensi yang terbagi dalam beberapa kompetensi dasar dan indikator.

Tabel 4.7 Standar kompetensi dan kompetensi dasar materi

Standar kompetensi	Kompetensi dasar
1.Melakukan pengerjaan hitung bilangan bulat dalam pemecahan masalah	1.1 melakukan pengerjaan hitungan bilangan bulat termasuk penggunaan sifat-sifatnya, pembulatan, dan penaksiran

Padabab ini peneliti menggambarkan jalannya pembelajaran yang dilakukan selama penelitian dan analisis dari hasil penelitian tersebut. Sesudah itu, pertama-tama peneliti memberikan gambaran permasalahan perhitungan bentuk bilangan bulat dan mengingatkan kembali konsep bilangan bulat yang telah mereka ketahui dan akan digunakan sebagai sebuah dasar dalam penyelesaian soal-soal tes yang akan diberikan dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS). Tes ini diberikan pada siswa Sekolah Dasar semester satu kelas V, langkah berikutnya peneliti akan menganalisis hasil dari jawaban semua siswa untuk mengetahui hasil belajar awal siswa pada konsep operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat melalui pendekatan realistik dan strategi apa yang cenderung mereka gunakan dalam menyelesaikan masalah operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat.

Tujuan belajar yang harus dicapai oleh para siswa dapat dikelompokkan menjadi tujuan umum dan spesifik. Secara umum, tujuannya adalah agar para siswa belajar untuk memahami konsep perhitungan soal bentuk operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat. Sedangkan tujuan pembelajaran spesifik adalah: (1) para siswa mampu memecahkan kesulitan yang mereka temukan dalam soal-soal perhitungan pada operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat; (2) para siswa mampu memecahkan soal-soal cerita yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari; (3) siswa mampu memahami operasi penjumlahan dan pengurangan dengan bilangan positif dan negatif.

1. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas

Pada aktivitas pembelajaran di kelas, peneliti telah membuat 11 soal untuk 3 kali pertemuan.

Tabel 4.8 Pokok bahasan pada setiap pertemuan

Pertemuan	Hari / tanggal	Jam	Materi Pokok
Pertama	Rabu , 28 Agustus 2013	1-2	- Apersepsi pengertian bilangan bulat dan bagian-bagian bilangan bulat serta sifat-sifat operasi penjumlahan dan pengurangan
Kedua	Selasa, 03 September 2013	1-3	- Apersepsi - Hubungan lebih dari dan kurang dari antara dua bilangan (penjelasan) - Sifat-sifat operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat melalui pendekatan realistik.

Tabel 4.8 (lanjutan)

			- Operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan pendekatan realistik
Ketiga	Selasa, 24 September 2013	1-3	- Apersepsi - Operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan pendekatan realistik

2. Deskripsi Pembelajaran

Pada pertemuan pertama, para siswa akan menyelesaikan empat (4) buah soal dengan tingkatan kesulitan soal mudah karena dalam hal ini hanya untuk mengingatkan kembali pemahaman siswa tentang operasi hitung pada penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Dalam periode ini tidak ada aktivitas pengajaran seperti penyampaian materi dan diskusi pelajaran. Para siswa hanya diminta untuk menyelesaikan tugas pada LKS tanpa adanya campur tangan dari pihak luar baik dari guru mereka maupun peneliti dan tidak akan ada pula diskusi diantara mereka. Namun sebelumnya peneliti telah melakukan apersepsi tentang materi dan memperkenalkan beberapa benda yang dapat membantu mereka dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan.

Pada pertemuan kedua, memasuki tahap pemberian materi pada pertemuan kedua ini siswa dibagi ke dalam 6 kelompok yang mana setiap kelompok terdiri dari 4 orang siswa yang dipilih secara acak. Setiap kelompok diberikan kelereng dan petak aljabar yang masing-masing sebanyak 15 berwarna putih dan 15 berwarna biru. Peneliti kemudian memberikan materi tentang operasi

penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dan memberikan arahan tentang bagaimana penggunaan alat-alat bantu serta strategi yang dapat digunakan dalam penyelesaian beberapa contoh soal yang diberikan. Peneliti melaksanakan tes kedua, siswa diberikan empat (4) buah soal dengan tingkat kesulitan sedang dalam bentuk soal cerita yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

Pada pertemuan ketiga, kembali dilaksanakan apersepsi, pemberian materi sebagai pemantapan, masih secara berkelompok siswa diberikan lagi sebanyak tiga (3) buah soal dengan tingkatan agak sulit, yaitu hampir sama dengan soal-soal pada pertemuan kedua hanya saja pada pertemuan ini siswa harus menyelesaikannya dengan perhitungan yang berulang-ulang. Jadi dalam hal ini siswa harus lebih teliti dalam memahami soal-soalnya.

Sebelum mengerjakan soal-soal yang diberikan peneliti, siswa akan diberi sedikit penjelasan pada setiap kali pertemuan dalam menyelesaikan soal-soal operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat. Setelah selesai diberi penjelasan, siswa diberi waktu untuk mengerjakan soal-soal secara individu tanpa adanya diskusi. Hal ini dengan tujuan agar diperoleh variasi jawaban dari para siswa.

Pada sub ini peneliti fokuskan untuk menganalisis hasil belajar siswa pada pembelajaran konsep operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat melalui pendekatan realistik dan strategi-strategi apa yang cenderung digunakan para siswa dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan pada operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Sebagai gambaran di bagian sebelumnya, peneliti mengharapkan bahwa para siswa akan terus secara

meningkat menggunakan strategi-strategi dalam menyelesaikan permasalahan pada bilangan bulat. Analisis difokuskan untuk menjawab dua pertanyaan penelitian, yaitu: (1) *Bagaimana hasil belajar siswa pada pembelajaran konsep operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat?* (2) *strategi apa yang cenderung mereka gunakan dalam menyelesaikan masalah operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan bulat.*

Pertama-tama peneliti akan menganalisis bagaimana hasil belajar siswa pada pembelajaran konsep operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat melalui pendekatan realistik. Berdasarkan hasil dari jawaban-jawaban para siswa maka peneliti akan menemukan beberapa kesimpulan tentang hasil belajar siswa apakah rendah, sedang, atau tinggi. Serta strategi apa yang lebih cenderung digunakan siswa dalam memecahkan masalah

Untuk menemukan bagaimana hasil belajar dan alasan-alasan tentang strategi yang cenderung digunakan para siswa dalam memahami dan kemudian menyelesaikan soal-soal bilangan bulat, selain melakukan observasi dan wawancara, peneliti juga mengemukakan soal sesuai pembagian pertemuan pertama, pertemuan kedua dan pertemuan ketiga sebagai berikut:

3. Deskripsi kemampuan siswa dan kecenderungan strategi yang digunakan pada setiap pertemuan.

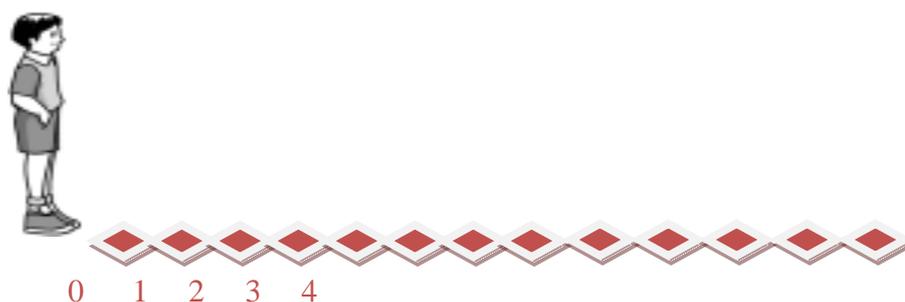
a. Pertemuan Pertama;

Pada pertemuan ini, siswa diberikan 4 (empat) buah soal yang mengenalkan dan mengingatkan siswa pada bilangan bulat. Diharapkan dari

keempat soal yang diberikan kepada siswa, peneliti akan mendapatkan gambaran penyelesaiannya dengan pengetahuan mereka sebelumnya yaitu tentang bilangan bulat. Sehingga peneliti dapat melihat alur atau cara berfikir siswa dalam menyelesaikan soal-soal bilangan bulat dalam bentuk cerita. Berikut beberapa soal yang diberikan kepada siswa.

Soal 1:

Seseorang berdiri di atas lantai berpetak. Ia memilih satu garis lurus yang menghubungkan petak-petak lantai tersebut. Ia berdiri di satu titik dan ia namakan titik 0.



Garis pada petak di depannya ia beri angka 1, 2, 3, 4, Jika ia maju 4 langkah ke depan, ia berdiri di angka +4. Selanjutnya, jika ia mundur 2 langkah ke belakang, ia berdiri di angka +2. Lalu ia mundur lagi 3 langkah ke belakang. Perhatikan bahwa posisi 4 langkah ke depan dari titik nol (0) dinyatakan dengan +4. Demikian pula posisi 2 langkah ke depan dinyatakan dengan +2. Oleh karena itu, posisi 4 langkah ke belakang dari titik nol (0) dinyatakan dengan -4. Adapun posisi 2 langkah ke belakang dari titik nol (0) dinyatakan dengan -2. Pasangan-pasangan bilangan seperti di atas jika dikumpulkan akan membentuk *bilangan bulat*. Apakah bilangan bulat itu?

Pada soal tersebut, para siswa diharapkan dapat menyelesaikannya dengan menggunakan salah satu dari solusi alternatif jawaban yang peneliti harapkan berikut:

- a. Bilangan bulat adalah semua angka yang terdapat pada keping di bawah ini



- b. Dengan menggunakan garis bilangan, yaitu:



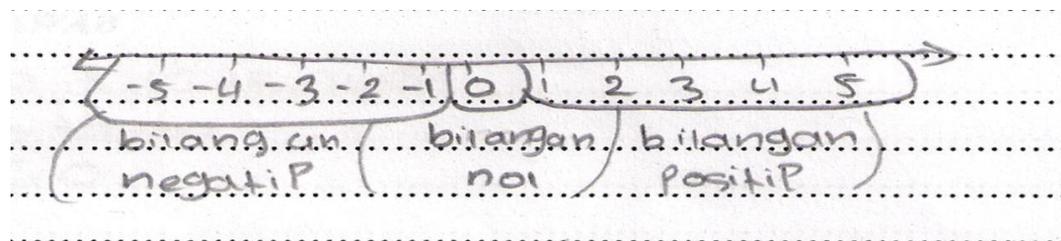
- c. Bilangan bulat adalah kumpulan dari bilangan positif, bilangan bulat negatif dan bilangan nol, yang dinotasikan dengan:

$$B = \{ \dots, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots \}.$$

- d. Bilangan bulat terdiri atas himpunan bilangan bulat negatif $\{ \dots, -4, -3, -2, -1 \}$, nol $\{0\}$, dan himpunan bilangan bulat positif $\{1, 2, 3, 4, \dots\}$.

Soal tersebut cukup mudah bagi siswa karena siswa cukup dengan memberikan definisi atau pengertian bilangan bulat dari soal tersebut. Sehingga siswa hanya perlu memahami cerita dan gambar pada soal. Berikut contoh jawaban siswa yang benar pada soal nomor 1 sebagai berikut:

Zaida Ulfah:



Ternyata siswa menjawab dengan menggunakan garis bilangan dan sekaligus menyebutkan nama-nama dari masing-masing bilangan tersebut. Dengan demikian peneliti menyimpulkan siswa ini memahami dan menyelesaikan soal dengan menggunakan garis bilangan. Siswa merasa lebih mudah dan lebih suka menyelesaikannya dengan menggunakan garis bilangan.

Ada juga siswa yang menjawab dengan memberikan definisi atau penjelasan dengan benar. Berikut contoh jawaban siswa pada soal nomor 1 tersebut:

Rana Mustika:

Bilangan bulat adalah bilangan yang terdiri dari bilangan positif, bilangan negatif, dan nol (0)

Dengan demikian peneliti menyimpulkan kalau siswa ini memahami dan menyelesaikan soal tersebut langsung dengan memberikan pengertian bilangan bulat. Siswa tidak menggunakan garis bilangan bulat. Siswa merasa lebih mudah memahami dan menyelesaikannya dengan menyebutkan definisinya.

Pada soal yang pertama, dapat diselesaikan dengan mudah oleh para siswa, kemudian peneliti melanjutkan untuk menganalisis soal yang kedua. Pada soal ini diharapkan siswa dapat menentukan atau menyebutkan bilangan-bilangan dari soal tersebut. Berikut soal nomor dua yang diberikan kepada siswa:

Soal2:

Perhatikan daftar berikut: $-60, 10, 15, 24, +85, -6, 0, 3$.

- a. Tulislah bilangan bulat positifnya !
- b. Tulislah bilangan bulat negatifnya !
- c. Manakah yang bukan bilangan bulat positif maupun negatif ?

Pada soal tersebut, para siswa diharapkan dapat menyelesaikannya dengan mudah karena para siswa hanya diminta untuk menentukan letak bilangan-bilangan yang terdapat pada daftar soal. Para siswa diharapkan dapat menyelesaikannya dengan menggunakan salah satu dari solusi alternatif jawaban berikut:

Solusi alternatif 1:

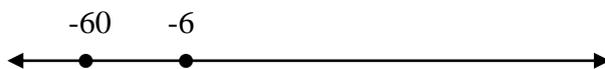
- 1) Bilangan bulat positif : $3, 10, 15, 24, +85$
- 2) Bilangan bulat negatifnya: $-60, -6$
- 3) Yang bukan bilangan bulat positif maupun negatif adalah: 0

Solusi alternatif 2:

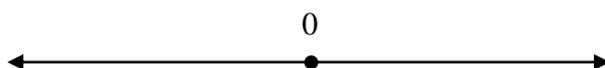
- 1) Bilangan bulat positif, yaitu dengan garis bilangan:



2) Bilangan bulat negatif, yaitu dengan garis bilangan:



3) Yang bukan bilangan bulat positif maupun negatif adalah:



Strategi untuk memecahkan masalah di atas nampak mudah bagi kita yang telah mengetahui dan memahaminya. Pada soal kedua tersebut diharapkan siswa dapat memahami dan menyelesaikannya dengan menentukan letak bilangan-bilangan yang terdapat pada daftar soal. Akan tetapi pada jawaban siswa, masih tampak adanya siswa yang belum memahami cara untuk menyelesaikan soal tersebut. Berikut beberapa contoh jawaban siswa yang salah dalam menyelesaikan soal nomor 2:

Afwin:

A photograph of a student's handwritten answer on lined paper. The text is written in black ink and reads:

a. 0, 3, 10, 15, 24, 85

b. -6, -60

c. 0

Rana:

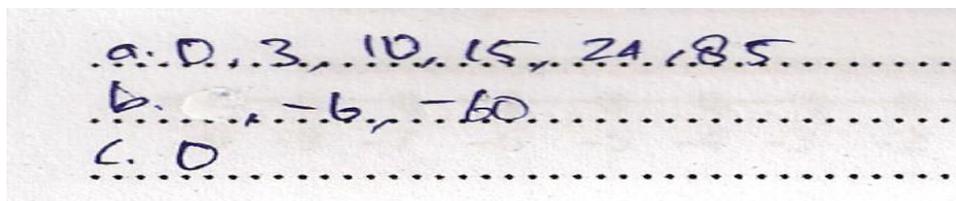
A photograph of a student's handwritten answer on lined paper. The text is written in black ink and reads:

a. bilangan bulat positifnya adalah 0, 3, 10, 15, 24, 85

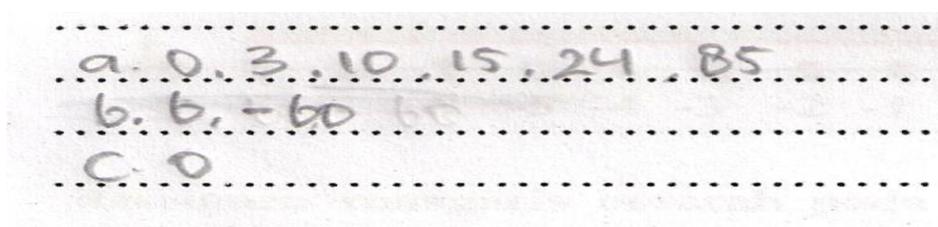
b. bilangan bulat negatifnya adalah -6, -60

c. yang bukan bilangan bulat positif maupun negatif adalah 0

Noval:



Lastri:



Ketika peneliti memperhatikan jawaban-jawaban kedua siswa tersebut maka peneliti langsung mempertanyakannya kepada beberapa siswa, beberapa pertanyaan:

Peneliti : *mengapa jawaban untuk poin a-nya seperti ini, ?*

Siswa 1: *kan untuk positifnya gak ada tanda kurang bu....*

Peneliti : *makanya kalian jawab kalau bilangan nol (0) masuk bilangan positif.*

Siswa 2: *iyaaaa... karena gak ada tanda kurangnya bu....*

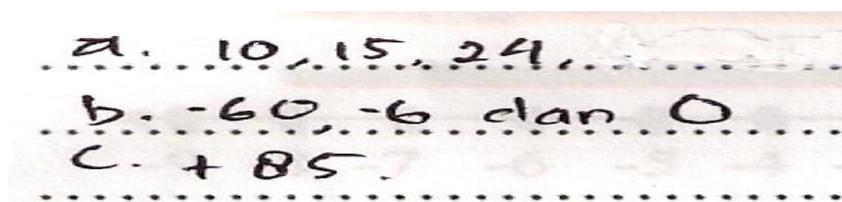
Peneliti : *ooh begitu, jadi kalau yang positif itu tidak ada tanda kurangnya, kalian menyebut tandaini apa?(sambil menunjuk tanda negatif pada salah satu bilangan bulat)*

Siswa 1 dan 2 : *tanda kurang bu...*

Berdasarkan dari hasil jawaban dan wawancara tersebut, yang mana jawaban mereka jauh dari apa yang ada di solusi alternatif yaitu hanya sekitar 25% dari total siswa. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan dan pemahaman siswa tentang bilangan bulat masih kurang. Siswa kurang paham untuk menentukan letak-letak bilangan bulat dan cara mengurutkannya dari bilangan yang kecil ke bilangan yang besar, siswa masih belum bisa membedakan mana

tanda operasi dan mana tanda bilangan serta kurang teliti dalam menjawab soal tersebut. Berikut contoh jawaban siswa yang salah dalam menyelesaikan soal nomor 2:

Hafizah:



a. 10, 15, 24,
b. -60, -6 dan 0
c. +85.

Ketika peneliti memperhatikan jawaban siswa tersebut maka peneliti langsung mempertanyakannya dengan beberapa pertanyaan:

Peneliti : *mengapa jawaban seperti ini?*

Siswa : *kan untuk positifnya gak ada tanda kurang dan gak ada nol (0) bu....*

Peneliti : *kalau untuk bilangan negatif dimulai dari angka berapa?*

Siswa : *eemmm...ya dari min 1.*

Peneliti : *mengapa jawaban pada no. (b) ada nol (0)?*

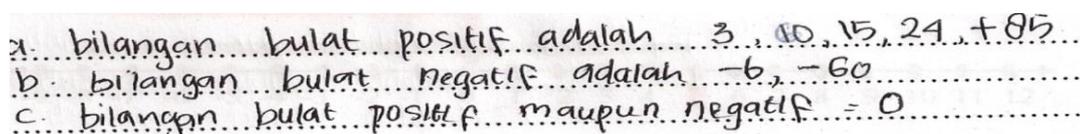
Siswa : *iya...ya! bearti salah ya bu.*

Peneliti : *dan mengapa jawabanmu pada no. (c) seperti ini?*

Siswa : *iya...kan ada tanda tambahnya bu...gak sama dengan yang lain...*

Berdasarkan dari hasil jawaban dan wawancara tersebut, menunjukkan bahwa pemahaman dan pengetahuan siswa tersebut tentang bilangan bulat masih kurang. Siswa tidak dapat menentukan letak-letak bilangan bulat dengan tepat dan kurang teliti dalam menjawab soal tersebut. Berikut contoh siswa menjawab dengan benar soal nomor 2:

Fahri:



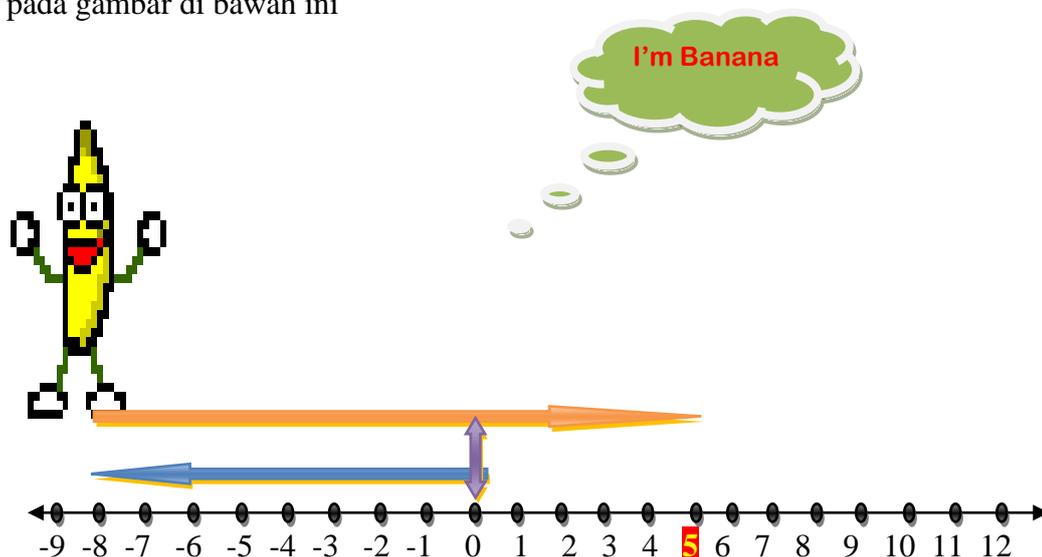
a. bilangan bulat positif adalah 3, 10, 15, 24, +85
b. bilangan bulat negatif adalah -6, -60
c. bilangan bulat positif maupun negatif = 0

Dari jawaban siswa tersebut, terlihat bahwa siswa telah mengenal dan paham tentang bilangan bulat baik yang positif, negatif dan nol, hanya saja siswa tidak mengurutkan dengan baik pada bilangan negatifnya.

Pada soal yang nomor dua tersebut, kebanyakan dari siswa tidak dapat menyelesaikannya dengan benar, padahal soal tersebut masih tergolong sangat mudah karena masih dalam bentuk pengenalan pada bilangan bulat dan sudah diajarkan ketika mereka berada di kelas III dan IV. Kemudian peneliti melanjutkan untuk menganalisis soal yang nomor tiga dan nomor empat. Pada soal-soal ini diharapkan siswa dapat menunjukkan bentuk operasi dan penulisannya. Berikut soal nomor tiga dan empat yang diberikan kepada siswa:

Soal 3:

Banana berdiri di atas sebuah titik yang dinamakan dengan titik nol (0), seperti pada gambar di bawah ini



Ruasgaris-ruasgaris berarah pada garis bilangan yang tampak pada gambar di atas, menunjukkan operasi apakah? Dan bagaimanakah bentuk penulisannya!

Pada soal nomor tiga, para siswa diharapkan dapat menyelesaikannya dengan mudah karena pada soal tersebut hanya diminta untuk menyebutkan nama operasi dan menunjukkan bentuk penulisannya. Para siswa diharapkan dapat menyelesaikannya dengan menggunakan salah satu dari solusi alternatif jawaban berikut:

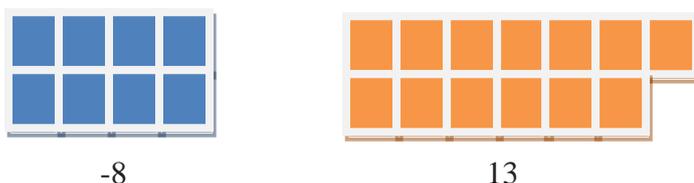
Solusi alternatif 1:

Operasi penjumlahan bilangan bulat.

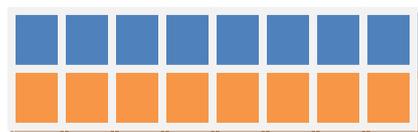
Situasi di atas dapat diperagakan dengan menggunakan keping aljabar :

Misalkan satu keping yang berwarna biru mewakili -1 dan satu keping berwarna kuning mewakili $+1$ atau 1 .

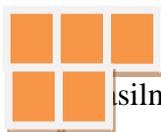
(Ingat: Sepasang keping aljabar mewakili 1 dan -1 menghasilkan nol.)



Kemudian tiap-tiap keping aljabar pada gambar tersebut akan dikumpulkan hingga memiliki pasangan satu-satu, sebagaimana gambar di bawah ini:



Dari gambar tersebut terlihat bahwa keping aljabar tersebut telah terpasangkan satu-satu yaitu 8 keping aljabar yang berwarna biru dan 8 keping aljabar yang berwarna kuning. Jadi karena sepasang keping aljabar mewakili 1 dan -1 akan menghasilkan nol maka nilainya adalah nol (0) dan yang tersisa adalah sebagai berikut:



karena yang tersisa adalah 5 keping aljabar yang berwarna kuning
sisternya adalah positif 5.

Jadi bentuk penulisannya adalah: $-8 + 13 = 5$

Solusi alternatif 2:

Operasi penjumlahan bilangan bulat.

$$\begin{aligned} -8 + 13 &= (-8) + (8 + 5) \\ &= [(-8) + 8] + 5 \\ &= 0 + 5 \\ &= 5 \end{aligned}$$

Jadi bentuk penulisannya adalah: $-8 + 13 = 5$

Soal tersebut cukup mudah bagi siswa untuk diselesaikan karena siswa cukup dengan menyebutkan nama operasi dan menunjukkan bentuk penulisannya saja. Jadi siswa perlu memahami cerita dan gambar pada soal tersebut. Berikut contoh jawaban siswa yang benar tetapi belum lengkap pada soal nomor 1 sebagai berikut:

Faizah :

JAWAB

$$\underline{-8 + 13 = 5}$$

Ketika peneliti memperhatikan jawaban-jawaban siswa tersebut, peneliti melihat bahwa jawaban mereka sama semua yaitu hanya dengan menjawab bentuk penulisannya saja tanpa menunjukkan proses operasinya dan menyebutkan bentuk operasinya. Padahal peneliti berharap akan mendapatkan alur/cara berpikir siswa dalam menyelesaikan soal tersebut. Berdasarkan hal tersebut maka

peneliti bertanya kepadanya kepada salah satu siswa yang bernama Faizah, dengan beberapa pertanyaan:

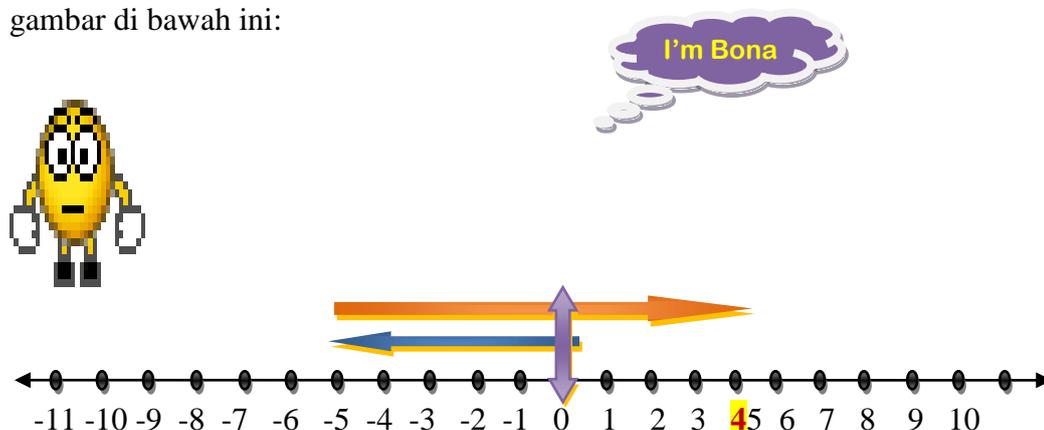
Peneliti : *boleh ibu tau mengapa jawabanmu seperti ini?*

Siswa : *emmmm....kan melihat gambar di soal, garisnya ke arah kiri dan ke arah kanan. Karena garisnya banyak ke arah kanan jadi tinggal dijumlahkan aja.*

Dari hasil jawaban dan wawancara dengan siswa tersebut, terlihat bahwa siswa dapat memahami operasi perhitungan bilangan bulat dengan menggunakan garis bilangan dan dapat menuliskan bentuk operasinya hanya saja siswa kurang teliti dalam membaca soalnya sehingga jawaban siswa masih belum lengkap karena dari siswa tidak ada yang menyebutkan nama operasi dan proses berpikir pada operasi atau perhitungannya. Sebagaimana yang peneliti sertakan pada solusi alternatif. Kemudian peneliti melanjutkan pada soal yang nomor empat, pada soal ini peneliti tidak menganalisisnya karena bentuk soalnya masih seperti pada soal nomor tiga yaitu siswa diharapkan dapat menunjukkan bentuk operasi dan bentuk penulisannya. Berikut soal nomor empat yang diberikan kepada siswa

Soal 4:

Bona berdiri di atas sebuah titik yang dinamakan dengan titik nol (0), seperti pada gambar di bawah ini:



Ruasgaris-ruasgaris berarah pada garis bilangan yang tampak pada gambar di atas, menunjukkan operasi apakah? Dan bagaimanakah bentuk penulisannya.

Pada soal nomor empat, para siswa diharapkan dapat menyelesaikannya sebagaimana soal nomor tiga. Para siswa diharapkan dapat menyelesaikannya dengan menggunakan salah satu dari jawaban yang terdapat dalam solusi berikut:

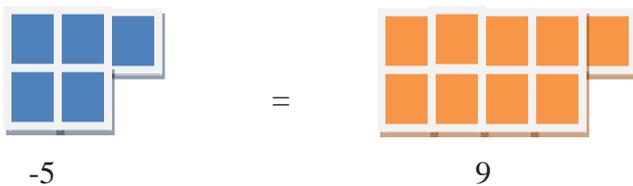
Solusi alternatif 1:

Situasi di atas dapat diperagakan dengan menggunakan keping aljabar :

Misalkan satu keping yang berwarna biru mewakili -1 dan satu keping berwarna kuning mewakili $+1$ atau 1 .

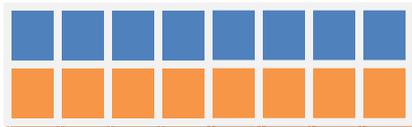
(Ingat: Sepasang keping aljabar mewakili 1 dan -1 menghasilkan nol.)

Operasi penjumlahan bilangan bulat.



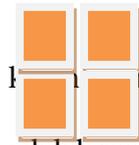
$$-5 = 9$$

Kemudian tiap-tiap keping aljabar pada gambar tersebut akan dikumpulkan hingga memiliki pasangan satu-satu, sebagaimana gambar di bawah ini:



Dari gambar tersebut terlihat bahwa keping aljabar tersebut telah terpasangkan satu-satu yaitu 8 keping aljabar yang berwarna biru dan 8 keping aljabar yang berwarna kuning. Jadi karena sepasang keping aljabar mewakili 1 dan -1 akan

menghasilkan nol maka nilainya adalah nol (0) dan yang tersisa adalah sebagai berikut:



Yang tersisa adalah 4 keping aljabar yang berwarna kuning maka hasilnya adalah positif 4.

Jadi bentuk penulisannya adalah: $-5 + 9 = 4$

Solusi alternatif 2:

Operasi penjumlahan bilangan bulat.

$$\begin{aligned} -5 + 9 &= (-5) + (5 + 4) \\ &= [(-5) + 5] + 4 \\ &= 0 + 4 \\ &= 4 \end{aligned}$$

Soal tersebut cukup mudah bagi siswa untuk diselesaikan karena siswa cukup dengan menyebutkan nama operasi dan menunjukkan bentuk penulisannya saja. Jadi siswa perlu memahami cerita dan gambar pada soal tersebut, sebagaimana pada soal nomor tiga. Berikut contoh jawaban siswa yang benar tetapi belum lengkap sebagai berikut:

Afifullah :

.....
 $-5 + 9 = 4$

Untuk jawaban siswa pada nomor empat ini, yaitu cara siswa menjawab sama dengan nomor tiga di atas.

Pada soal nomor 3 dan 4, siswa agak kesulitan dalam memahami soal, hal ini terlihat dari jawaban 24 siswa dengan jawaban yang nyaris sama yaitu semua siswa menjawab langsung pertanyaan tanpa memperlihatkan proses berfikir. Peneliti menyimpulkan bahwa siswa kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan soal dalam bentuk cerita.

Berikut hasil dari tes pada pertemuan pertama:

Tabel 4.9 Hasil belajar siswa kelas V SDN 1 Basirih Hulu pada pertemuan pertama.

No	Nama	Nilai
1	SF	71
2	MN	65
3	VM	44
4	ZU	40
5	MR	83
6	FH	60
7	NF	80
8	MJ	73
9	AA	82
10	L	40
11	IF	70
12	M	42
13	MKS	50
14	MA	51
15	NH	50
16	BP	40
17	RM	35
18	W H	40
19	MN	35
20	H	50
21	MKN	70
22	VR	35
23	S	50
24	NF	80
Nilai rata-rata = $\frac{\sum \text{nilai}}{\sum \text{siswa}} = \frac{1351}{24} = 56,292$		

Tabel 4.10 Strategi yang digunakan siswa untuk setiap soal

No	Soal	Strategi atau Alternatif Jawaban	Banyak Siswa
1	1	Garis Bilangan	1
		Definisi	10
		Jawaban Salah	10
2	2	Menuliskan secara rinci	13
		Garis Bilangan	2
		Jawaban Salah	9
3	3	Perhitungan Langsung	16
		Jawaban Salah	8
4	4	Perhitungan Langsung	16
		Jawaban Salah	8