
**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA
MATEMATIKA KELAS V DI SDN RONGGO 03 KECAMATAN JAKEN****Oleh****Riventy Silviana Fitry¹⁾, Khamdun²⁾, Himmatul Ulya³⁾****^{1,2,3}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muria Kudus****Email: ¹riventysilviafit@gmail.com, ²khamdun@umk.ac.id, ³himmatul.ulya@umk.ac.id****Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis kesalahan dan faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi pecahan menggunakan prosedur newman. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yakni menggunakan metode deskriptif kualitatif, dan menggunakan tahapan observasi, wawancara mendalam, dokumentasi, dan pencatatan sebagai tahapan pengumpulan data penelitian. Analisis data yang digunakan merupakan analisis data kualitatif deskriptif. Penelitian ini akan dilaksanakan di SDN Ronggo 03 Kecamatan Jaken dengan mengambil siswa kelas V sebagai subjek penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan prosedur newman semua siswa mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika, tiga kesalahan dalam membaca, tujuh kesalahan dalam memahami soal, lima kesalahan dalam mentransformasi masalah ke rumus matematika, Sembilan kesalahan dalam proses penghitungan, dan dua kali kesalahan dalam penulisan jawaban. Kesalahan-kesalahan tersebut disebabkan oleh faktor siswa yang kesulitan dalam memahami masalah di dalam soal, siswa tidak memahami konsep dan operasi pecahan, dan siswa tergesa – gesa dan tidak teliti dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

Kata Kunci: Kesalahan SISWA, SOAL CERITA, MATEMATIKA**PENDAHULUAN**

Dalam standar isi (2006:147) menjelaskan bahwa pelajaran matematika perlu diberikan kepada peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali dengan kemampuan berfikir yang logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan kemampuan bekerjasama. Pembelajaran matematika yang masih rendah disebabkan karena berbagai permasalahan. Salah satu permasalahan dalam pembelajaran matematika yaitu anggapan dari sebagian besar siswa bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan, sehingga banyak siswa yang kurang menyukai pelajaran matematika bahkan menjadikan matematika sebagai salah satu pelajaran yang harus dihindari. Padahal siswa yang kurang menyukai pelajaran matematika dapat mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan dan berdampak pada rendahnya prestasi belajar matematika. Hal tersebut sesuai dengan pendapat (Slameto,

2015) bahwa siswa dengan tingkat kecemasan yang tinggi tidak berprestasi sebaik siswa dengan tingkat kecemasan yang rendah.

Dalam mempelajari matematika, siswa dituntut untuk dapat menghubungkan konsep-konsep matematika yang nantinya akan berguna dalam proses pemecahan masalah. Menurut Priyanto (2015), pemecahan masalah dalam matematika sekolah biasanya diwujudkan melalui soal cerita. Soal cerita merupakan soal yang dibuat dalam bentuk cerita serta berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Susanti (2017), soal cerita cenderung lebih sulit untuk dipecahkan dibanding soal yang hanya mengandung bilangan. Dalam memecahkan soal cerita, siswa harus mampu memahami isi soal cerita tersebut, mengetahui obyek-obyek matematika yang harus diselesaikan, mampu memisalkannya ke dalam model matematika, kemudian mampu memilih operasi hitung yang tepat untuk menyelesaikan soal cerita

tersebut, hingga tahap akhir yaitu penyelesaian serta penarikan kesimpulan.

Pada penelitian yang dilakukan Juliyanti (2016: 121) yang menyatakan bahwa siswa paling banyak melakukan kesalahan dalam memahami masalah saat mengerjakan soal cerita. Oleh karena itu, banyak siswa yang memiliki nilai yang rendah. Sesuai dengan pendapat Lusiana (2017: 25) bahwa dengan adanya kesalahan yang dilakukan siswa dapat menimbulkan penurunan nilai pada mata pelajaran matematika. Di dalam penyelesaian soal matematika dalam bentuk soal cerita yang didalamnya terdapat banyak berisikan bilangan dan operasi bilangan, membuat taraf kesulitannya makin tinggi (Ardiyanti, 2014). Sulitnya siswa mengerjakan soal cerita membuat siswa seing melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal.

Hal serupa juga terjadi pada siswa kelas V SD Negeri Ronggo 03, Kecamatan Jaken. Berdasarkan nilai pada semester 1 diperoleh data bahwa nilai rata-rata matematika siswa rendah dengan nilai 55. Hal ini terlihat ketika siswa diberikan soal matematika, sebagian siswa masih melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa. Menurut Bapak Zainuri, selaku guru kelas V SDN Ronggo 03, materi yang sulit di hadapi siswa dalam materi tentang soal cerita matematika. Biasanya siswa membutuhkan waktu yang lama untuk mengerjakan soal bentuk cerita. Siswa membutuhkan waktu lama untuk bisa memahami soal dan menyelesaikan perhitungan. Hal tersebut terjadi karena adanya anggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit, sehingga ketika mata pelajaran matematika siswa menjadi malas berpikir.

Permasalahan tentang rendahnya hasil belajar matematika siswa dan kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika mengindikasikan adanya kesalahan dalam proses pembelajaran sehingga diperlukan adanya perbaikan. Namun sebelum melakukan perbaikan, guru harus menganalisis terlebih

dahulu tentang kesalahan-kesalahan apa saja yang dialami oleh siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika. Dengan mengetahui kesalahan yang dialami oleh siswa, diharapkan guru dapat mengambil langkah perbaikan yang tepat untuk proses belajar mengajar selanjutnya. Berdasarkan hal tersebut, maka analisis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita sangat perlu dilakukan untuk memperbaiki pembelajaran soal cerita untuk materi selanjutnya.

Salah satu prosedur yang dapat di gunakan dalam menganalisis kesalahan pada siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika adalah (dengan menggunakan prosedur Newman (*Newman Error Analysis atau NEA*) (Jha, 2012: 17). Sesuai dengan NEA, ada 5 kesalahan yang mungkin sering terjadi ketika anak menyelesaikan masalah pada soal cerita matematika, meliputi kesalahan membaca, kesalahan dalam memahami, kesalahan transformasi, kesalahan proses perhitungan, maupun kesalahan dalam pengkodean ataupun penulisan jawaban (Karnasih, 2015: 40). Pemilihan prosedur Newman untuk menganalisis kesalahan pada siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika terutama pada materi pecahan diharapkan dapat digunakan untuk mengatasi variasi kesalahan siswa dan faktor yang menjadi penyebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa.

Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan oleh Suhita (2013) penelitian tersebut menjelaskan bahwasanya letak kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita terletak pada bentuk pemodelan, komputasi, dan membuat kesimpulan. Penelitian lain juga dilakukan oleh Ardiyanti (2014) Pada penelitian yang dilakukan oleh Ardiyanti menjelaskan bahwa kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika adalah (1) memahami soal (81,03%), (2) membuat model matematika (56,03%), (3) melakukan komputasi (56,90%), dan (4) menarik kesimpulan (57,76%) . Kedua

penelitian tersebut mengambil hasil post-test siswa sebagai acuan untuk penelitian, penelitian diatas hanya menunjukka kesalahan mengerjakan soal siswa dengan data hasil post-test yang telah dikerjakan oleh siswa. Guru tidak melakukan wawancara langsung dengan siswa mengenai apa yang membuat siswa melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal cerita dan kesulitan apa saja yang siswa alami dalam mengerjakan soal cerita. Lain halnya dengan wawancara kepada siswa, menjadikan penelitian lebih akurat lagi dengan hasil yang lebih valid lagi.

Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi pecahan ini mengindikasikan adanya kesalahan dalam proses belajar mengajar sehingga perlu adanya perbaikan dalam proses belajar mengajar pada siswa. Namun sebelum dilakukan perbaikan, perlu adanya analisis mengenai kesulitan apa sajakah yang dialami oleh siswa, diharapkan guru dapat mengambil langkah perbaikan yang tepat untuk proses belajar mengajar selanjutnya. Dengan penelitian ini diharapkan dapat mengetahui jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika, faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika, dan menemukan solusi untuk meminimalisir kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika siswa kelas V SDN Ronggo 03.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif karena dilakukan dengan mengutamakan kedalaman penghayatan konsep yang dikaji secara empiris. Penelitian kualitatif ini dilakukan dengan mengumpulkan data yang umumnya peneliti dapat menemukan data deskriptif maupun dokumentasi yang diperoleh dari kegiatan observasi. Data didapatkan berupa catatan observasi, catatan wawancara, dokumentasi lapangan, foto-foto dan data pendukung lainnya. Ciri dari penelitian ini terletak pada fokus penelitian, yaitu kajian mendalam tentang keadaan tertentu.

Sugiyono (2016: 15) menyatakan bahwa metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme yang digunakan untuk meneliti kondisi obyek yang alamiah, dimana peneliti sebagai instrument kunci dan hasilnya lebih menekankan makna dari pada generalisasi. Analisis data yang digunakan yaitu model Milles Huberman yang disajikan secara interaktif. Data yang digunakan mulai dari observasi, wawancara, studi dokumen, dan pencatatan.

Dalam metode ini peneliti dan responden secara langsung mengumpulkan informasi secara lisan yang berupa data tujuan dalam menjelaskan permasalahan penelitian. Teknik pengumpulan data seperti ini akan mempermudah peneliti untuk mengumpulkan data secara langsung melalui narasumber yang akan diteliti. Selanjutnya data pendukung lainnya adalah relevansi penelitian sebelumnya untuk perbandingan dan referensi pada saat mengolah data. Adapun sumber data primer atau informasi utama dalam penelitian adalah siswa kelas V SDN Ronggo 03. Adapun metode analisis data yang dipakai dalam penelitian ini adalah: 1) pengumpulan data melalui proses studi dokumen, wawancara, dan observasi yang bertujuan untuk mengetahui kesalahan dan faktor-faktor yang mempengaruhi siswa melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal cerita. 2) reduksi data dilakukan dengan cara mengoreksi hasil pekerjaan siswa, menentukan siswa yang memiliki kesalahan terbanyak, kesalahan menarik, ataupun kesalahan yang dapat mewakili kesalahan dalam satu kelas untuk dijadikan subjek penelitian, hasil pekerjaan subjek penelitian terpilih dianalisis dan dikelompokkan berdasarkan jenis kesalahannya sebagai bahan untuk melakukan wawancara, melakukan wawancara intensif terhadap subjek penelitian yang telah dipilih, melakukan analisis terhadap hasil wawancara subjek penelitian, hasil pekerjaan dan wawancara subjek penelitian disederhanakan menjadi susunan bahasa sehingga menjadi baik dan rapi, kemudian

ditransformasikan ke dalam catatan. 3) display data (menampilkan data) dilakukan dengan menyajikan data jenis kesalahan per butir soal dan sampel hasil pekerjaan subjek penelitian pada setiap jenis kesalahan, dan menyajikan data faktor penyebab kesalahan per butir soal dan sampel petikan wawancara subjek penelitian pada masing-masing faktor penyebab kesalahan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Pecahan

Dari temuan yang telah diperoleh peneliti selama proses penelitian dijelaskan bahwa semua siswa mengalami kesalahan berdasarkan prosedur *newman* dalam mengerjakan soal cerita materi pecahan. Berikut peneliti akan mendeskripsikan analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan berdasarkan prosedur *newman* sebagai berikut:

a. Kesalahan membaca (*reading errors*)

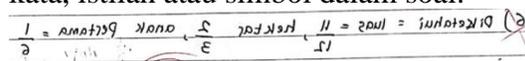
Dari petikan wawancara peneliti dengan narasumber, peneliti menemukan bentuk – bentuk kesalahan pada siswa membaca soal cerita matematika materi pecahan. Kesalahan membaca yang dilakukan narasumber PT dilakukan pada soal nomor 6. Soal tersebut yaitu “Pak Roni mempunyai sebidang tanah yang luasnya $\frac{11}{12}$ hektar. Seluas $\frac{2}{3}$ hektar dari tanah tersebut akan diberikan ke anaknya yang pertama untuk membangun rumah, $\frac{1}{6}$ hektar dari tanah tersebut akan diberikan ke anaknya yang kedua untuk dibuat rumah juga, dan sisanya akan dikasih ke anaknya yang terakhir.” Berikut petikan wawancara mengenai soal tersebut:

P : “Ayo yang terakhir dibaca soalnya.”

PT: “Pak Roni mempunyai sebidang tanah yang luasnya $\frac{11}{12}$. Hektar seluas $\frac{2}{3}$ hektar dari tanah tersebut akan diberikan ke anaknya yang pertama untuk membangun rumah $\frac{1}{6}$. Hektar

dari tanah tersebut akan diberikan ke anaknya yang kedua untuk dibuat rumah juga.”

Berdasarkan petikan wawancara tersebut, dapat diketahui bahwa PT mengalami kesalahan dalam pemenggalan kalimat. PT berhenti pada kalimat “sebidang tanah yang luasnya $\frac{11}{12}$ ” dan memisahkan satuan “hektar” pada kalimat berikutnya. Kemudian, pada kalimat “Hektar seluas $\frac{2}{3}$ hektar dari tanah tersebut akan diberikan ke anaknya yang pertama untuk membangun rumah $\frac{1}{6}$ ” sangat rancu, karena dengan kalimat tersebut jika pembaca tidak tahu teks aslinya maka ia akan mengira bahwa luas tanah yang diberikan ke anak pertama yaitu $\frac{1}{6}$. Padahal yang dimaksud dalam soal adalah $\frac{2}{3}$. Dengan kesalahan membaca tersebut maka informasi yang diperoleh PT akan salah, sehingga mengakibatkan kesalahan dalam proses penyelesaian soal tahap berikutnya. Yakni pada tahap memahami masalah, terutama penulisan informasi yang diketahui dalam soal. Berikut penulisan informasi yang ditulis PT karena kesalahan dalam membaca atau memaknai arti setiap kata, istilah atau simbol dalam soal:

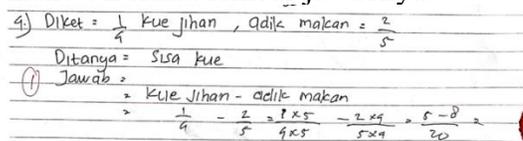


Gambar 1 Kesalahan PT dalam menulis informasi yang diketahui

b. Kesalahan memahami masalah (*comprehension errors*)

Dari lembar jawab siswa, peneliti menemukan bentuk – bentuk kesalahan pada siswa memahami masalah soal cerita matematika materi pecahan. Salah satunya kesalahan yang dilakukan oleh narasumber BT yakni salah dalam menuliskan informasi yang diketahui dalam soal cerita nomor 4 yaitu “Jihan membuat sebuah kue besar yang dipotong menjadi 4 bagian sama besar. Setelah pulang sekolah, Adik Jihan makan $\frac{2}{5}$ bagian kue tersebut.

Berapa sisa kue setelah dimakan Adik Jihan?”. Berikut lembar jawabnya:



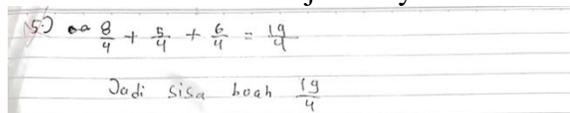
4) Diket = $\frac{1}{4}$ Kue Jihan, adik makan = $\frac{2}{5}$
 Ditanya = Sisa kue
 Jawab =
 $= \frac{1}{4} - \frac{2}{5} = \frac{1 \times 5}{4 \times 5} - \frac{2 \times 4}{5 \times 4} = \frac{5-8}{20} =$

Gambar 2 Kesalahan BT menulis informasi yang diketahui

Berdasarkan gambar 2, dapat diketahui bahwa BT salah dalam menuliskan informasi yang diketahui pada kue yang dibuat Jihan yang ditulis $\frac{1}{4}$, yang seharusnya berdasarkan kunci jawaban ditulis $\frac{4}{4}$. Hal tersebut disebabkan karena BT tidak memahami bentuk matematika dari kalimat “1 kue dipotong menjadi 4 sama besar”. Dengan kesalahan tersebut jawaban BT menjadi salah.

c. Kesalahan transformasi masalah (*transformation errors*)

Dari lembar jawab siswa, peneliti menemukan bentuk – bentuk kesalahan pada siswa mentransformasi masalah ke dalam model matematis atau rumus dari butir soal. Berikut adalah kesalahan transformasi masalah yang dilakukan RA dan PT. Berikut lembar jawabnya:



5) $\frac{8}{7} + \frac{5}{4} + \frac{6}{4} = \frac{19}{4}$
 Jadi sisa buah $\frac{19}{4}$

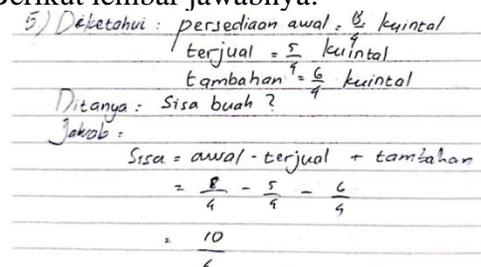
Gambar 3 Kesalahan RA tidak mentransformasi masalah ke model matematis

Berdasarkan jawaban tersebut, keduanya diketahui melakukan kesalahan dalam transformasi masalah. Pada gambar 4, RA salah dalam menentukan operasi hitung dengan menjumlahkan semua angka yang ada, padahal yang seharusnya berdasarkan kunci jawaban pada butir nomor 5 adalah pengurangan dan penjumlahan. Hal tersebut dikarenakan RA tidak melakukan transformasi masalah yang ada di soal cerita menjadi model matematis atau rumus untuk membantu mengerjakan

soal, yang akhirnya menyebabkan jawaban RA salah.

d. Kesalahan proses perhitungan (*process skill errors*)

Dalam kesalahan ini, biasanya siswa mampu memilih operasi matematika apa yang harus digunakan, tapi ia tidak mampu menghitungnya dengan tepat. Dari lembar jawab siswa, peneliti menemukan bentuk – bentuk kesalahan pada siswa mentransformasi masalah ke dalam model matematis atau rumus dari butir soal. Berikut adalah kesalahan proses perhitungan yang dilakukan RO dan BA. Berikut lembar jawabnya:



5) Diketahui: persediaan awal = $\frac{8}{4}$ quintal
 terjual = $\frac{5}{4}$ quintal
 tambahan = $\frac{6}{4}$ quintal
 Ditanya: sisa buah?
 Jawab:
 $Sisa = awal - terjual + tambahan$
 $= \frac{8}{4} - \frac{5}{4} + \frac{6}{4}$
 $= \frac{10}{4}$

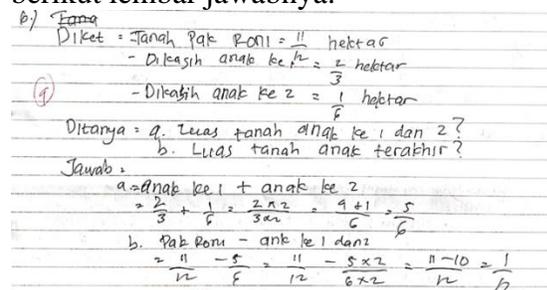
Gambar 4 Kesalahan RO dalam proses perhitungan

Berdasarkan gambar 4, dapat diketahui bahwa RO sudah mampu menuliskan informasi yang diketahui dan hal yang ditanyakan sesuai permintaan soal. Kemudian RO sudah bisa mentransformasi soal menjadi rumusan matematika dengan baik. RO pun sudah mampu menuliskan langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal. Akan tetapi dalam proses perhitungan, RO salah dalam menuliskan hasil akhir dari proses perhitungan yakni $\frac{10}{4}$ yang menurut kunci jawaban seharusnya jawabannya adalah $\frac{9}{4}$.

e. Kesalahan penulisan jawaban (*encoding errors*)

Ketidakmampuan siswa mengungkapkan solusi dari soal yang ia kerjakan dalam bentuk tertulis yang dapat diterima atau ketidakmampuan siswa dalam menuliskan kesimpulan hasil pekerjaannya dengan tepat. Dari lembar

jawab siswa, peneliti menemukan bentuk – bentuk kesalahan pada siswa memahami masalah soal cerita matematika materi pecahan yang dilakukan oleh BT dan PT berikut lembar jawabnya:



b) Juma
 Diket: Tanah Pak Romi = 11 hektar
 - Dikasih anak ke 1 = $\frac{2}{3}$ hektar
 - Dikasih anak ke 2 = $\frac{1}{6}$ hektar
 Ditanya: a. Luas tanah anak ke 1 dan 2?
 b. Luas tanah anak terakhir?
 Jawab:
 a. Anak ke 1 + anak ke 2
 $= \frac{2}{3} + \frac{1}{6} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4+1}{6} = \frac{5}{6}$
 b. Pak Romi - anak ke 1 dan 2
 $= \frac{11}{1} - \frac{5}{6} = \frac{11 \times 6}{6 \times 2} = \frac{11 \times 6}{12} = \frac{11 \times 10}{12}$

Gambar 5 Kesalahan BT dalam penyimpulan jawaban akhir

Berdasarkan gambar 8, tersebut dapat diketahui bahwa BT sudah melakukan proses perhitungan dengan baik dan benar. Tetapi dalam menyimpulka jawaban soal cerita, BT justru tidak dapat menuliskan kesimpulan dari permasalahan didalam soal cerita matematika materi pecahan.

Analisis kesalahan yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah analisis kesalahan berdasarkan prosedur newman. Karnasih (2015:40) menjelaskan bahwa jenis kesalahan menyelesaikan soal cerita dalam prosedur analisis kesalahan newman ada 5, yakni kesalahan membaca, pemahaman, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses, dan kesalahan pengkodean atau penulisan jawaban.

Dalam penelitian ini kesalahan yang dilakukan siswa terdapat pada masing-masing jenis kesalahan pada tiap butir soal tes. Namun, dalam penentuan kesalahan tersebut, peneliti belum mengkategorikan kesalahan penggunaan satuan (memasukkan satuan dalam proses menghitung, dan tidak mencantumkan satuan pada jawaban akhir) sebagai salah satu jenis kesalahan. Oleh karena itu, apabila kesalahan tersebut muncul peneliti tidak membahas kesalahan tersebut secara lebih lanjut.

Dalam penelitian ini, kesalahan membaca terjadi sebanyak 3 kesalahan. 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 V SD umumnya sudah cukup baik, meskipun pemahaman terhadap isi soal belum tentu sudah benar. Kesalahan membaca dalam menyelesaikan soal cerita memang jarang terjadi, hal tersebut sesuai dengan beberapa temuan hasil penelitian. Seperti hasil penelitian Mulyadi (2015) yang menyebutkan bahwa kesalahan membaca terjadi sebanyak 4.65% pada siswa berkemampuan spasial tinggi, dan 2.49% pada siswa berkemampuan spasial rendah.

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). Kesalahan terbanyak pada tahap memahami masalah ini adalah pada indikator kesalahan menulis hal yang diketahui dan ditanyakan, yakni sejumlah 76 kesalahan. Sedangkan, pada indikator kesalahan menuliskan hal yang diketahui terjadi sebanyak 45 kali, berikutnya kesalahan karena tidak menuliskan informasi apapun terjadi sebanyak 10 kali, dan indikator kesalahan terendah pada jenis kesalahan memahami masalah adalah kesalahan siswa dalam menuliskan hal yang ditanyakan, yakni hanya terjadi sebanyak 1 kali. Tingginya jenis kesalahan memahami masalah ini memang sering terjadi dalam penelitian lain, seperti dalam penelitian Singh (2010), kesalahan memahami masalah terjadi sebanyak 30% menjadi jenis kesalahan tertinggi dalam penelitiannya.

Transformasi dalam langkah penyelesaian sol 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. Kesalahan transformasi dalam penelitian ini terjadi sebanyak 4 kesalahan. 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 jenis transformasi ini, dalam penelitian Ardiyanti (2014) termasuk dalam kategori kesalahan membuat model matematis yang terjadi sebanyak 56,03%.

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. Pembuatan indikator poin kedua tersebut didasarkan pada teori tentang operasi pecahan, yakni untuk menjumlah atau mengurangkan pecahan berpenyebut sama dilakukan dengan menjumlahkan pembilangnya saja, sedangkan penyebutnya tetap. Kemudian pada operasi penjumlahan berpenyebut berbeda dilakukan dengan terlebih dahulu menyamakan penyebutnya (Sukayati, 2013). Hasil temuan penelitian ini terdapat 6 kesalahan siswa dalam proses perhitungan yang menjadi jenis kesalahan tertinggi kedua setelah kesalahan memahami masalah.

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, jenis kesalahan menuliskan jawaban akhir merupakan jenis kesalahan dengan kategori terendah, yakni 2 kesalahan. 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. Hasil penelitian Rindayana (2013) menyatakan bahwa kesalahan siswa dalam penulisan jawaban terjadi sebanyak 42,2% karena siswa

tidak menuliskan kesimpulan jawaban akhir dan menuliskan kesimpulan jawaban akhir tidak sesuai konteks soal. Hal tersebut sesuai dengan temuan dalam penelitian ini, yakni siswa melakukan kesalahan dalam penulisan jawaban akhir meskipun sudah dapat menghitung dengan benar.

2. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Pecahan

Dalam proses penelitian, peneliti masih banyak menemukan siswa kelas V SDN Ronggo 03 mengalami kesalahan mengerjakan soal cerita matematika materi pecahan. Berdasarkan data 16 siswa kelas V SDN Ronggo 03 terdapat 119 kali siswa melakukan kesalahan yang dianalisis menggunakan prosedur *newman*. Dari hasil wawancara ke 6 siswa yang menjadi subjek penelitian yang terdiri dari masing-masing 2 siswa yang memperoleh kesalahan terbanyak, 2 siswa yang mewakili kesalahan lain dalam kelas (rata-rata) dan 2 siswa yang memperoleh kesalahan paling sedikit. Penggunaan pengumpulan data berupa kegiatan wawancara, bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal cerita matematika materi pecahan. Berikut peneliti sajikan faktor – faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan:

Tabel 1 Faktor – faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan

N	RA	DL	BT	RO	BA	PT
O.	Faktor-faktor penyebab kesalahan siswa					
1.	Masih kesulitan dalam menuliskan angka pecahan matematika	Terges a gesa dan kura-ng teliti	Tidak memahami konsep operasi hitung	Tidak memahami konsep operasi hitung	Tidak memahami konsep operasi hitung	Kesulitan memahami masalah dalam soal
2.	Terges a gesa dan tidak teliti		Kesulitan memahami masalah dalam soal		Kesulitan memahami masalah dalam soal	Terges a gesa dan kura-ng teliti

3.	Tidak memahami konsep operasi hitung					Tidak memahami konsep operasi hitung
----	--------------------------------------	--	--	--	--	--------------------------------------

Berdasarkan table 1 dapat kita identifikasi bahwa dalam mengerjakan soal cerita matematika materi pecahan, terdapat faktor-faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan yakni siswa masih kesulitan dalam menuliskan angka pecahan matematika, Tergesa-gesa dan kurang teliti, Tidak memahami konsep operasi hitung, dan Kesulitan memahami masalah dalam soal.

Kesulitan memahami masalah adalah salah satu faktor penyebab kesalahan paling banyak yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal cerita. Ahmad (dalam Rahardjo, 2011: 14) menjelaskan bahwa kesulitan memahami masalah dalam soal adalah ketidakmampuan siswa dalam menentukan hal yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Dalam penelitian ini, faktor penyebab kesulitan memahami masalah terjadi pada 3 dari 6 subjek penelitian. Dari faktor kesulitan tersebut mengakibatkan siswa tidak dapat menentukan informasi yang dalam soal dengan baik. Dalam penyelesaian soal cerita matematika, faktor ini memang biasa menjadi faktor penyebab kesalahan. Hal tersebut contohnya terjadi pada penelitian Suhita (2012), yakni dalam penyelesaian soal cerita matematika 50% siswa melakukan kesalahan karena tidak dapat memahami soal dengan baik.

Selanjutnya, faktor tidak memahami konsep dan operasi pecahan ialah faktor yang menyebabkan siswa tidak dapat melakukan proses perhitungan pecahan dengan baik. Konsep dasar pecahan sangat penting dimiliki oleh siswa agar ia dapat melakukan proses perhitungan pecahan. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Abdullah (2015), bahwa untuk dapat melakukan penjumlahan pecahan siswa harus memahami materi prasyarat seperti definisi pecahan, lambang pecahan, dan pecahan senilai. Dalam penelitian ini, faktor tidak memahami konsep menjadi penyebab 5

dari 6 subjek melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita materi pecahan. Hal tersebut diketahui ketika siswa tidak dapat menentukan “pembilang” dan “penyebut”, serta tidak dapat melakukan proses perhitungan dengan benar.

Yang terakhir tidak teliti, dan tergesa-gesa merupakan faktor penyebab kesalahan secara umum yang dilakukan siswa dalam menjawab soal, tidak hanya dalam mengerjakan soal cerita tetapi juga bentuk soal yang lain, bahkan mata pelajaran yang lain. Dalam penelitian ini, faktor lupa dan tidak teliti rata-rata disebabkan karena materi yang diujikan adalah materi yang sudah cukup lama terlewat. Meskipun sebelum mengujikan soal peneliti menjelaskan terlebih dahulu, tetapi tidak semua siswa dapat mengingat konsep kembali dengan sempurna. Selain itu, faktor lupa dan tidak teliti juga disebabkan karena siswa terburu-buru dalam mengerjakan soal. Faktor ini menjadi penyebab 3 dari 6 subjek melakukan kesalahan, sekaligus menjadi faktor penyebab terendah siswa.

3. Solusi Meminimalisir Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

Berdasarkan hasil analisis lembar jawab siswa serta wawancara siswa dan guru, diketahui bahwa faktor penyebab siswa melakukan kesalahan ada 3, yakni siswa kesulitan memahami masalah dalam soal, tidak memahami konsep dan operasi hitung pecahan dengan baik, dan alasan lupa serta tidak teliti. Berdasarkan faktor penyebab tersebut maka terdapat beberapa cara yang dapat dilakukan untuk meminimalisir kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika, terutama materi pecahan.

PENUTUP

Kesimpulan

Menimbang dengan hasil temuan data deskriptif ataupun data pendukung yang lain, serta pembahasan analisis data peneliti untuk menentukan beberapa hasil penelitian sehingga dapat ditarik kesimpulan. Kesimpulan

penelitian ini menunjukkan bahwa berdasarkan analisis prosedur *newman*, ke enam subjek penelitian semuanya melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika materi pecahan. Dari ke enam siswa yang dijadikan subjek penelitian semuanya melakukan kesalahan berdasarkan prosedur *newman*. mengalami tiga kesalahan dalam membaca, tujuh kesalahan dalam memahami soal, lima kesalahan dalam mentransformasi masalah ke rumus matematika, Sembilan kesalahan dalam proses penghitungan, dan dua kali kesalahan dalam penulisan jawaban. Kesalahan-kesalahan tersebut disebabkan oleh faktor siswa yang kesulitan dalam memahami masalah di dalam soal, siswa tidak memahami konsep dan operasi pecahan, dan siswa tergesa – gesa dan tidak teliti dalam menyelesaikan soal cerita matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdullah, Hali, Liyana Zainal Abidin., dan Marlina Ali. Analysis of Students Error in Solving Higher Order Thinking Skills (HOTS) Problems for the Topic of Fraction. Asian Social Science Vol.11 No.21.
- [2] Ardiyanti., Haninda Bharata., dan Tina Yunarti. 2014. Analisis Kesalahan dalam Mengerjakan Soal Cerita Matematika. Jurnal Pendidikan Matematika Unila Vol.2, No.7
- [3] Fatimah, Siti dan Sujati. 2013. Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Melalui Metode Bermain Peran di Kelas II SDN Watuigar I, Ngawen, Gunung Kidul. Jurnal Didaktika Uiversitas Negeri Yogyakarta Vol. 4 No. 1
- [4] Junaedi, Iwan. 2012. Tipe Kesalahan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soalsoal Geometri Analitik Berdasar Newman's Error Analysis (NEA).
- [5] Jurnal Kreano, Vol. 3, No. 2. Halaman 125-133.
- [6] Karnasih, Ida. 2015. Analisis Kesalahan Newman Pada Soal Cerita Matematis. Jurnal Paradikma, Vol.8 Nomor 1.
- [7] Mahmudah, Siti. 2015. Peningkatan Ketrampilan Menyelesaikan Soal Cerita
- [8] Matematika Menggunakan Media Kartu Kerja Pada Siswa Kelas Ii Sdn Purworejo Kecamatan Kandat Kabupaten Kediri. jurnal PINUS Vol.1 No.2.
- [9] 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.
- [10]Danoebroto, Sri Wulandari. 2018. Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pendekatan PMRI dan Pelatihan Metakognitif. Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Nomor 1 Tahun XI, 2008.
- [11]Darmadi, Hamid. 2015. Kemampuan Dasar Mengajar (Landasan dan Konsep Implementasi). Bandung: Alfabeta.
- [12]Fatimah, Siti dan Sujati. 2013. Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Melalui Metode Bermain Peran di Kelas II SDN Watuigar I, Ngawen, Gunung Kidul. Jurnal Didaktika Uiversitas Negeri Yogyakarta Vol. 4 No. 1.
- [13]Fathurrohman, Muhammad. 2015. Model-model Pembelajaran yang Menyenangkan. Jakarta: Ar-ruzz Media.
- [14]Hamdani. 2011. Strategi Belajar Mengajar. Bandung: Pustaka Setia.
- [15]Hartini. 2015. Analisis kesalahan siswa menyelesaikan soal cerita pada kompetensi dasar menemukan sifat dan menghitung besaran-besaran segi empat siswa kelas VII semester II SMP It Nur Hidayah Surakarta tahun pelajaran 2006 /2007. Tesis. Universitas Sebelas Maret.
- [16]Heruman. 2015. Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- [17]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. Issue 1 Maret 2012.

- [18] Junaedi, Iwan. 2012. Tipe Kesalahan Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soalsoal Geometri Analitik Berdasar Newman's Error Analysis (NEA). Jurnal Kreano, Vol. 3, No. 2.
- [19] Karnasih, Ida. 2015. Analisis Kesalahan Newman Pada Soal Cerita Matematis. Jurnal Paradikma, Vol.8 Nomor 1. Halaman 37-51.
- [20] Mahmudah, Siti. 2015. Peningkatan Ketrampilan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Menggunakan Media Kartu Kerja Pada Siswa Kelas Ii Sdn Purworejo Kecamatan Kandat Kabupaten Kediri. jurnal PINUS Vol.1 No.2