

APAKAH PENYEBAB TERJADINYA MISKONSEPSI SISWA SEKOLAH DASAR PADA OPERASI HITUNG BILANGAN?

What are the causes of misconceptions of Elementary School students on number operations?

NIDA JARMITA^{1*}, NOVAL ALFYANDI RUSMI¹

¹ Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Jl. Syech Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh.

*E-mail: nida.jarmita@ar-raniry.ac.id

Manuskrip diterima: [1 Agustus 2019]. Manuskrip disetujui: [18 Agustus 2019]

Abstrak. Miskonsepsi merupakan kesalahpahaman atas suatu konsep yang telah disepakati oleh pakar. Pendeteksian adanya miskonsepsi pada siswa sangatlah penting dilakukan, mengingat antara konsep yang satu dan konsep yang lain saling berkaitan dan berkesinambungan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi atau melihat letak miskonsepsi siswa pada operasi hitung di kelas IV MIN 8 Aceh Besar Tahun Pelajaran 2018/2019. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV MIN 8 Aceh Besar yang terdiri dari 29 siswa. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan tes tertulis dan wawancara. Pengolahan data dilakukan dengan memeriksa jawaban siswa, kemudian dikelompokkan ke dalam kriteria kesalahan serta disesuaikan dengan konsep yang sebenarnya. Jika jawaban siswa tidak sesuai dengan kaidah yang sebenarnya, siswa dikatakan mengalami miskonsepsi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa kelas IV MIN 8 Aceh Besar yaitu kesalahan konsep, prinsip, dan keterampilan. Penyebab terjadinya miskonsepsi pada operasi hitung yaitu 1) siswa masih belum mampu memahami konsep operasi hitung, 2) siswa masih belum mampu memahami soal sederhana dan teks cerita, 3) siswa masih salah dalam mencari kunci jawaban, 4) siswa masih ceroboh dalam mencari kunci jawaban, serta 5) siswa belum mampu membaca soal untuk diubah ke dalam kalimat matematika.

Kata kunci: Operasi hitung bilangan, penyebab miskonsepsi siswa

Abstract. Misconception refers to misunderstanding of a concept that been aged by experts. Detecting the existence of misconception on students is very pivotal to be done, considering that concepts are interconnected and continuous. This study aims to identify the students misconception on number operation at the fourth grade of MIN 8 Aceh Besar in the academic year of 2018/2019. The subject of this research was 29 students of the fourth grade of MIN 8 Aceh Besar. The approach employed in this study was a qualitative one. The techniques of collecting data were written tests and interview. The data analysis was carried out through checking the student answers which was then categorized into the error criteria as well as being adjusted to the right concepts. If the students answers are not in accordance with the actual concepts, they are considered to have misconception. The findings of the data analysis revealed that the errors made by the students of grade IV MIN 8 Aceh Besar are errors on concepts, principles, and skills. There are several causes of the misconception on number operation, i.e 1) the students have not been able to comprehend the concept of number operation, 2) the students have not been able to understand simple questions and story texts, 3) the students still find it difficult to generate the correct results of the operation, 4) the students have not

been able to read and comprehend the questions in order to interpret it into mathematical sentences.

Keywords: Causes of students misconception, number operations

PENDAHULUAN

Mata pelajaran matematika dikatakan sebagai salah satu pelajaran yang mendominasi dalam pendidikan di sekolah. Peranannya sangat besar dalam dunia pendidikan, sebagaimana pendapat Slameto (2003) yang mengatakan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang berperan dalam pengembangan berbagai kemampuan seperti menghitung, mengukur, dan menggunakan rumus-rumus matematika yang sebagian dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, siswa dituntut untuk mempelajari dan menguasai matematika pada tingkatan-tingkatan tertentu agar dapat menguasai ilmu pengetahuan lainnya.

Pelajaran matematika di setiap tingkatan saling terkait antara satu tingkatan dengan yang lainnya. Oleh karena itu, matematika hendaknya dipelajari secara bertahap sesuai dengan kebutuhan dan standardisasinya. Sejalan dengan hal tersebut, Simanjuntak dalam Agustiani (2012) mengatakan bahwa konsep-konsep matematika hendaknya diajarkan sejak dini oleh guru dengan metode penyampaian yang tepat, agar siswa dapat menguasai suatu materi matematika dengan baik dan benar, sehingga dapat dijadikan dasar pengetahuan untuk materi selanjutnya. Oleh karena itu, untuk dapat menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru, penguasaan konsep perlu ditanamkan terlebih dahulu pada siswa.

Matematika merupakan ilmu yang bersifat hierarkis, artinya jika penguasaan konsep dasarnya kurang maka dalam pengembangan berikutnya anak akan mengalami kesulitan atau kendala. Dengan kata lain, penguasaan konsep dasar matematika pada suatu tingkatan merupakan hal yang penting agar tidak berakibat kesalahan pada pemahaman konsep pada tingkatan berikutnya. Selanjutnya, kesalahan pada pemahaman konsep dapat mengakibatkan terjadinya miskonsepsi.

Miskonsepsi berasal dari kata *mis* dan *konsepsi*. Menurut Suparno (2005), miskonsepsi atau kesalahan konsep merujuk pada konsep yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah atau pengertian yang ditemukan oleh pakar bidang tersebut. Sementara itu, Ormrod (2009) mengatakan bahwa miskonsepsi terjadi saat siswa mengartikan dan mengubah informasi yang baru diberikan agar selaras dengan apa yang telah mereka ketahui dan pelajari. Miskonsepsi sangat erat kaitannya dengan prakonsepsi, meskipun berbeda makna tetapi saling terkait. Menurut Soedjadi (2000), prakonsepsi merupakan pandangan atau konsep awal yang dimiliki seseorang tentang suatu objek. Prakonsepsi dapat menjadi miskonsepsi ketika konsep awal yang siswa terima sudah bertahan dalam pemikirannya yang terkadang tidak sesuai dengan konsep ilmiahnya. Prakonsepsi yang salah merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya miskonsepsi, dapat muncul dari sebuah simplikasi atau penyederhanaan. Miskonsepsi dapat dijumpai dalam beberapa sumber, yaitu makna kata, tekanan aspek praktis, simplikasi, dan ketunggalan struktur matematika.

Adanya miskonsepsi pengetahuan sebelumnya dapat menghambat proses penerimaan pengetahuan baru, hal ini akan menyebabkan siswa terus melakukan kesalahan selama belajar materi terkait tersebut. Miskonsepsi berbeda dari kesalahan. Kesalahan adalah jawaban yang salah karena

perencanaan yang tidak tepat dan tidak sistematis yang diterapkan dalam menyelesaikan permasalahan matematika (Abdurrahman, 2002). Berdasarkan hasil observasi pada siswa kelas IV MIN 8 Aceh Besar, ditemukan sebagian siswa MIN 8 Aceh Besar mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika, selain itu tingkat penguasaan terhadap materi matematika mereka juga sangat rendah, sehingga dalam penyelesaian masalah matematika sering mengalami kendala. Hal inilah yang menarik minat peneliti untuk menemukan berbagai permasalahan-permasalahan yang menyebabkan rendahnya tingkat penguasaan materi pada mata pelajaran matematika. Penelitian mengenai miskonsepsi ini sudah pernah dilakukan oleh Yuliadi (2017) tentang miskonsepsi siswa pada materi trigonometri di kelas XI SMA Insan Madani Aceh Selatan. Perbedaannya terletak pada materi dan tingkatan sekolah.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi atau melihat letak miskonsepsi siswa pada operasi hitung di kelas IV MIN 8 Aceh Besar Tahun Pelajaran 2018/2019.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk mendapatkan gambaran miskonsepsi siswa pada materi operasi hitung bilangan. Menurut Moleong (2008), penelitian kualitatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau pun lisan dari perilaku orang-orang yang diamati. Adapun subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas IV MIN 8 Aceh besar yang berjumlah 29 siswa. Untuk memperoleh gambaran miskonsepsi siswa, digunakan instrumen pendukung berupa lembar soal tugas operasi hitung dan pedoman wawancara berbasis tugas. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri, sehingga peneliti terlibat langsung dalam merencanakan, mengumpulkan data, menganalisis, menafsirkan, menyimpulkan, dan membuat laporan hasil penelitian.

Pengumpulan data dilakukan melalui langkah-langkah yaitu pemberian tes soal operasi hitung dan wawancara. Wawancara yang dilakukan adalah wawancara berbasis tugas, dan merupakan kombinasi antara wawancara terstruktur dan wawancara tidak terstruktur. Analisis data kualitatif dilakukan untuk mendeskripsikan miskonsepsi siswa pada operasi hitung bilangan. Teknik analisis data kualitatif yang digunakan mengikuti konsep Miles dan Huberman (2000), yang mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif yaitu 1) reduksi data, 2) penyajian data, dan 3) penarikan kesimpulan/verifikasi. Reduksi data dilakukan dengan mentransformasi data "kasar" yang muncul selama proses pengumpulan data di lapangan. Kemudian, data disajikan dengan menggabungkan informasi dalam bentuk yang padu dan mudah dipahami, sehingga mempermudah dalam menguasai dan memahami data tersebut sebagai dasar dalam menentukan simpulan atau melakukan analisis lanjutan. Penarikan kesimpulan/verifikasi dilakukan dengan meninjau ulang terhadap temuan di lapangan maupun terhadap tujuan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian diperoleh dari hasil tes terhadap 29 siswa, dapat dilihat pada **Tabel 1**. Adapun untuk kutipan wawancara diberikan kode seperti berikut:

NV01P/S001, dimana NV menunjukkan nama pewawancara, 01 menunjukkan nomor soal, P sebagai peneliti, S sebagai siswa, dan 001 adalah nomor wawancara.

Tabel 1. Hasil tes siswa pada materi operasi hitung

Kode Subjek	Soal									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
S-1	S	B	S	S	S	S	S	B	S	S
S-2	S	S	S	S	S	S	S	S	TJ	S
S-3	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
S-4	S	S	S	S	S	S	S	S	TJ	S
S-5	S	S	S	S	S	S	S	TJ	S	S
S-6	S	S	S	B	S	S	S	S	S	S
S-7	S	S	S	B	S	S	S	S	S	S
S-8	S	B	S	S	S	S	S	S	S	S
S-9	S	S	S	S	S	S	TJ	S	S	S
S-10	S	B	S	S	S	S	TJ	S	S	S
S-11	S	B	S	S	S	S	TJ	S	S	S
S-12	S	S	S	B	TJ	S	S	S	S	S
S-13	S	B	S	S	S	S	S	S	TJ	S
S-14	S	S	S	S	S	S	S	TJ	S	S
S-15	B	B	S	B	S	TJ	S	B	S	S
S-16	B	B	S	S	TJ	S	S	S	S	S
S-17	S	B	S	S	S	TJ	S	S	S	S
S-18	S	S	S	S	S	S	TJ	S	S	S
S-19	S	S	S	S	S	S	S	TJ	S	S
S-20	B	S	B	S	S	S	S	S	S	S
S-21	B	S	S	B	S	S	S	S	S	S
S-22	B	S	B	S	TJ	S	S	S	S	S
S-23	S	B	B	S	S	S	S	B	S	S
S-24	S	B	B	S	S	S	S	B	S	S
S-25	S	B	S	B	S	S	S	S	S	S
S-26	B	B	S	B	S	S	S	B	S	S
S-27	B	S	S	S	S	S	S	S	S	S
S-28	B	S	S	S	S	S	S	S	S	TJ
S-29	S	S	S	B	S	S	S	S	S	S

Keterangan: S = salah, B = benar, TJ = tidak menjawab

Dari **Tabel 1** terlihat bahwa terdapat 10 item soal yang diberikan kepada 29 siswa. Adapun tiap butir soalnya dapat dijelaskan sebagai berikut.

- Soal pertama*, mampu dijawab dengan benar sebanyak 8 siswa, selebihnya mengalami miskonsepsi sebanyak 21 siswa dan dapat diduga adanya miskonsepsi yang dilakukan oleh siswa.
- Soal kedua*, mampu dijawab dengan benar sebanyak 12 siswa dan 17 siswa lainnya belum mampu menjawab dengan benar.
- Soal ketiga*, mampu dijawab dengan benar sebanyak 4 siswa dan 25 siswa lainnya belum mampu menjawab dengan benar.
- Soal keempat*, mampu dijawab dengan benar sebanyak 8 siswa dan 21 siswa lainnya belum mampu menjawab dengan benar.

- e. Soal kelima, tidak terdapat siswa yang mampu menjawab dengan benar, 3 siswa tidak menuliskan jawaban, dan 26 siswa lainnya belum mampu menjawab dengan benar.
- f. Soal keenam, tidak terdapat siswa yang mampu menjawab dengan benar, 2 siswa tidak menuliskan jawaban, dan 27 siswa lainnya belum mampu menjawab dengan benar.
- g. Soal ketujuh, tidak terdapat siswa yang mampu menjawab dengan benar, 4 siswa tidak menuliskan jawaban, dan 25 siswa lainnya belum mampu menjawab dengan benar.
- h. Soal kedelapan, mampu dijawab dengan benar sebanyak 5 siswa, 3 siswa tidak menuliskan jawaban, dan 21 siswa lainnya belum mampu menjawab dengan benar.
- i. Soal kesembilan, tidak terdapat siswa yang mampu menjawab dengan benar, 3 siswa tidak menuliskan jawaban, dan 26 siswa lainnya belum mampu menjawab dengan benar.
- j. Soal kesepuluh, tidak terdapat siswa yang mampu menjawab dengan benar, 1 siswa tidak menuliskan jawaban, dan 28 siswa lainnya belum mampu menjawab dengan benar.

Sementara itu, berdasarkan hasil wawancara dengan 10 siswa mewakili dari 29 siswa yang mengalami miskonsepsi yang sama, diperoleh hasil sebagai berikut.

- a. Soal pertama, terindikasi adanya miskonsepsi yang dilakukan oleh siswa. Subjek yang dipilih adalah salah satu siswa yang mewakili dari 21 yang mengalami miskonsepsi yang sama, sehingga dipilih jawaban S-4, dengan jawaban siswa sebagai berikut:

$2 - 2 \times 4 = 6 \dots$
 $= 2 - 8$
 $= 6$ ✗

Gambar 1. Jawaban S-4 terhadap soal nomor 1

Pada jawaban siswa S-4, terdapat kesalahan konsep dalam menyelesaikan soal operasi hitung tersebut. Kesalahan tersebut disebabkan siswa belum mampu memahami soal atau disebut juga *reading comprehension difficulty*.

Dari hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa miskonsepsi pada soal nomor 1 disebabkan siswa kurang teliti dalam melihat tanda positif/negatif pada operasi tersebut.

- b. Soal kedua, terindikasi adanya miskonsepsi yang dialami siswa. Subjek yang dipilih adalah salah satu siswa yang mewakili 17 siswa yang mengalami miskonsepsi yang sama, sehingga dipilih jawaban S-29 dengan jawaban siswa sebagai berikut:

$$\textcircled{2} \quad 9 + 9 \div 9$$

$$= 2 + 6$$

$$= 8 \quad \times$$

Gambar 2. Jawaban S-29 terhadap soal nomor 2

Pada jawaban siswa S-29, terdapat kesalahan konsep dalam menyelesaikan soal operasi hitung tersebut. Kesalahan tersebut disebabkan siswa belum mampu memahami soal atau disebut juga *reading comprehension difficulty*. Berdasarkan hasil wawancara maka dapat disimpulkan bahwa miskonsepsi pada soal nomor 2 diduga disebabkan siswa tidak memahami konsep dalam operasi hitung campuran, pembagian dan perkalian harus didahulukan meskipun berada di posisi paling akhir.

- c. *Soal ketiga*, terindikasi adanya miskonsepsi yang dialami siswa. Subjek yang dipilih adalah salah satu siswa yang mewakili 25 siswa yang mengalami miskonsepsi yang sama, sehingga dipilih jawaban S-21, dengan jawaban siswa sebagai berikut:

$$3 \cdot 13 + 27 = 27 + 13$$

$$= 27 + 13$$

$$= 27$$

$$= 13 \quad \times$$

Gambar 3. Jawaban S-21 terhadap soal nomor 3

Pada jawaban siswa S-21, terdapat kesalahan konsep dalam menyelesaikan soal operasi hitung. Kesalahan tersebut diduga disebabkan siswa belum mampu memahami soal atau disebut juga *reading comprehension difficulty*, serta adanya kesalahan transformasi yaitu siswa belum mampu memahami soal-soal untuk diubah ke dalam kalimat matematika yang benar atau disebut juga *transform error*. Dari hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa penyebab terjadinya miskonsepsi soal nomor 3 yaitu pada bagian sifat komutatif penjumlahan.

- d. *Soal keempat*, terindikasi adanya miskonsepsi yang dialami siswa. Subjek yang dipilih adalah salah satu siswa yang mewakili dari 21 siswa yang mengalami miskonsepsi yang sama, sehingga dipilih jawaban S-11, dengan jawaban siswa sebagai berikut:

$$4 \cdot (2 + 3) + 5 = 2 + (3 + 5)$$

$$= 2 + (3 + 5)$$

$$= 2 +$$

$$= (3 + 5) \quad \times$$

Gambar 4. Jawaban S-11 terhadap soal nomor 4

Pada jawaban siswa S-11, terdapat kesalahan konsep dalam menyelesaikan soal operasi hitung. Kesalahan tersebut diduga disebabkan siswa belum mampu memahami soal, atau disebut juga *reading comprehension difficulty*. Hasil wawancara menunjukkan bahwa miskonsepsi pada soal nomor 4 bagian sifat asosiatif pada penjumlahan. Selain itu, hal ini juga dapat disebabkan karena siswa belum memahami aturan operasi pada bilangan.

- e. *Soal kelima*, terindikasi adanya miskonsepsi yang dialami siswa. Subjek yang dipilih adalah salah satu siswa yang mewakili dari 26 siswa yang mengalami miskonsepsi yang sama, sehingga dipilih jawaban S-13, dengan jawaban siswa sebagai berikut:

$$325 + 25 \times 4 - 391 \div 17 = 9 \quad \times$$

Gambar 5. Jawaban S-13 terhadap soal nomor 5

Berdasarkan **Gambar 5**, jawaban siswa S-13 menunjukkan adanya kesalahan konsep, prinsip, dan keterampilan dalam menyelesaikan soal operasi hitung. Kesalahan tersebut diduga disebabkan siswa belum mampu memahami soal serta kurang memiliki keterampilan proses menjawab soal, atau disebut juga *reading comprehension difficulty* dan *weakness in process skill*. Berdasarkan hasil wawancara terlihat bahwa miskonsepsi pada soal nomor 5 bagian operasi hitung campuran, disebabkan siswa belum mampu memahami materi tentang operasi hitung campuran tersebut, apalagi dengan semakin banyaknya operasi dalam soal tersebut.

- f. *Soal keenam*, terindikasi adanya miskonsepsi yang dilakukan oleh siswa. Subjek yang dipilih adalah salah satu siswa yang mewakili dari 27 siswa yang mengalami miskonsepsi yang sama, sehingga dipilih jawaban S-7, dengan jawaban siswa sebagai berikut:

$$\begin{aligned} 6.) (12 + 8) \times 8 + 3 \times 12 &= 6 \\ &= 20 \times 8 + 3 \times 12 = 6 \\ &= 120 + 36 = 6 \\ &= 120 + 8 \\ &= 128 \quad \times \end{aligned}$$

Gambar 6. Jawaban S-7 terhadap soal nomor 6

Berdasarkan jawaban siswa S-7, terdapat kesalahan konsep, prinsip, dan keterampilan dalam menyelesaikan soal operasi hitung tersebut. Kesalahan tersebut diduga disebabkan siswa belum mampu memahami soal, keterampilan proses, dan kurang cermat menjawab soal, atau disebut juga *reading comprehension difficulty*, *weakness in process skill*, dan *coreller error*. Dari hasil wawancara dapat diketahui bahwa miskonsepsi pada soal nomor 6 bagian operasi hitung campuran disebabkan siswa belum mampu memahami sifat operasi campuran dan kurang teliti dalam menjawab soal yang diberikan.

- g. Soal ketujuh, terindikasi adanya miskonsepsi yang dilakukan oleh siswa. Subjek yang dipilih adalah salah satu siswa yang mewakili dari 25 siswa yang mengalami miskonsepsi yang sama, sehingga dipilih jawaban S-10, dengan jawaban siswa sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 7) \quad & 26 \times 5 + (34 - 46) \times 3 \\
 & = 130 + 88 \times 3 \\
 & = 208 \times 3 \\
 & = 654
 \end{aligned}$$

Gambar 7. Jawaban S-10 terhadap soal nomor 7

Pada jawaban siswa S-10, terdapat kesalahan konsep dalam menyelesaikan soal operasi hitung tersebut. Kesalahan tersebut disebabkan siswa belum mampu memahami soal, keterampilan proses, dan kurang cermat menjawab soal, atau disebut juga *reading comprehension difficulty*, *weakness in process skill*, dan *coreller error*. Berdasarkan hasil wawancara, terlihat adanya miskonsepsi pada soal nomor 7 bagian operasi hitung campuran, hal ini diduga disebabkan siswa belum mampu memahami, menjawab, dan kurang teliti dalam menjawab soal yang diberikan.

- h. Soal kedelapan, terlihat adanya miskonsepsi yang dilakukan oleh siswa. Subjek yang dipilih adalah salah satu siswa yang mewakili dari 21 siswa yang mengalami miskonsepsi yang sama, sehingga dipilih jawaban S-2, dengan jawaban siswa sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 8) \quad & (154 + 261) - (125 + 131) = 415 - 256 \\
 & = 201
 \end{aligned}$$

Gambar 8. Jawaban S-2 terhadap soal nomor 8

Pada jawaban siswa S-2, terdapat kesalahan konsep dalam menyelesaikan soal operasi hitung tersebut. Kesalahan tersebut diduga disebabkan siswa belum mampu memahami soal, keterampilan proses, dan kurang cermat menjawab soal, atau disebut juga *reading comprehension difficulty*, *weakness in process skill*, dan *coreller error*. Berdasarkan hasil wawancara dapat diketahui bahwa miskonsepsi pada soal nomor 8 bagian operasi hitung campuran diduga disebabkan siswa belum mampu memahami, menjawab, kurang teliti, serta kurang mengulang materi yang diberikan, sehingga siswa cepat lupa tentang operasi hitung campuran tersebut.

- i. Soal kesembilan, terlihat adanya miskonsepsi yang dilakukan oleh siswa. Subjek yang dipilih adalah salah satu siswa yang mewakili dari 26 siswa yang mengalami miskonsepsi yang sama, sehingga peneliti memilih jawaban S-5, dengan jawaban siswa sebagai berikut:

A handwritten student solution for problem 9. The number 9 is circled. The work shows the calculation: $(10 \times 5 - 10) : 4 =$, followed by $= (50 - 10) : 4 =$, then $= 40 : 4$, and finally $= 9$.

Gambar 9. Jawaban S-5 terhadap Soal Nomor 9

Pada jawaban siswa S-2, terdapat kesalahan konsep dalam menyelesaikan soal operasi hitung tersebut. Kesalahan tersebut diduga disebabkan siswa belum mampu memahami soal, keterampilan proses, salah membaca, dan kurang cermat dalam menjawab soal, atau disebut juga *reading comprehension difficulty*, *weakness in process skill*, *reading error*, *transform error*, dan *coreller error*. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa miskonsepsi pada soal nomor 9 tentang soal cerita bagian operasi hitung campuran diduga disebabkan siswa belum mampu memahami dan tidak teliti pada saat membaca soal teks cerita yang diberikan.

- j. Soal kesepuluh, terlihat adanya miskonsepsi yang dilakukan oleh siswa. Subjek yang dipilih adalah salah satu siswa yang mewakili dari 28 siswa yang mengalami miskonsepsi yang sama, sehingga dipilih jawaban S-20, sebagai berikut:

A handwritten student solution for problem 10. The number 10 is circled. The work shows the calculation: $46 + 24 - 26 =$, followed by $= 70 - 26$, and finally $= 44$.

Gambar 10. Jawaban S-20 terhadap soal nomor 10

Berdasarkan jawaban siswa S-20, terdapat kesalahan konsep dalam menyelesaikan soal operasi hitung tersebut. Kesalahan tersebut diduga disebabkan siswa belum mampu memahami soal, keterampilan proses, salah membaca, dan kurang cermat menjawab soal, atau disebut juga *reading comprehension difficulty*, *weakness in process skill*, *reading error*, *transform error*, dan *coreller error*. Berdasarkan hasil wawancara yang sudah dilakukan, dapat diketahui bahwa miskonsepsi dalam soal nomor 10 tentang soal cerita bagian operasi hitung campuran diduga disebabkan siswa belum mampu memahami dan tidak teliti pada saat membaca soal teks cerita.

Dari uraian per butir soal, dapat disimpulkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesalahan dan tidak dapat menjawab soal yang diberikan. Kesalahan yang paling banyak terlihat yaitu mengerjakan simbol yang berada di awal soal tanpa melihat simbol yang lebih besar yang berada di akhir soal. Hal ini disebabkan siswa kurang memahami materi pengurangan, penjumlahan, perkalian, dan pembagian, kurang serius dalam belajar, masih lambat dalam memahami materi tersebut. Untuk selanjutnya diharapkan agar guru menggunakan sistem pembelajaran yang menarik dan memberikan penekanan terhadap fungsi konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Data yang

diperoleh juga menunjukkan bahwa butir soal yang diberikan bervariasi dan valid, sehingga data tersebut bersifat bias digunakan untuk pembahasan lainnya.

Hasil wawancara dengan siswa menunjukkan bahwa penyebab terjadinya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal operasi hitung diantaranya yaitu siswa masih belum paham tentang materi tersebut, dari segi kognitif siswa dalam memahami materi tersebut perlu ditingkatkan, siswa kurang cermat dalam dalam menjawab soal sehingga terjadi kesalahan, kurang teliti dalam menjawab, tidak ada persiapan untuk menghadapi tes, serta siswa tidak mengingat lagi cara penyelesaian bentuk soal tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan di kelas IV MIN 8 Aceh Besar, terdapat kesalahan yang terjadi pada siswa yaitu kesalahan konsep, kesalahan prinsip, dan kesalahan keterampilan. Setiap soal juga terdapat kesalahan diantaranya yaitu sebagai berikut. *Soal pertama dan kedua*, terdapat kesalahan yang sama, dimana siswa mengerjakan penjumlahan dan/atau pengurangan terlebih dahulu, seharusnya perkalian dan/atau pembagian yang harus didahulukan karena perkalian dan/atau pembagian lebih besar dibandingkan penjumlahan dan pengurangan. *Soal ketiga dan keempat*, terdapat kesalahan yang sama, siswa memahami bahwa sifat komutatif dan asosiatif penjumlahan dengan menjumlahkan hasil dari angka tersebut, padahal soal tersebut hanya menyebutkan contohnya saja. *Soal kelima sampai kedelapan*, sama seperti soal pertama, dimana siswa mengerjakan penjumlahan dan/atau pengurangan terlebih dahulu, seharusnya perkalian dan/atau pembagian yang harus didahulukan karena perkalian dan/atau pembagian lebih besar dibandingkan penjumlahan dan pengurangan. *Soal kesembilan dan kesepuluh*, siswa masih belum paham dengan soal yang berbentuk teks cerita. Kesalahan yang paling banyak ditemukan adalah kesalahan konsep.

Miskonsepsi yang dialami siswa MIN 8 tersebut terjadi diduga karena ketidaksesuaian penafsiran antara konsep awal siswa dengan pengetahuan baru yang disampaikan guru. Selain itu, proses mengubah bahasa menjadi kalimat matematika siswa masih kurang. Hal ini dapat dilihat dari jawaban siswa, dimana kertas jawaban siswa masih ada yang hanya menulis jawaban saja tanpa membuat keterangan seperti proses untuk menemukan hasil. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penyebab terjadinya miskonsepsi siswa pada materi operasi hitung di kelas IV MIN 8, diantaranya adalah sebagai berikut: 1) siswa masih belum mampu memahami konsep operasi hitung, 2) siswa masih belum mampu memahami soal sederhana dan teks cerita, 3) siswa masih salah dalam mencari kunci jawaban, 4) siswa masih ceroboh dalam mencari kunci jawaban, dan 5) siswa belum mampu membaca soal untuk di ubah ke dalam kalimat matematika.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa terdapat tiga kesalahan yang dialami siswa kelas IV MIN 8 Aceh Besar terkait operasi hitung bilangan yaitu kesalahan konsep, kesalahan prinsip, dan kesalahan keterampilan. Adapun penyebab kesalahan tersebut diantaranya 1) siswa masih belum mampu memahami konsep operasi hitung, 2) siswa masih belum mampu memahami soal sederhana dan teks cerita, 3) siswa masih salah dalam mencari kunci jawaban, 4) siswa masih ceroboh dalam mencari kunci jawaban, dan 5) siswa belum mampu membaca soal untuk diubah ke dalam kalimat matematika. Oleh karena itu diharapkan guru memberikan penguatan pada konsep dasar operasi

hitung terlebih dahulu, serta memberikan bimbingan khusus bagi siswa untuk memperbaiki kesalahan konsep agar tidak mengalami miskonsepsi pada tahapan berikutnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Madrasah beserta Wali Kelas IV MIN 8 Aceh Besar yang telah membantu dalam pengambilan data selama penelitian di MIN 8 Aceh Besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman M. 2002. *Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Agustiani D. 2012. *Miskonsepsi Siswa Kelas VII SMA Negeri 11 Banda Aceh pada Materi Operasi Pecahan Tahun Pelajaran 2012/2013*. [Skripsi]. Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala.
- Miles MB, Huberman AM. 2000. *Analisis Data Kualitatif: Buku Sumber tentang Metode-metode Baru*. Jakarta: UI Press.
- Moleong LJ. 2008. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ormrod JE. 2009. *Psikologi Pendidikan Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang*. Jakarta: Erlangga.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Suparno P. 2005. *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*. Jakarta: Gramedia.
- Soedjadi R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Yuliadi DN. 2017. *Miskonsepsi Siswa pada Materi Trigonometri di Kelas XI SMA Insan Madani Aceh Selatan Tahun Ajaran 2016/2017*. [Skripsi]. Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala.

