

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Singkat Lokasi Penelitian

a. Identitas Sekolah

Nama Sekolah	: SMP Negeri 23 Banjarmasin
Bentuk Pendidikan	: SMP
NPSN	: 30304223
Alamat Sekolah	: Jl. Harmoni Pekapuran Raya, Kecamatan Banjarmasin Timur, Kota Banjarmasin Provinsi Kalimantan Selatan
Status Sekolah	: Negeri
Didirikan pada tahun	: 1993
Status Kepemilikan	: Pemerintah Daerah
SK Pendirian Sekolah	: 05/06/1970
Tanggal SK Pendirian	: 1993-06-05
Sk Izin Operasional	: 420/3179-PSMP/Dipendik/2018
Tanggal SK Izin Operasional	: 2018-06-05
Kepala Sekolah	: Bapak Alam Jaya, S.Pd., M.M
Akreditasi	: A

b. Data siswa dan guru SMPN 23 Banjarmasin

Berikut ini adalah tabel jumlah siswa SMPN 23 Banjarmasin tahun ajaran 2022/2023:

Tabel 4.1 Jumlah siswa SMPN 23 Banjarmasin

No.	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	VII	114	101	215
2	VIII	114	96	210
3	IX	108	101	209
Total		336	298	634

Guru yang aktif mengajar berjumlah 45 orang.

c. Jadwal pembelajaran di SMPN 23 Banjarmasin

Waktu pembelajaran di SMPN 23 Banjarmasin dinyatakan sebagai berikut:

Tabel 4.2 Jadwal pembelajaran siswa

No.	Hari	Pukul
1	Senin	07.30 – 14.30 Wita
2	Selasa	07.30 – 14.30 Wita
3	Rabu	07.30 – 14.30 Wita
4	Kamis	07.30 – 14.30 Wita
5	Jumat	07.30 – 10.40 Wita
6	Sabtu	07.30 – 12.40 Wita

Pada setiap hari senin dilaksanakan Upacara Bendera kemudian pembelajaran berlangsung seperti biasa.

2. Pelaksanaan Tes Ujian Tertulis dan Wawancara

Pelaksanaan penelitian dilakukan setelah peneliti mendapat perizinan dari kepala sekolah dengan surat izin riset dari kampus pada tanggal 6 Juni 2023, lalu meminta surat izin riset sebagai pengantar ke Dinas Pendidikan.

Setelah mendapat surat rekomendasi dari Dinas Pendidikan, surat rekomendasi diserahkan kepada sekolah.

Pada hari itu juga peneliti melakukan wawancara kepada salah satu guru matematika yang menjadi bahan penunjang untuk penelitian, yaitu bernama Ibu Saidah Arafah S,Pd. Beliau mengajar di kelas VII dari kelas VIIA sampai VIIE dari total 7 kelas yang ada di kelas VII. Peneliti sambil mendiskusikan siswa yang akan dijadikan sebagai sampel pendidikan, dan didapatkan kesepakatan dengan cara teknik sampling purposive. Siswa dipilih dari tiap yang memiliki pemahaman yang rendah dengan catatan nilainya dibawah kkm, tetapi pemilihan siswa diperkecil lagi yang bertempat tinggal dekat dengan sekolah. Pengambilan ini dikarenakan pelaksanaan tes dilakukan ketika selesai ujian akhir semester, jadi waktu yang dipakai adalah waktu setelah ujian.

Pada pelaksanaan pengujian tes tertulis ini hanya dilaksanakan sekali pada hari Jumat tanggal 9 Juni 2023 pada pukul 09.00 WITA karena pada pukul 08.30 siswa sudah keluar dari kelas tempat ujian. Ketika jam menunjukkan tepat 09.00 WITA peneliti mengambil alih kelas sebagai guru. Peneliti memberikan sedikit arahan agar siswa menjawab soal berdasar petunjuk umum dalam penyelesaian soal.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil nilai dari tes tertulis pada siswa dinyatakan dalam sebuah tabel, tiap siswa kami beri kode untuk menggantikan nama.

Tabel 4.3 Nilai tes tertulis siswa dan letak nomor yang salah

No.	Nama	Nilai	Nomor Soal yang salah
1	S ₁	40	2, 4, 5, 8, 9, 10
2	S ₂	10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10
3	S ₃	30	2, 3, 4, 6, 7, 9, 10
4	S ₄	30	1, 3, 6, 7, 8, 9, 10
5	S ₅	20	1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10
6	S ₆	60	2, 4, 9, 10
7	S ₇	20	1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10
8	S ₈	60	2, 4, 9, 10
9	S ₉	10	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
10	S ₁₀	30	1, 2, 3, 4, 6, 7, 9
11	S ₁₁	40	1, 2, 4, 6, 7, 9
12	S ₁₂	40	1, 2, 4, 6, 7, 9
13	S ₁₃	40	1, 2, 4, 6, 7, 9
14	S ₁₄	40	1, 2, 4, 6, 7, 9
15	S ₁₅	60	2, 3, 6, 7
16	S ₁₆	70	4, 6, 7
17	S ₁₇	50	3, 4, 6, 7
18	S ₁₈	80	4, 7
19	S ₁₉	70	4, 6, 7
20	S ₂₀	50	2, 3, 4, 6, 8
21	S ₂₁	100	
22	S ₂₂	100	
23	S ₂₃	50	2, 4, 5, 9, 10
24	S ₂₄	50	2, 4, 6, 7, 9

Dari hasil data tersebut dinyatakan bahwa pada tabel dinyatakan kemampuan siswa kelas VII dalam menyelesaikan operasi campuran pada materi bilangan bulat. Jika berdasarkan pada nilai KKM di sekolah SMPN 23 Banjarmasin yaitu dengan nilai 75, maka hanya sekitar 4 orang siswa yang mampu menyelesaikan tes tersebut dengan nilai yang memenuhi.

Pada soal nomor 1 ada 9 orang siswa yang melakukan kesalahan dalam menjawab soal tersebut. Pada soal nomor 2 ada 17 orang siswa yang melakukan kesalahan. Pada soal nomor 3 terdapat 9 orang siswa yang juga melakukan kesalahan. Pada soal nomor 4 terdapat 18 orang siswa yang melakukan kesalahan di soal tersebut. Pada soal nomor 5 hanya terdapat 5 orang siswa saja yang melakukan kesalahan. Pada nomor 6 terdapat 17 orang siswa yang masih mengalami kesalahan. Pada nomor 7 terdapat 16 orang siswa yang melakukan kesalahan. Pada soal nomor 8 terdapat 7 orang siswa yang masih melakukan kesalahan. Pada nomor 9 juga terdapat 16 orang siswa yang masih melakukan kesalahan. Sedangkan pada soal nomor 10 terdapat 10 orang siswa yang melakukan kesalahan. Jadi kesalahan paling sedikit terjadi pada soal nomor 5 dengan 5 orang yang salah menjawab dan kesalahan terbanyak terjadi pada soal nomor 4 dengan jumlah siswa 18 orang yang masih mengalami kesalahan pada soal tersebut.

Dari data jumlah orang pada setiap butir soal dapat diuraikan kembali pada tabel berikut untuk membantu memudahkan peneliti mengklasifikasikan tiap subjek dalam tiap butir soal.

Tabel 4.4 Klasifikasi subjek penelitian dalam tiap butir soal

Soal No.	Siswa yang termuat
1	S ₂ , S ₄ , S ₅ , S ₇ , S ₁₀ , S ₁₁ , S ₁₂ , S ₁₃ , S ₁₄
2	S ₁ , S ₂ , S ₃ , S ₅ , S ₆ , S ₇ , S ₈ , S ₉ , S ₁₀ , S ₁₁ , S ₁₂ , S ₁₃ , S ₁₄ , S ₁₅ , S ₂₀ , S ₂₃ , S ₂₄
3	S ₂ , S ₃ , S ₄ , S ₇ , S ₉ , S ₁₀ , S ₁₅ , S ₁₇ , S ₂₀
4	S ₁ , S ₂ , S ₃ , S ₆ , S ₈ , S ₉ , S ₁₀ , S ₁₁ , S ₁₂ , S ₁₃ , S ₁₄ , S ₁₆ , S ₁₇ , S ₁₈ , S ₁₉ , S ₂₀ , S ₂₃ , S ₂₄
5	S ₁ , S ₂ , S ₅ , S ₉ , S ₂₃
6	S ₂ , S ₃ , S ₄ , S ₅ , S ₇ , S ₉ , S ₁₀ , S ₁₁ , S ₁₂ , S ₁₃ , S ₁₄ , S ₁₅ , S ₁₆ , S ₁₇ , S ₁₉ , S ₂₀ , S ₂₄
7	S ₃ , S ₄ , S ₅ , S ₇ , S ₉ , S ₁₀ , S ₁₁ , S ₁₂ , S ₁₃ , S ₁₄ , S ₁₅ , S ₁₆ , S ₁₇ , S ₁₈ , S ₁₉ , S ₂₄

8	S ₁ , S ₂ , S ₄ , S ₅ , S ₇ , S ₉ , S ₂₀
9	S ₁ , S ₂ , S ₃ , S ₄ , S ₅ , S ₆ , S ₇ , S ₈ , S ₉ , S ₁₀ , S ₁₁ , S ₁₂ , S ₁₃ , S ₁₄ , S ₂₃ , S ₂₄
10	S ₁ , S ₂ , S ₃ , S ₄ , S ₅ , S ₆ , S ₇ , S ₈ , S ₉ , S ₂₃

Dari tabel 4.4 peneliti dapat mengklasifikasikan indikator pada tiap soal. Dengan menyesuaikan tiap butir soal dengan subjek penelitian yang menjawab salah, dan menyebutkan tiap kesalahan yang dilakukan oleh subjek tersebut.



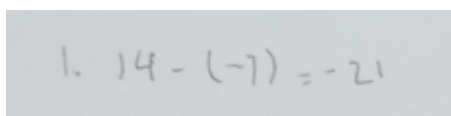
Gambar 4.1 Grafik nilai siswa

Dari gambar 4.1 tampak terdapat 3 orang siswa yang memiliki kategori berfikir sangat tinggi dengan nilai 80 dan di atasnya, lalu 5 orang siswa memiliki kategori berfikir tinggi dengan nilai 60 sampai dengan 79, terdapat 9 orang siswa yang memiliki kategori berfikir sedang dengan nilai 40 sampai dengan 59, kemudian terdapat 5 orang siswa yang memiliki kemampuan berfikir rendah dengan nilai 20 sampai 39, dan 2 orang siswa lainnya yang memiliki kategori berfikir sangat rendah dengan kriteria nilai dari 0 sampai dengan 19. Maka peneliti

memutuskan mengambil beberapa siswa dengan nilai yang rendah dengan kesalahan terbanyak dan dengan pertimbangan siswa tersebut mau berkomunikasi dengan peneliti. Hal ini bertujuan untuk mempermudah peneliti dalam memadatkan data sebagai perwakilan dari subjek penelitian yang lain. jadi siswa yang diambil sebagai perwakilan ialah sampel subjek dengan kode S₂ dan S₉.

1. Analisis butir soal pada subjek S₂

Dari hasil pekerjaan subjek penelitian S₂, subjek tersebut hanya berhasil menjawab 1 soal nomor 7, sisanya ditemukan banyak kesalahan. pada soal nomor 1 diperoleh fakta bahwa subjek tersebut melakukan kesalahan.



1. 14 - (-7) = -21

Gambar 4.2 Jawaban siswa nomor 1

Pada jawaban S₂, dia menuliskan jawaban dengan tanda bilangan yang salah. Ini merupakan jenis kesalahan konsep dan kesalahan prinsip. Jawaban yang seharusnya bilangan bulat positif tetapi subjek menuliskan bilangan bulat negatif. Hal ini mungkin disebabkan karena siswa tersebut masih kebingungan dengan bertemunya operasi pengurangan dengan tanda sebuah negatif dalam kurung, akhirnya subjek tersebut menjawab dengan angka yang benar tetapi dengan tanda yang salah. Artinya subjek masih tidak mampu mengasimilasikan konsep.

Pada soal nomor 2 diperoleh hasil seperti gambar dibawah ini.

$$2 \cdot (-22) + (-31) = -9$$

Gambar 4.3 Jawaban siswa nomor 2

Tampak jawaban pada gambar di atas menunjukkan S₂ menuliskan jawaban -9 dengan alasan bahwa -31 adalah sebagai bilangan bulat yang lebih besar maka akan dikurangi. Ini merupakan dari jenis kesalahan prinsip dikarenakan subjek tidak mampu menghubungkan dua buah bilangan bulat dengan satu operasi penjumlahan. Begitulah pemahamannya demikian, padahal cara yang bisa digunakan pada hal ini yaitu: subjek menggunakan aturan bahwa bilangan bulat positif ditambah bilangan positif maka akan menghasilkan bilangan bulat positif, begitu pula sebaliknya bilangan bulat negatif apabila dijumlahkan dengan bilangan bulat negatif maka akan menghasilkan bilangan bulat negatif. Hal ini termasuk pada faktor kesalahan mencampur adukan aturan dan karena subjek tidak mampu mengasimilasikan konsep.

Soal nomor 3 sebagai berikut.

$$2 \cdot 2 \times (-5) - 9 = -10 - 9 \\ = -1$$

Gambar 4.4 Jawaban siswa nomor 3

S₂ mengerjakan soal ini pada tahap pertama benar yaitu mengalikan 2 dengan negatif 5, akan tetapi pada tahap kedua subjek masih kebingungan dengan bilangan negatif 10 dikurang bilangan positif 9 seharusnya menjadi

bilangan negatif 19 tetapi dijawab negatif 1. Di sini terdapat kesalahan konsep, kesalahan prinsip, dan kesalahan operasi hitung. Pada hal ini subjek masih bingung membedakan konsep bilangan bulat dan tanda operasi hitung. Dikarenakan subjek ini subjek mengalami kesalahan pada jawaban akhir. Jadi faktor penyebab kesalahan karena tidak mampu mengasimilasikan konsep, mencampur adukan aturan, dan kesalahan pemahaman mendasar.

Soal nomor 4 sebagai berikut.

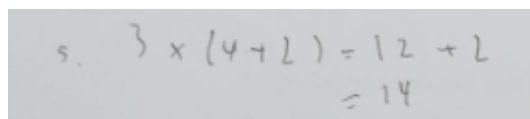


$$4. 5 - 8 + 7 \times 2 = 8$$

Gambar 4.5 Jawaban siswa nomor 4

S₂ pada soal nomor ini langsung menjawab soal tanpa menyebutkan langkah-langkahnya. Ini merupakan kesalahan konsep, kesalahan prinsip, kesalahan algoritma, dan kesalahan operasi hitung. Dikarenakan jawaban yang diberikan pun salah. Hal ini disebabkan karena siswa tidak tau harus mengerjakan yang mana dulu, akhirnya langsung menjawab. Jadi faktor kesalahan ini disebabkan subjek penelitian memiliki pengetahuan yang rendah dan kesalahan pemahaman mendasar.

Soal nomor 5 sebagai berikut.



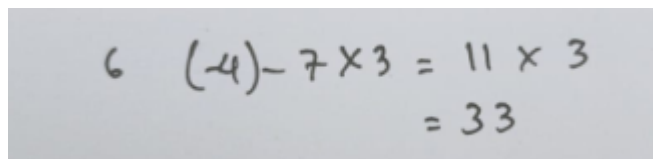
$$5. 3 \times (4 + 2) = 12 + 2 \\ = 14$$

Gambar 4.6 Jawaban siswa nomor 5

S₂ menyelesaikan soal ini dengan hasil 14, dengan langkah pertama yaitu 3 dikalikan 4 tanpa 3 dikalikan dengan 2, ataupun dengan cara lain yaitu menjumlah yang di dalam kurung dulu. Pada nomor ini jenis kesalahan yang dilakukan yaitu kesalahan algoritma. Subjek tersebut mengalami kesalahan karena pemahaman yang rendah, kesalahan karena tidak mampu mengasimilasikan konsep dan kesalahan karena mencampur adukan aturan.

2. Analisis butir soal pada subjek S₉

Dari hasil tes yang diberikan kepada S₉, subjek ini sama dengan S₂ karena nilai skor yang sama yaitu 10 tetapi memiliki perbedaan di soal jawaban yang benar. Berikut adalah soal no 6 yang dikerjakan oleh S₉.

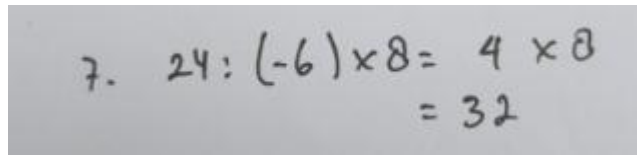


$$6 \quad (-4) - 7 \times 3 = 11 \times 3 \\ = 33$$

Gambar 4.7 Jawaban siswa siswa nomor 6

Dari hasil tersebut, S₉ melakukan langkah pertama yaitu $-4 - 7$ dengan hasil 11. Jenis kesalahan yang dilakukanya adalah jenis kesalahan konsep, kesalahan prinsip, dan kesalahan algoritma. Padahal pada aturan operasi hitung bilangan bulat, perkalian dan pembagian merupakan aturan yang harus dikerjakan terlebih dahulu dari penjumlahan dan pengurangan. Jadi sudah pasti jawaban subjek tersebut adalah salah. Maka kesalahan yang dilakukan subjek adalah kesalahan karena mencampur adukan aturan.

Soal nomor 7 sebagai berikut.

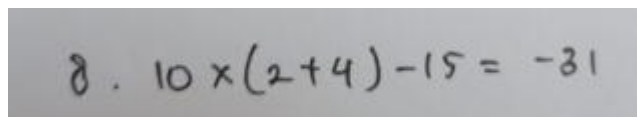


$$7. \quad 24 : (-6) \times 8 = 4 \times 8 \\ = 32$$

Gambar 4.8 Jawaban siswa siswa nomor 7

S₉ mengerjakan soal nomor 7 dengan langkah awal yang salah, meskipun dengan aturan yang benar mengerjakan dari yang kiri apabila operasi hitungnya setingkat. Pembagian antara 24 dengan -6 yang seharusnya dengan jawaban -4, maka tanda negatif penyebab kesalahan perhitungannya. Jenis kesalahan ini merupakan kesalahan konsep dan kesalahan prinsip. Maka kesalahan ini disebabkan oleh kesalahan subjek tidak mampu mengasimilasikan konsep.

Soal nomor 8 sebagai berikut.



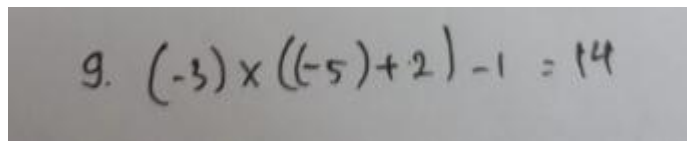
$$8. \quad 10 \times (2 + 4) - 15 = -31$$

Gambar 4.9 Jawaban siswa siswa nomor 8

S₉ pada soal ini tidak mampu menuliskan langkah-langkah yang harus dikerjakan terlebih dahulu, dan langsung menuliskan hasil. Jenis kesalahan yang dilakukan subjek tersebut ialah kesalahan konsep, kesalahan prinsip, dan kesalahan algoritma. Pada hal ini subjek seharusnya menuliskan operasi perkalian terlebih dahulu, lalu hasil tersebut dikurangkan 15. Maka kesalahan pada soal nomor 8 ini ialah kesalahan karena subjek memiliki pengetahuan yang rendah, kesalahan karena tidak mampu

mengasimilasikan konsep, kesalahan karena mencampur adukan aturan, dan kesalahan pemahaman dasar.

Soal nomor 9 sebagai berikut.

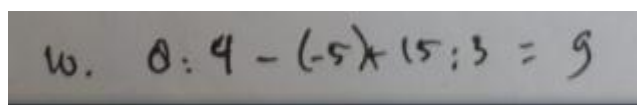


$$9. (-3) \times ((-5) + 2) - 1 = 14$$

Gambar 4.10 Jawaban siswa siswa nomor 9

S₉ mengerjakan soal nomor 9 ini masih dengan pengerjaan yang sama, yaitu langsung menuliskan jawaban. Jenis kesalahan yang dilakukan juga sama, yaitu kesalahan konsep, kesalahan prinsip, dan kesalahan algoritma. Jika dilihat dari hasil pengerjaan tersebut ialah -3×-5 menghasilkan -15 , lalu ditambahkan 2 dan dikurang 2 menghasilkan 14 tetapi dengan tanda negatif sedangkan disini positif. Dapat disimpulkan subjek tidak bisa mengatasi permasalahan tanda kurung, dan aturan sistem operasi hitung yang masih salah. Jadi penyebab kesalahan disini ialah, kesalahan karena kurang pengetahuan, tidak mampu mengasimilasikan konsep, dan mencampur adukan aturan.

Soal no 10 sebagai berikut.



$$10. 0: 4 - (-5) \times 15; 3 = 9$$

Gambar 4.11 Jawaban siswa siswa nomor 10

S₉ mengerjakan soal nomor 10 ini, dari hasil yang didapat pada lembar jawaban. Dapat dipastikan kalo subjek tidak bisa mengerjakan soal tersebut dan langsung menulis jawaban sembarang. Kesalahan yang

dilakukan oleh subjek ialah kesalahan konsep, kesalahan prinsip, dan kesalahan algoritma. Jadi penyebab kesalahan disini ialah, kesalahan karena kurang pengetahuan, tidak mampu mengasimilasikan konsep, mencampurkan aturan dan juga pemahaman mendasar.

3. Pembahasan seluruh item soal dari jenis-jenis kesalahan

Di sini akan peneliti klasifikasikan jenis kesalahan dalam sebuah tabel sebagai berikut.

Tabel 4.5 Jenis-jenis kesalahan siswa

Indikator kesalahan	Nomor soal										Jumlah kesalahan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Kesalahan konsep	8	5	5	13	1	10	13	1	10	2	68
Kesalahan prinsip	7	3	3	10	1	7	9	1	11	2	54
Kesalahan algoritma	-	1	3	8	6	6	2	6	14	10	56
Kesalahan operasi hitung	6	14	7	15	3	13	8	4	6	5	81
Kesalahan acak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

Jadi berdasarkan pandangan Astuty dan Pradnyo, hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu jenis kesalahan yang dilakukan siswa terlihat bahwa kesalahan acak tidak terjadi dikarenakan siswa masih tetap menjawab soal meskipun dengan kondisi jawaban yang salah. Lalu jenis kesalahan prinsip dengan urutan kedua dari bawah dengan kesalahan 54 kejadian. Kemudian jenis kesalahan yang dilakukan siswa sebanyak 56 kejadian. Terdapat pula jenis kesalahan yang dilakukan siswa yaitu

kesalahan konsep sebanyak 68 kejadian. Jenis kesalahan terbanyak ialah kesalahan karena operasi hitung

4. Pembahasan seluruh item soal dari faktor penyebab kesalahan

Secara keseluruhan, dapat dilihat bahwa semua subjek penelitian melakukan kesalahan pada soal yang diberikan, walaupun tidak semua soal yang dikerjakan oleh mereka bernilai salah. Berikut adalah pembahasan untuk faktor kesalahan yang dilakukan subjek penelitian.

a. Kesalahan akibat kecerobohan.

Secara menyeluruh subjek penelitian hanya sedikit yang melakukan kesalahan akibat kecerobohan ini. Hal ini diketahui saat siswa menyelesaikan soal dari beberapa langkah yang terlihat pada lembar jawaban mereka. Dengan total 13 kesalahan yang terjadi pada kesalahan ini. Penyebab subjek melakukan kesalahan ini ialah:

- 1) Tanda negatif atau operasi pengurangan sering tidak dituliskan
- 2) Terburu-buru jadi yang seharusnya operasi pengurangan menjadi penjumlahan

b. Kesalahan karena pengetahuan yang rendah.

Pada kesalahan ini terdapat 43 kesalahan, ini hampir ditemukan pada setiap lembar jawaban subjek penelitian, kecuali pada nomor soal no 7. Ketika ditanyakan pada sesi wawancara kepada siswa, sebagian siswa mengatakan bahwa ketika pembelajaran materi bilangan bulat beberapa dari mereka tidak hadir pembelajaran. Lalu sebagian mereka juga mengatakan pembelajaran terlalu cepat sehingga mereka butuh

waktu untuk memahami materi tersebut. Kesalahan yang dilakukan oleh subjek penelitian ialah:

- 1) Bingung ketika didalam kurung ada bilangan bulat negatif dan di luarnya ada pengurangan
- 2) Masih bisa belum bisa mengalikan bilangan bulat yang berada di luar tanda kurung kedalam kurung

c. Kesalahan karena tidak mampu mengasimilasikan konsep.

Pada kesalahan ini subjek penelitian cukup masih banyak yang melakukan. Ketika wawancara, beberapa siswa mengatakan: 'di dalam kelas kondisi pembelajaran matematika sering tidak kondusif akibat banyak siswa yang saling berbicara karena tidak paham, yang tidak tau pun jadi sungkan untuk bertanya sehingga mereka lebih menjadi kedalam keadaan tidak tau'. Ada sekitar 61 kejadian pada indikator. Penyebab subjek penelitian melakukan kesalahan ini ialah:

- 1) Mengabaikan tanda negatif pada sebuah bilangan ketika akan dioperasi hitungkan dengan bilangan yang lain

d. Kesalahan karena mencampur adukan aturan.

Terdapat 37 kesalahan subjek penelitian. Kesalahan ini disebabkan subjek penelitian menggunakan suatu aturan dengan sembarangan. Ketika peneliti menanyakan kepada salah satu seorang siswa, bagaimana caramu untuk menjawab operasi mana yang perlu dikerjakan dahulu? siswa tersebut menjawab 'saya mengerjakan yang lebih dulu dari sebelah kiri'. Saya menanyakan kembali, bagaimana

caramu mengalikan suatu bilangan bulat dengan 2 bilangan bulat yang memiliki operasi penjumlahan atau pengurangan di dalam tanda kurung? Siswa tersebut pun menjawab: ‘saya kalikan dengan bilangan bulat yang disebelah kiri saja’. Dari hal itu peneliti dapat menyimpulkan bahwa siswa tersebut masih belum memahami sifat-sifat matematika pada teknik perkalian sifat distributif. Subjek penelitian salah meutamakan operasi yang lebih tinggi, sehingga hasil jawaban menjadi salah. Penyebab kesalahan dilakukan subjek penelitian ialah:

- 1) Melakukan perhitungan penjumlahan atau pengurangan terlebih dahulu padahal ada perkalian atau pembagian
- 2) Anggapan bahwa perkalian kedua bilangan bulat negatif sama halnya dengan penjumlahan dengan dua bilangan negatif yang akan menghasilkan bilangan positif

e. Kesalahan pemahaman mendasar.

Pada kesalahan ini terdapat kesalahan paling banyak yaitu 109. Dalam sesi wawancara dengan siswa, ketika ditanyakan suatu soal untuk langsung dijawab olehnya siswa tersebut pada persoalan pertama, peneliti menanyakan soal nomor 1 dia bisa menjawab, kemudian pada soal selanjutnya siswa tersebut menjawab benar juga tetapi ketika disuruh untuk menjelaskan siswa hanya terdiam kebingungan, Kesalahan yang terjadi disebabkan:

- 1) Langsung menjawab soal tanpa ada langkah penyelesaian
- 2) Proses penyelesaian benar tetapi hasil akhirnya salah

Untuk mengetahui lebih jelas kesalahan subjek penelitian dalam menyelesaikan 4 operasi campuran bilangan bulat berdasarkan metode analisis kesalahan pandangan Khalid dan Zulmaryan. Maka pembahasan ditampilkan dalam tabel sebagai berikut ini.

Tabel 4.6 Faktor kesalahan siswa

Soal No.	Indikator 1		Indikator 2		Indikator 3		Indikator 4		Indikator 5	
	B	S	B	S	B	S	B	S	B	S
1	16	8	20	4	15	9	15	9	16	8
2	24	-	19	5	16	8	19	5	8	16
3	24	-	22	2	19	5	19	5	15	9
4	23	1	22	2	16	8	23	1	23	11
5	21	3	21	3	23	1	20	4	19	5
6	24	-	24	-	15	9	20	4	8	16
7	24	-	18	6	11	13	24	-	8	16
8	24	-	20	4	22	2	21	3	17	7
9	23	1	16	8	18	6	18	6	13	11
10	24	-	15	9	24	-	24	-	14	10
Rata-rata	22,7	1,3	19,7	4,3	17,9	6,1	20,3	3,7	14,1	10,9
Persentase rata-rata	94,5 8%	5,42 %	82,0 8%	17,9 2%	74,5 8%	25,4 2%	84,5 8%	15,4 2%	58,7 5%	45,4 2%

Keterangan:

B = tidak melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal

S = melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal

Indikator 1 = kesalahan akibat kecerobohan

Indikator 2 = kesalahan akibat pengetahuan yang rendah

Indikator 3 = kesalahan karena tidak mampu mengasimilasikan konsep

Indikator 4 = kesalahan karena mencampur adukan aturan

Indikator 5 = kesalahan pemahaman mendasar

Dari tabel diatas dapat jumlah kesalahan pada indikator 1 yaitu = 13 kesalahan, indikator 2 = 43 kesalahan, indikator 3 = 61 kesalahan, indikator 4 = 37 kesalahan, dan indikator 5 = 109 kesalahan. Maka dapat disimpulkan dari 24 siswa kesalahan akibat kecerobohan yaitu 4,9%, kesalahan karena pengetahuan yang rendah 16,3%, kesalahan karena tidak mampu mengasimilasikan konsep yaitu 23,2%, kesalahan karena mencampur adukan aturan yaitu 14,1%, dan kesalahan pemahaman mendasar yaitu 41,4% dengan perhitungan nilai rata-rata siswa yaitu dengan nilai 47,92 dengan kategori berfikir sedang.