

P-ISSN ----

E-ISSN ----



Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan

Volume 1, Nomor 1, September 2020

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA MATERI PECAHAN SENILAI
SISWA KELAS IV SD NEGERI 69 BANDA ACEH**

Santosa, Aprian Subhananto dan Safrina Junita

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh

Email: santosa@gmail.com

ABSTRAK

Dalam penelitian ini yang menjadi hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 69 Banda Aceh pada pembelajaran matematika pecahan senilai bahwa Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pecahan senilai. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan Pengumpulan data dilakukan teknik tes, dan wawancara dengan subjek penelitian sejumlah 20 siswa. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa, kesalahan pada setiap soal ada berbagai kesalahan. Yaitu, kurangnya ketelitian dalam membaca, kurangnya memahami soal, kesalahan transformasi dan kesalahan perhitungan setiap butiran soal.

Kata kunci : Kesalahan Siswa, soal cerita, pecahan senilai.

ABSTRACT

In this study which became the result of learning grade IV Students Elementary School 69 Banda Aceh on fractional mathematics learning that the purpose of this research is to find out the students' mistakes in solving the questions of fractional stories. This type of research is qualitative research with data collection conducted test techniques, and interviews with research subjects for a number of 20 students. From the result of research shows that, mistakes on each problem are various mistakes. That is, lack of thoroughness in reading, lack of understanding the problem, mistakes of transformation and miscalculation of every detail of matter.

Keyword: Student error, story problem, fraction worth.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses pembelajaran pengetahuan, keterampilan, dan kebiasaan sekumpulan manusia yang telah diwariskan dari satu generasi ke generasi berikutnya. Pendidikan bias berjalan lancar apabila menggunakan tahap pengajaran, pelatihan, dan penelitian. Ada juga yang mengemukakan bahwa pendidikan suatu usaha sadar yang dilakukan secara sistematis dan mewujudkan tahap belajar mengajar agar para peserta didik dapat mengembangkan potensi dirinya. Dengan adanya

pendidikan maka manusia akan menjadai cerdas, berakhlak mulia, dan keterampilan yang bermanfaat untuk sendiri maupun masyarakat.

Pembelajaran merupakan suatu proses tahap belajar siswa yang diperoleh pendidikan formal dan non formal. Oleh karena itu, pendidik harus dapat melakukan interaksi sebaik-baiknya dengan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran agar materi yang disampaikan oleh pendidik dapat dipahami dan dimengerti oleh peserta didik, sehingga siswa mampu untuk belajar lebih bermakna. Untuk itu, guru harus tepat dalam memilih dan menggunakan strategi pembelajaran agar materi pelajaran dapat disampaikan dengan lebih kreatif dan menyenangkan, sehingga suasana di dalam kelas menjadi lebih aktif dan hidup. Dewey dalam Dimiyati dan Mudjiono (2013:116) menekankan bahwa, oleh karena belajar menyangkut apa yang harus dikerjakan siswa untuk dirinya sendiri, maka inisiatif harus datang dari siswa sendiri. Guru adalah pembimbing dan pengarah, yang mengemudikan perahu, tetapi tenaga untuk menggerakkan perahu tersebut haruslah berasal dari siswa yang belajar.

Matematika merupakan suatu pelajaran yang memiliki waktu lebih banyak dari pembelajaran lainnya. Diharapkan dalam pembelajaran matematika, siswa mampu menguasai materi pelajaran sehingga siswa dapat menjelaskan dan memecahkan setiap permasalahan yang berhubungan dengan matematika secara cepat dan akurat, mengaplikasikan kemampuan yang telah dimiliki. Raharjo dkk (2011: 1) menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika hendaknya dibiasakan dengan mengajukan masalah yang nyata, masalah yang mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. pembelajaran yang memenuhi tuntutan tersebut adalah dengan pembelajaran pemecahan masalah.

Hal yang terpenting Studi Matematika Menurut Lerner (dalam Abdurrahman, 2012: 204) mengemukakan bahwa kurikulum bidang studi matematika hendaknya mencakup tiga elemen. yaitu,

1. Konsep menunjuk pada pemahaman dasar. Peserta didik mengembangkan suatu konsep ketika mereka mampu mengklasifikasikan atau mengelompokkan benda-benda atau ketika mereka dapat mengasosiasikan suatu nama dengan kelompok benda tertentu.
2. Keterampilan menunjuk pada sesuatu yang dilakukan oleh seseorang, sebagai contoh, proses dalam menggunakan operasi dasar dalam penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian adalah suatu jenis keterampilan matematika. Suatu keterampilan dapat dilihat dari kinerja anak secara baik atau kurang baik, secara cepat atau lambat, dan secara mudah atau sangat sukar. Keterampilan cenderung berkembang dan dapat ditingkatkan melalui latihan.
3. Pemecahan masalah adalah aplikasi dari konsep dan keterampilan. Dalam pemecahan masalah biasanya melibatkan beberapa kombinasi konsep dan keterampilan dalam suatu situasi baru atau situasi yang berbeda dari sebelumnya. Tiga elemen tersebut yang akan dikaji peneliti untuk mengetahui jenis kesalahan dan faktor-faktor yang menyebabkan kesalahan peserta didik dalam mengerjakan soal cerita.

Kesulitan belajar matematika yang dihadapi siswa ditandai dalam beberapa kekeliruan umum dalam mengerjakan soal matematika, yaitu kekeliruan dalam memahami simbol, nilai tempat, perhitungan, penggunaan proses yang keliru, dan tulisan yang tidak dapat dibaca (Abdurrahman, 2012: 213). Oleh karena itu, untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap matematika, perlu diwujudkan pembelajaran matematika yang menyenangkan dalam berbagai materi. Raharjo dkk (2009: 2) menjelaskan bahwa soal uraian yang diberikan kepada siswa oleh pendidik, berupa soal cerita yang dialami siswa ataupun dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pendidik harus mampu melihat keadaan siswa saat memberikan soal cerita agar siswa tidak jenu dalam mengerjakan soal-soal tersebut menggunakan konsep yang ada.

Menurut Sukirman dalam (Sahriah 2012) kesalahan merupakan penyimpangan terhadap hal yang benar yang sifatnya sistematis, konsisten, maupun insidental pada daerah tertentu. Kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan matematika disebabkan oleh kemampuan yang dimiliki, seperti pemahaman siswa tentang definisi, teorema, sifat, rumus, proses pembelajaran kurangnya tingkat penguasaan materi, kecerobohan, dan juga kondisi kesiapan dalam belajar.

Kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika disebabkan oleh kemampuan yang dimiliki, seperti pemahaman siswa tentang definisi, teorema, sifat, rumus dan proses pengajaran. Selain itu juga bisa disebabkan oleh kurangnya tingkat penguasaan materi, kecerobohan dan juga kondisi kesiapan siswa dalam belajar. Dapat disimpulkan bahwa pengertian kesalahan menyelesaikan soal adalah penyimpangan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal dari hal yang dianggap benar atau penyimpangan dari prosedur yang telah ditetapkan sebelumnya. Permasalahan yang sering muncul bahwa siswa kurang mampu dalam memahami pembelajaran matematika terutama berhubungan soal uraian. Karena penyelesaian soal uraian tidak biasa diselesaikan dengan sekali langka, Apabila siswa sulit untuk memahami soal uraian, maka siswa kesulitan dalam penyelesaian soal.

Seorang anak yang mengalami kesulitan dalam belajarnya akan menunjukkan ciri-ciri adanya masalah yang dialami, seperti yang dituliskan oleh Djamarah (2010: 246) sebagai berikut.

- 1) Menunjukkan hasil belajar yang rendah di bawah rata-rata nilai yang dicapai oleh kelompoknya atau di bawah potensi yang dimilikinya.
- 2) Hasil yang dicapai tidak seimbang dengan usaha yang dilakukan.
- 3) Lambat dalam melakukan tugas-tugas kegiatan belajarnya dan selalu tertinggal dari kawan-kawannya dari waktu yang disediakan.
- 4) Menunjukkan sikap-sikap yang tidak wajar, seperti : acuh tak acuh, menentang, pura-pura, dusta, dan sebagainya.
- 5) Menunjukkan perilaku yang berlainan, seperti : membolos, datang terlambat, tidak mengerjakan pekerjaan rumah, mengganggu di dalam atau di luar kelas, tidak mau mencatat pelajaran, tidak teratur dalam kegiatan pelajaran, dan sebagainya.

Jenis-Jenis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Kastolan (2010) membedakan jenis kesalahan menjadi 2 yaitu kesalahan konseptual, dan kesalahan prosedural. Kesalahan

konseptual adalah kesalahan yang dilakukan siswa dalam menafsirkan istilah, konsep, dan prinsip. Kesalahan konseptual meliputi, kesalahan dalam memahami dan menerapkan konsep, prinsip yang melandasi suatu prosedur pemecahan masalah. Kesalahan prosedural adalah kesalahan dalam menyusun langkah-langkah yang herarkis sistematis untuk menjawab suatu masalah. Kesalahan prosedural meliputi kesalahan dalam menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah (Ambarwati, 2014).

Menurut (Sahriah, 2012) kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal adalah: Kesalahan konsep yaitu yang dibuat oleh siswa karena menafsirkan konsep konsep, rumus-rumus, atau salah dalam penerapannya, Kesalahan operasi yaitu yang dibuat siswa karena salah melakukan operasi hitung dan sifat-sifatnya, Kesalahan ceroboh yaitu yang dibuat siswa karena kealpaan, namun pada dasarnya siswa tersebut mengetahui cara penyelesaiannya. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa kesalahan adalah suatu bentuk penyimpangan terhadap jawaban yang sebenarnya yang bersifat sistematis.

Menurut Sudjana (2014: 55) kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal-soal matematika dapat diidentifikasi menjadi beberapa aspek, seperti bahasa, imajinasi, prasyarat, tanggapan dan terapan berikut penjelasannya :

1. Aspek bahasa merupakan kesulitan dan kekeliruan siswa dalam menafsirkan kata-kata atau simbol-simbol dan bahasa yang digunakan dalam matematika.
2. Aspek imajinasi merupakan kesulitan dan kekeliruan siswa dalam imajinasi (spasial) dalam dimensi-dimensi tiga yang berakibat salah dalam mengerjakan soal-soal matematika.
3. Aspek prasyarat merupakan kesalahan dan kekeliruan siswa dalam mengerjakan soal matematika karena bahan pelajaran yang sedang dipelajari siswa belum dikuasai.
4. Aspek tanggapan merupakan kekeliruan dalam penafsiran atau tanggapan siswa terhadap konsepsi, rumus-rumus, dan dalil-dalil matematika dalam mengerjakan soal matematika.
5. Aspek terapan merupakan kekeliruan siswa dalam menerapkan rumus-rumus dan dalil-dalil matematika dalam mengerjakan soal matematika.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas IV SD Negeri 69 Banda Aceh yang bernama ibu Hafni S.Pd pada tanggal 3 Oktober 2019 beliau mengatakan bahwa, siswa mengeluhkan kesulitan dalam menjawab soal cerita pada materi pecahan senilai. Bahkan beberapa siswa mengeluhkan bahwa soal yang mereka kerjakan sangat berbeda dengan apa yang diajarkan guru, hal ini diketahui berdasarkan hasil wawancara lanjutan peneliti dilakukan dengan siswa kelas IV SD Negeri 69 Banda Aceh pada tanggal 5 Oktober 2019. Menurut guru permasalahannya bukan pada soal yang tidak sama dengan apa yang diajarkan, tetapi siswa SD Negeri 69 Banda Aceh sebanyak 32 siswa hanya 5 siswa yang memahami dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Selain dari hasil wawancara, peneliti juga mendapatkan data nilai harian siswa pada materi pecahan senilai yang masih dibawah KKM.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, mengumpulkan data berupa uraian yang kaya akan deskripsi tentang Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita pembelajaran matematika. Menurut Moleong (2011: 6) penelitian kualitatif merupakan suatu penelitian yang bertujuan untuk memahami hal-hal yang dialami oleh subjek penelitian, secara holistik dan deskriptif dalam bentuk kata-kata dan bahasa, dalam bentuk konsep ilmiah.

Populasi adalah suatu wilayah generalisasi yang terdiri dari objek dan subjek yang bersifat umum memiliki kualitas dan karakteristik tertentu (Arikunto, 2010 : 174). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh objek penelitian dalam jumlah keseluruhan, yaitu siswa kelas IV SD Negeri 69 Banda Aceh berjumlah 32 orang siswa.

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sigiyono, 2010: 83). Sementara Arikunto (2010 :174) menjelaskan bahwa sampel adalah sebagian atau yang mewakili dari populasi yang diteliti. Sampel dalam penelitian ini yaitu, siswa kelas IV SD Negeri 69 Banda Aceh yang berjumlah 20 orang siswa untuk mewakili keseluruhan.

Pengumpulan data dilaksanakan oleh penulis dengan cara menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita, yang menjadi teknik pengambilan data yaitu tes. Tes merupakan sesuatu yang berisi soal atau lainnya kemudian keikutsertaan siswa dalam menganalisis ataupun mengerjakannya. (Widoyoko, 2015: 57). Wawancara merupakan suatu tanya jawab secara tertutup ataupun terbuka. Dari hasil wawancara tersebut dapat dihasilkan data yang akurat. Adapun wawancara yang dilaksanakan peneliti yakni, wawancara terhadap siswa dan pendidik.

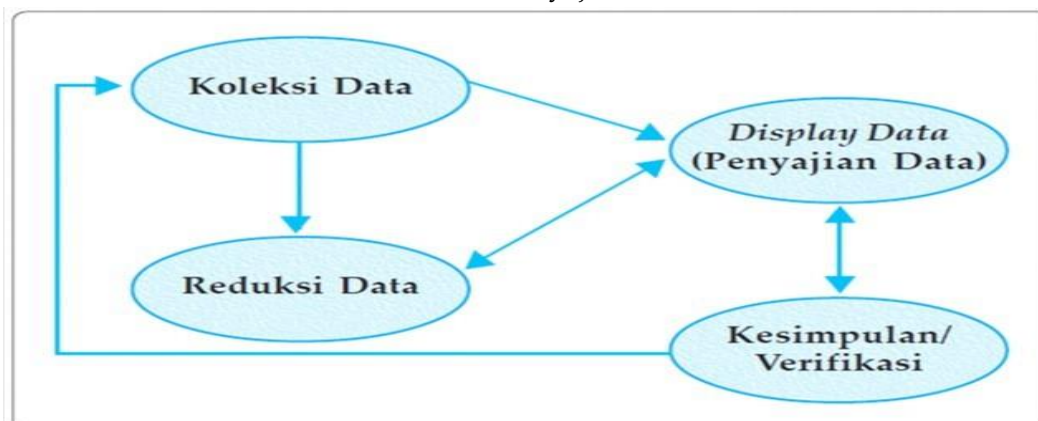
Tabel 1. Penjelasan Instrumen Penelitian

No	Instrumen	Fungsi	Bentuk
1.	Tes	Untuk menentukan keberhasilan siswa	Soal uraian
2.	Wawancara	Mendapatkan informasi secara mendalam, komperhensif, akurat dan jujur.	Pertanyaan tertutup
4.	Lembar Validasi	Untuk mengetahui sejauh mana ketetapan dan kecermatan suatu instrumen dalam pengukuran data yang diperoleh	Lembar validasi tes, dan lembar validasi wawancara.

Analisis data merupakan suatu pengumpulan hasil akhir dari rekapan menggunakan instrument penelitian. Menurut pemaparan Sugiyono (2014: 89), menjelaskan bahwa analisis data merupakan suatu proses mencari dan merekap secara sistematis bahwa data yang ditemukan melalui wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara pengumpulan data dalam bentuk struktur sesuai dengan konsep yang ada, dan dapat implementasikan kedalam data yang sudah ada.

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan penganalisisan data melalui model Milles dan Huberman. Sugiyono, (2014: 91) memaparkan bahwa analisis data berbentuk kualitatif dilaksanakan secara interaktif dan data yang dihasilkan harus akurat. Adapun tahap penganalisisan data peneliti melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Tabel 2. Penyajian data



1. Pengumpulan data (display data)
 - (1) Penetapan pengumpulan data, apakah dilanjutkan atau data yang diperoleh diperbarui.
 - (2) Tahap penyusunan data yang terkumpul dan akan rekap secara teratur.
 - (3) Pencarian data yang baru setelah data sebelumnya
 - (4) Penerapan sasaran-sasaran pengumpulan data (informan, situasi, dan dokumen).
2. Reduksi data
Reduksi data dihasilkan dalam bentuk uraian yang bersifat naratif.
3. Penyajian data
Penyajian data menggunakan penarikan hasil data yang dicari dan mengambil tindakan setelah reduksi data dihasilkan
4. Kesimpulan
Pengumpulan data yang menghasilkan penyimpulan dari keseluruhan data yang diperoleh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini membahas mengenai kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika materi pecahan senilai. Kesalahan yang dianalisis dalam penelitian ini didasarkan pada teori Newman yang meliputi kesalahan membaca, kesalahan memahami masalah, kesalahan transformasi, kesalahan proses perhitungan, dan kesalahan penulisan jawaban.

Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil tes soal cerita pecahan senilai, wawancara dengan siswa dan guru di SD Negeri 69 Banda Aceh. Jumlah siswa yang mengerjakan soal tes adalah 20 siswa. Dari 20 siswa tersebut perwakilan dari keseluruhan 32 siswa, dari masing-masing siswa, peneliti pengambil subjek penelitian di kelas IV SD Negeri 69 Banda Aceh. Jawaban dari subjek penelitian

tersebut kemudian dianalisis secara intensif mengenai jenis-jenis kesalahannya. Setelah data dari hasil tes tersebut, maka tahap selanjutnya diwawancarai untuk menginformasi kesalahan dan menemukan penyebab kesalahan yang dilakukan siswa. Selain itu, data mengenai guru dapat diperoleh dari hasil wawancara dengan guru kelas IV SD Negeri 69 Banda Aceh.

Data hasil analisis lembar jawab siswa akan ditampilkan dalam bentuk tabel berdasarkan jenis kesalahan yang dilakukan pada masing-masing butir soal. Berikut tabel rekapitulasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan.

Tabel 3. Hasil kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita

No	Kesalahan Membaca	Kesalahan Memahami	Kesalahan Transformasi	Kesalahan Perhitungan	Kesalahan Menulis Jawaban	Total
1	1	3	5	4	1	14
2	1	3	2	5	1	12
3	1	5	1	5	3	15
Σ	3	11	8	14	5	41

Dari penjelasan data diatas, maka peneliti menyimpulkan bahwa data kesalahan pada tabel menunjukan bahwa kesalahan terbanyak yang dilakukan siswa kelas IV SD Negeri 69 Banda Aceh. Kesalahan dalam perhitungan , yakni 14 dari 20 siswa. Sedangkan kesalahan terbanyak berikutnya adalah kesalahan memahami soal 11 dan kesalahan transformasi 8. Sedangkan, kesalahan pada aspek yang lain masi tergolong rendah. Berikut penjelasan mengenai masing-masing kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

Kesalahan membaca dapat diidentifikasi melalui proses wawancara dengan siswa. Kesalahan yang dilakukan oleh siswa pada aspek membaca meliputi kesalahan membaca kata kunci atau simbol dalam soal, kesalahan karena tidak memahami simbol dari kata kunci, dan kesalahan pemenggalan kalimat dalam soal.

1) Kesalahan membaca kata kunci

Kesalahan membaca kata kunci adalah kesalahan yang dilakukan oleh siswa jika ia salah atau tidak dapat membaca kata, simbol, atau angka yang menjadi inti dalam soal sehingga mengakibatkan ia mengalami kesalahan dalam proses penyelesaian soal selanjutnya. Kesalahan ini dilakukan oleh subjek penelitian (S2) pada soal nomor 2. Soal tersebut yakni “ Andi memiliki empat dari delapan bagian kue donat. Setelah pulang sekolah, andi memberikan kue donat kepada adeknya sebanyak dua dari empat bagian.

Pertanyaan :

1. Buatlah dalam bentuk gambar dari soal diatas?
2. Dari gambar yang anda buat. Apakah kue donat tersebut senilai atau tidak?

Berikut petikan wawancara mengenai soal tersebut.

P : Coba baca soalnya nak?

S : Andi memiliki empat dari delapan kue donat. Pulang sekolah andi memberikan kue donat kepada adeknya dua dari empat bagian.

P : Coba tuliskan bagaimana kalau dalam matematika empat dari delapan bagian nak?

S : 4 - 8

P : Apa sudah betul begitu bentuknya dalam angka Matematika?

S : Betul pak.

Berdasarkan petikan wawancara diatas dapat diketahui bahwa (S2) mengalami kesalahan dalam membaca angka empat dari delapan bagian yang seharusnya dalam penulisan Matematika ($\frac{4}{8}$). Jika (S2) tetap menggunakan informasi tersebut pada tahap memahami masalah proses perhitungan, maka hasil yang diperoleh (S2) akan salah dalam proses perhitungan selanjutnya.

2) Tidak memahami simbol dari kata kunci

Kesalahan ini terjadi jika siswa tidak mengetahui simbol dari kata kunci yang ada dalam soal, sehingga mengakibatkan ia salah menuliskan informasi soal. Kesalahan ini dilakukan oleh (S4) pada butir soal nomor 1

Soal :

Dimas Mempunyai empat jenis layangan dengan panjang yang berbeda.

1) Jenis layangan A dengan panjang 2 dari 4 bagian.

2) Jenis layangan B dengan panjang 5 dari 15 bagian.

3) Jenis layangan C dengan panjang 4 dari 8 bagian.

4) Sedangkan jenis layangan D dengan panjang 8 dari 32 bagian.

Dari uraian di atas coba anda tentukan dua jenis layangan yang sama nilainya?

P : Dimaskan mempunyai 4 layangan, coba bagaimana penyelesaiannya nak?

S : Begini pak, $\frac{2}{4} \times 4 = \frac{1}{8}$

P : layang 2 sampai dengan layang 4, apa sama penyelesaian seperti yang 1 yang dijelaskan?

S : Iya pak.

Berdasarkan petikan wawancara, bahwa (S4) tidak mengetahui penempatan simbol dari soal uraian tersebut dan langkah penyelesaiannya tidak benar. Yang semestinya pembagian (:) lalu dibagikan dengan sama nilainya.

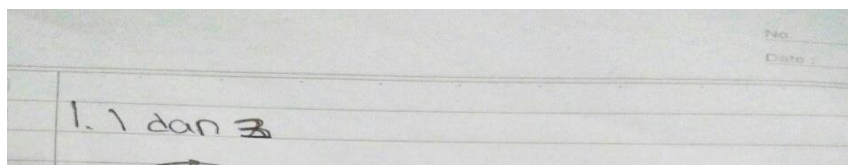
Terdapat beberapa indikator kesalahan siswa dalam memahami masalah, 0berikut penjelasan mengenai masing-masing indikator.

1) Tidak menuliskan hal yang diketahui dan ditanyak

Pada indikator ini, tidak semua siswa yang tidak menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan sama sekali peneliti masukkan kedalam indikator ini, peneliti memasukkan kedalam kategori salah apabila siswa tidak menuliskan hal yang diketahui dan ditanya. Kemudian karena hal tersebut mengakibatkan siswa

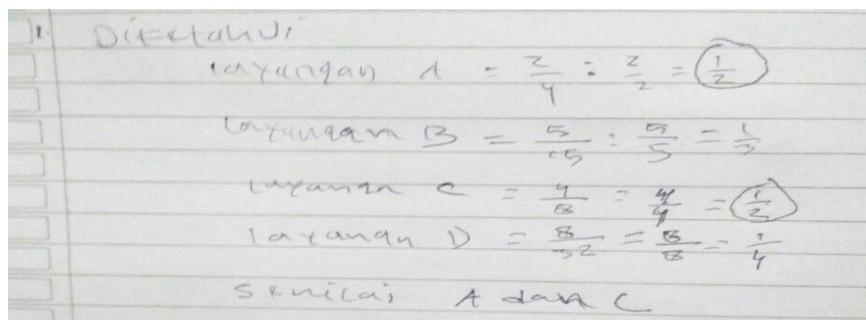
melakukan kesalahan pada tahap selanjutnya. Jika berdasarkan lembar jawab dan wawancara siswa, ternyata siswa sudah dapat memahami informasi dengan baik namun tidak menulis, maka peneliti tidak memasukkannya kedalam kategori kesalahan ini.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, terdapat 8 kesalahan yang dilakukan siswa sesuai indikator ini. Berikut lembar jawaban S 6 yang melakukan kesalahan sesuai dengan indikator ini.



Gambar 1. Kesalahan S 6 tidak menuliskan informasi soal soal 1

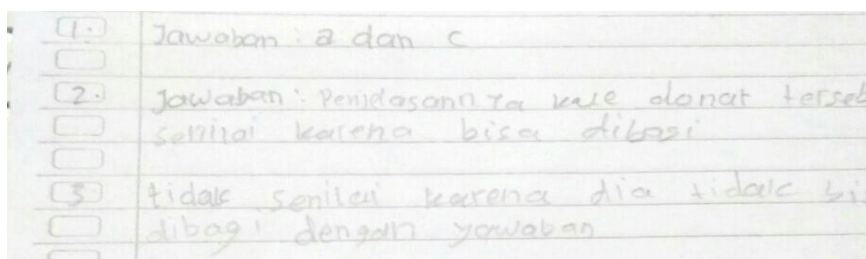
Berdasarkan lembar jawab S 6 tersebut dapat diketahui bahwa ia tidak menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan. Hal tersebut kemudian mengakibatkan S 6 mengalami kesalahan dalam transformasi, yakni jawaban yang tertulis tidak sesuai dengan konsep. Semestinya, yang dimaksudkan dalam soal tersebut harus dalam penyelesaian yang dipaparkan dibawa ini.



Gambar 2. Jawaban benar pada penulisan informasi butiran soal nomor 1

2) Penulisan jawaban dengan uraian

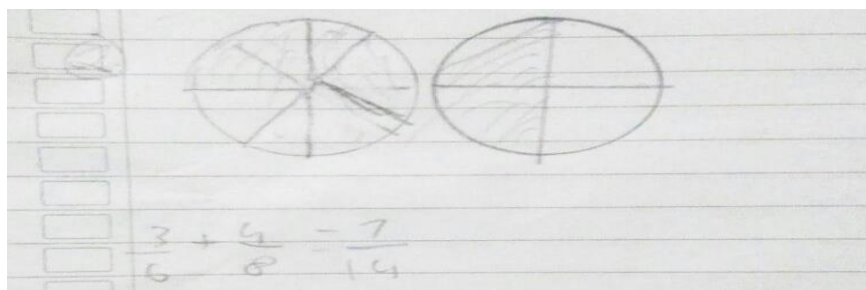
Kesalahan yang termasuk dalam indikator kesalahan ini adalah jika siswa salah menuliskan informasi yang diketahui atau tidak lengkap dalam menuliskan informasi yang diketahui, sehingga mengakibatkan kesalahan pada langkah penyelesaian soal. Kesalahan ini S 1 bahwa, lembar jawaban siswa tersebut tidak sesuai dengan jawaban diketahui oleh soal tersebut.



Gambar 3. Kesalahan S1 dalam menyelesaikan soal cerita pecahan senilai

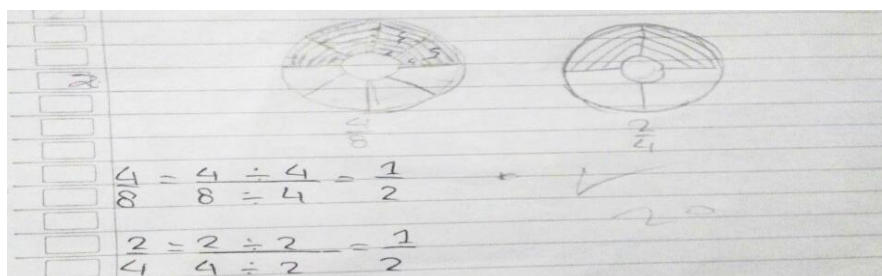
Mengalami kesalahan dalam menulis jawaban soal, yakni kurang lengkap dalam penulisan yang diketahui dalam soal dan salah dalam menentukan hal yang ditanyakan.

Kesalahan transformasi masalah adalah kesalahan yang dilakukan jika siswa tidak dapat menentukan operasi hitung sesuai dengan permintaan soal atau menuliskan operasi hitung dengan format yang salah. Berikut ini kesalahan S 5 dalam butiran soal 2.



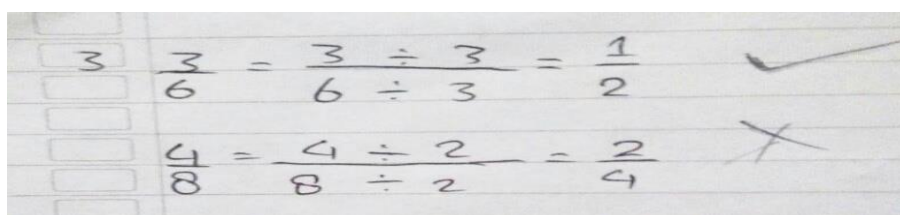
Gambar 4. Kesalahan menentukan Operasi hitung

Berdasarkan jawaban S 5 tersebut dapat diketahui bahwa ia melakukan kesalahan dalam menentukan operasi hitung. S 5 menggunakan operasi penjumlahan untuk mencari pecahan senilai, padahal dalam operasi hitung tersebut dengan menggunakan pembagian. Berikut jawaban yang benar untuk butiran yang sama.



Gambar 5. Jawaban benar dalam menentukan Operasi hitung butiran soal 2

Kesalahan proses perhitungan diidentifikasi atas beberapa indikator, yakni tidak menuliskan operasi hitung, kesalahan dalam menentukan penyebut, dan kesalahan dalam proses menghitung. Kesalahan siswa yang masuk kedalam indikator pertama adalah jika siswa tidak menuliskan operasi hitung sama sekali meskipun telah menuliskan informasi soal dengan lengkap. Berikut contoh kesalahan yang dilakukan oleh S 12 pada butiran nomor 3.



Gambar 6. Kesalahan S 12 tidak melakukan proses perhitungan

Berdasarkan lembar jawab S 12 tersebut dapat diketahui bahwa S 12 sudah dapat memahami masalah dengan baik, tetapi S 12 melewati proses transformasi dan perhitungan. Berdasarkan kesalahan tersebut, meskipun S 12 sudah menjawab dengan benar tetapi karena proses yang dilakukan tidak maksimal maka S 12 peneliti tidak dapat memberikan penilaian yang maksimal pada S 12. Berikut Jawaban benar untuk butir soal yang sama.

$$\frac{3}{6} = \frac{3 : 3}{6 : 3} = \frac{1}{2} \quad \checkmark$$

$$\frac{4}{8} = \frac{4 : 4}{8 : 4} = \frac{1}{2} \quad \checkmark$$

Gambar 7. Jawaban benar Proses perhitungan soal 3.

Indikator kesalahan penulisan jawaban dalam penelitian ini adalah jika siswa sudah dapat melewati tahap perhitungan dengan benar, tetapi salah menuliskan redaksi kesimpulan atau salah menuliskan jawaban akhir. Kesalahan penulisan kesimpulan jawaban yang dilakukan siswa hanya sedikit, yakni 3 kesalahan. Hal tersebut terjadi karena, sebagian besar siswa sudah mengalami kesalahan pada tahap sebelumnya sehingga hanya sedikit yang bisa mencapai tahap penulisan kesimpulan jawaban. Berikut kesalahan penulisan jawaban yang dilakukan S 15 pada butir soal 1.

$$\frac{2}{4} = \frac{2 : 2}{4 : 2} = \frac{1}{2} \quad \checkmark$$

$$\frac{5}{15} = \frac{5 : 5}{15 : 5} = \frac{1}{3} \quad \checkmark$$

$$\frac{4}{8} = \frac{4 : 4}{8 : 4} = \frac{2}{4} \quad \times$$

$$\frac{8}{32} = \frac{8 : 8}{32 : 4} = \frac{4}{16} \quad \times$$

Gambar 8. kesalahan S 15 dalam penulisan jawaban

Berdasarkan lembar jawab S 15 tersebut dapat diketahui bahwa S 15 sudah melakukan proses perhitungan dengan sempurna. Tetapi, saat menuliskan jawaban akhir S 15 justru memasukan angka lain yang tidak sesuai dengan hasil akhir yang diperoleh. Berikut contoh kesimpulan jawaban yang benar pada butir soal yang sama.

$$\frac{2}{4} = \frac{2 : 2}{4 : 2} = \frac{1}{2} \quad \checkmark$$

$$\frac{5}{15} = \frac{5 : 5}{15 : 3} = \frac{1}{3} \quad \checkmark$$

$$\frac{4}{8} = \frac{4 : 4}{8 : 4} = \frac{1}{2} \quad \checkmark$$

$$\frac{8}{32} = \frac{8 : 8}{32 : 8} = \frac{1}{4} \quad \checkmark$$

Gambar 9. Jawaban benar dalam penulisan penyelesaian soal 1

Wawancara dengan guru dilakukan untuk mengetahui upaya-upaya yang dilakukan oleh guru untuk mengajarkan pecahan dengan baik, mengetahui kendala dalam mengajarkan soal cerita, kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita, serta langkah yang telah dilakukan guru untuk meminimalisir kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Berikut data temuan peneliti mengenai hal tersebut.

Tabel 4. Temuan hasil wawancara guru kelas IV SDN 69 Banda Aceh

Subjek	Temuan
SD Negeri 69 Banda Aceh	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal cerita adalah kesalahan pemahaman, karena anak belum mampu menangkap maksud soal dengan baik. 2. Siswa kelas IV di SD Negeri 69 Banda Aceh masih sering kebingungan dalam menuliskan kesimpulan, terutama untuk menyusun kalimat kesimpulan. Langkah yang dilakukan guru untuk meminimalisir hal tersebut adalah dengan sering memberikan soal latihan. 3. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal cerita adalah kesalahan memahami masalah, terutama informasi yang hilang, terbalik. Selain itu, siswa juga kurang teliti, sudah menentukan operasi hitung dengan benar, tetapi dalam proses perhitungan operasi yang digunakan justru berubah. 4. Langkah yang dilakukan untuk meminimalisir adalah dengan sistem pemberian contoh didepan kelas untuk dikerjakan secara bergantian oleh siswa. 5. Siswa kelas IV SD Negeri 69 Banda Aceh masih membutuhkan bimbingan untuk mengerjakan soal cerita dengan runtut.

Analisis kesalahan dalam penelitian ini yaitu analisis kesalahan pada prosedur Newman. Menurut Karnasih (2015: 40) menjelaskan bahwa jenis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita dalam analisis prosedur Newman ada lima. Yakni kesalahan membaca, pemahaman, kesalahan tersformasi, kesalahan proses penghitungan, dan kesalahan penulisan jawaban.

Dalam penelitian ini kesalahan yang dilakukan siswa terdapat pada masing-masing kesalahan padah setiap butiran soal tes. Namun, dalam penentuan kesalahan tersebut peneliti melihat banyak kesalahan yang dilakukan siswa dan berbagai macam kesalahan padah prosedur Newman. Dengan pertimbangan tersebut maka kesalahan siswa kelas IV

SD Negeri 69 Banda Aceh yang berjumlah 20 siswa dalam menyelesaikan soal tes yang diberikan peneliti sebanyak 41 kesalahan dalam butiran soal. Hasil temuan sesuai pernyataan guru kelas IV SD Negeri 69 Banda Aceh menyatakan bahwa kendala dalam mengerjakan soal cerita matematika pecahan senilai adalah pemahaman siswa yang rendah dalam mengerjakan soal cerita. Berikut penjelasan masing-masing kategori kesalahan siswa kelas IV SD Negeri 69 Banda Aceh pada soal cerita pecahan senilai.

Kesalahan membaca adalah kesalahan yang dilakukan jika siswa tidak dapat membaca kata kunci atau simbol tertentu dalam soal, sehingga ia tidak dapat melanjutkan tahapan proses pengerjaan soal berikutnya (Jha, 2012: 18). Kesalahan membaca dapat diidentifikasi melalui proses wawancara subjek penelitian secara intensif. Dalam penelitian ini, kesalahan membaca terjadi sebanyak 3 kali. Kesalahan tersebut termasuk dalam 3 indikator, yakni kesalahan membaca kata kunci, kesalahan karena tidak mengetahui simbol dan kesalahan pemenggalan kalimat. Kesalahan membaca ini memang tergolong sebagai kesalahan terendah diantara jenis kesalahan lain hal tersebut karena kemampuan membaca siswa untuk kelas IV SD Banda Aceh umumnya sudah cukup baik, meskipun pemahaman terhadap isi soal belum tentu sudah benar.

Kesalahan memahami masalah adalah jenis kesalahan yang dilakukan siswa jika ia dapat membaca soal dengan baik, tetapi tidak memahami hal yang dimaksud dalam soal (Jha, 2012: 18). Dalam penelitian ini, jumlah kesalahan memahami masalah yang dilakukan siswa merupakan jenis kesalahan tertinggi dari keseluruhan jenis kesalahan, yakni sebanyak 11 kesalahan dari keseluruhan kesalahan.

Penentuan kesalahan siswa pada aspek memahami masalah ini didasarkan pada beberapa indikator yang peneliti temukan, yakni siswa tidak menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan, siswa salah dalam menuliskan hal yang diketahui, siswa salah dalam menuliskan hal yang ditanyakan, dan kesalahan siswa dalam menuliskan keduanya. Jika ditelaah lebih lanjut, indikator tersebut juga sesuai dengan langkah memahami masalah yang disarankan oleh Polya (dalam Aisyah: 2009), bahwa untuk dapat memahami permasalahan dalam soal siswa harus diarahkan untuk mengetahui hal yang diketahui dan ditanyakan.

Transformasi dalam langkah penyelesaian soal cerita menurut Newman adalah langkah menentukan operasi atau prosedur matematika yang tepat (Jha, 2012). Kesalahan transformasi ialah kesalahan yang dilakukan oleh siswa jika ia dapat memahami masalah dengan baik. Namun, ia tidak dapat menentukan operasi hitung atau serangkaian operasi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam soal (Singh, 2010: 265). Kesalahan transformasi dalam penelitian ini sebanyak 8. Kesalahan-kesalahan siswa tersebut terjadi dengan indikator siswa tidak dapat menentukan operasi hitung dengan benar meskipun sudah memahami seluruh informasi yang ada dalam soal dengan baik.

Kesalahan proses perhitungan adalah jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa jika ia sudah dapat menentukan operasi hitung dengan benar, tetapi tidak dapat menghitung dengan benar (Singh, 2010: 266). Kesalahan proses perhitungan dalam penelitian ini diklasifikasikan kedalam 3 indikator, yakni tidak melakukan proses perhitungan, salah menentukan penyebut, dan salah melakukan proses menghitung. Peneliti menemukan 14 setiap siswa dalam kesalahan proses perhitungan.

Kesalahan menuliskan kesimpulan jawaban akhir adalah jenis kesalahan yang dilakukan apabila siswa sudah dapat melakukan proses perhitungan dengan baik, tetapi tidak dapat menuliskan hasil akhir pada bentuk kalimat (Jha, 2012: 18). Dalam penelitian ini, kesalahan pada penulisan jawaban sebanyak 5 kesalahan dari masing-masing siswa. Hal tersebut karena siswa umumnya sudah melakukan kesalahan pada langkah penyelesaian soal sebelumnya, sehingga kesalahan pada langkah penulisan kesimpulan jawaban akhir ini tidak dihitung meskipun jawaban siswa tidak sesuai dengan yang diharapkan dalam soal.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian mengenai kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika materi pecahan yang dilakukan pada siswa dan guru kelas IV di SD Negeri 69 Banda Aceh, dapat disimpulkan beberapa hal berikut.

1. Kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika materi pecahan senilai adalah kesalahan membaca sebanyak 3 kesalahan, kesalahan memahami masalah adalah sebanyak 11 kesalahan, kesalahan transformasi adalah sejumlah 8 kesalahan, kesalahan proses perhitungan adalah sejumlah 14 kesalahan, dan kesalahan penarikan kesimpulan adalah sebanyak 5 kesalahan.
2. Ada beberapa faktor peserta didik dalam melakukan kesalahan, yakni. Siswa kesulitan dalam memahami suatu masalah, tidak teliti konsep, dan terburu-buru dalam penyelesaian soal. Menyebabkan siswa sulit untuk menyelesaikan soal uraian.
3. Yang menjadi solusi dalam kesalahan siswa kelas IV adalah memperbanyak mengerjakan soal-soal uraian baik formal maupun non formal.
4. Bagi pendidik
Bahwa pendidik harus mampu dan profesional dalam memberikan materi kepada siswa khususnya pembelajaran matematika materi pecahan senilai. Agar siswa mampu dan aktif dalam pembelajaran tersebut.
5. Peserta didik
6. Siswa harus mampu berkomunikasi dengan baik, teliti dan mampu menyelesaikan segala soal yang dipahami agar siswa dapat melanjutkan pembelajaran selanjutnya
7. Peneliti
8. Dapat menjadi pedoman data agar karya tulisnya dapat berjalan dengan baik, teruma bagi peneliti dalam pembelajaran matematika pada pecahan senilai.

DAFTAR PUSTAKA

Abdurrahman, Mulyono. 2012. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

Ambarwati, Fitri Respati. 2014. *Konsep Kebutuhan Dasar Manusia*. Yogyakarta: Dua Satria Offset.

- Ardiyanti., Haninda Bharata., dan Tina Yunarti. 2014. *Analisis Kesalahan dalam Mengerjakan Soal Cerita Matematika*. Jurnal Pendidikan Matematika Unila Vol.2, No.7
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta
- Carmichael, C., Callingham, R., & Watt, H. M. G. (2017). Classroom motivational environment influences on emotional and cognitive dimensions of student interest in mathematics. *ZDM*,(0), 0. <https://doi.org/10.1007/s11858016-0831-7>.
- Djamarah. 2010. *Guru & Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Fatimah, Siti dan Sujati. 2011. *Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Melalui Metode Bermain Peran di Kelas II SDN Watuigar I, Ngawen, Gunung Kidul*. Jurnal Didaktika Universitas Negeri Yogyakarta Vol. 4 No.1.
- Junaedi, Iwan. 2012. *Tipe Kesalahan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal- soal Geometri Analitik Berdasar Newman's Error Analysis (NEA)*. Jurnal Kreano, Vol. 3, No. 2. Halaman 125-133.
- Jha, Shio Kumar. 2012. *Mathematics Performance of Primary School Students in Assam (India): An Analysis Using Newman Procedure*. Interantional Journal of Computer Applications in Engineering Sciences Volume II. No. I.
- Karnasih, Ida. 2015. *Analisis Kesalahan Newman Pada Soal Cerita Matematis*. Jurnal Paradikma, Vol.8 Nomor 1. Halaman 37-51.
- Mahmudah, Siti. 2015. *Peningkatan Ketrampilan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Menggunakan Media Kartu Kerja Pada Siswa Kelas Ii SdnPurworejo Kecamatan Kandat Kabupaten Kediri*. jurnal PINUS
- Mulyadi., Riyadi., dan Sri Subanti. 2015. *Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Luas Permukaan Bangun Ruang Berdasarkan Newman Error Analysis (NEA) Ditinjau dari Kemampuan Spasial*. Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika. Vol.3 No.4. halaman 370-382.
- Moleong, L. J. 2011. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Rosdakarya.
- Pitadjang. 2006. *Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Runtukkahu, J Tombokkan. 2014. *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Raharjo, Marsudi dkk. 2009. *Pembelajaran Soal Cerita di SD*
- Sudjana, Nana. 2014. *Penilaian Hasil dan Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda Karya

- Sumirattana, S., Mekanong, A., & Thipkong, S. (2017). Using realistic mathematics education and the DAPIC problem-solving process to enhance secondary school students' mathematical literacy. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 38 (3), 307–315. <https://doi.org/10.1016/j.kjss.2016.06.001>
- Sugiyono. 2014. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sumarwati. 2013. "Soal Cerita dengan Bahasa Komunikatif untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar". *Jurnal Ilmu Pendidikan* 19(1). Diakses pada 20 Juli 2019 (online: <http://journal.um.ac.id/index.php/jip/article/view/3752>)