

Analisis Kesalahan Siswa Kelas IV Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat

Ika Rahmah Andriani¹, Fatimatul Yustinah², Fitri Nurika³

NIM : 138620600018¹, 138620600052², 138620600053³

Semester 8 Kelas A1 S-1 PGSD Universitas Muhammadiyah Sidoarjo^{1,2,3}

e-mail : ikarahmahandriani@gmail.com¹, fayustina95@gmail.com²,
fitrinurika35@gmail.com³

Abstrak

Hasil wawancara dengan seorang siswa kelas IV sekolah dasar diketahui bahwa siswa seringkali mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal operasi hitung campuran bilangan bulat. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai ulangan harian siswa pada materi operasi hitung campuran bilangan bulat yang belum mencapai KKM. Oleh karena itu baik guru maupun calon guru penting untuk mencari tahu jenis-jenis kesalahan apa saja yang seringkali dilakukan siswa dalam melakukan operasi hitung campuran bilangan bulat sehingga guru maupun calon guru dapat melakukan perbaikan dalam proses pembelajaran agar tidak terjadi kesalahan yang sama. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) untuk mengidentifikasi jenis-jenis kesalahan apa saja yang dilakukan siswa kelas IV sekolah dasar dalam menyelesaikan soal matematika materi operasi hitung campuran bilangan bulat; (2) untuk mengidentifikasi jumlah dari masing-masing jenis kesalahan yang dilakukan siswa kelas IV sekolah dasar dalam menyelesaikan soal matematika materi operasi hitung campuran bilangan bulat. Subjek dalam penelitian ini adalah seorang siswa kelas IV sekolah dasar tahun ajaran 2016-2017. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah soal tes uraian terdiri dari 10 soal matematika materi operasi hitung campuran bilangan bulat. Berdasarkan data yang diperoleh, kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi operasi hitung campuran bilangan bulat kelas IV sekolah dasar yaitu jenis kesalahan konsep, kesalahan acak, dan kesalahan operasi hitung. Adapun jumlah dari masing-masing jenis kesalahan antara lain kesalahan konsep sebanyak tujuh, kesalahan acak sebanyak dua, dan kesalahan operasi hitung sebanyak satu. Jadi, jenis kesalahan yang paling banyak dilakukan adalah jenis kesalahan konsep yang disebabkan karena salah dalam memahami konsep yang telah diberikan oleh guru.

Kata Kunci : *analisis kesalahan, jenis kesalahan, operasi hitung campuran bilangan bulat.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu hal penting bagi kehidupan manusia. Pendidikan memegang peranan penting untuk menciptakan masyarakat yang

berwawasan, berkarakter, dan mempunyai daya saing. Hal tersebut tercantum dalam UU RI nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional. Yang di dalamnya menjelaskan bahwa pendidikan mempunyai tujuan dan fungsi untuk mengembangkan potensi peserta didik, mencerdaskan kehidupan bangsa dan menjadikan warga negara yang bertanggung jawab serta demokratis.

Pendidikan tidak terlepas dari kegiatan belajar mengajar yang ada di sekolah. Salah satu mata pelajaran yang di ajarkan pada jenjang sekolah dasar yaitu mata pelajaran matematika. Matematika mempunyai peran yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Contohnya dalam hal transaksi jual beli yang sering dilakukan oleh setiap orang. Ruseffendi (2006 : 156) mengemukakan bahwa masih banyak siswa yang menganggap matematika sebagai ilmu yang sulit karena mereka tidak mampu dalam memahami konsep, bahkan konsep sederhana sekalipun. Hal ini menyebabkan seringkali terjadi kesalahan ketika siswa mengerjakan soal matematika. Kesalahan tersebut juga sering terjadi pada siswa sekolah dasar.

Salah satu materi matematika di SD yang sering terjadi kesalahan dalam proses pengerjaannya yaitu materi operasi hitung campuran bilangan bulat. Berdasarkan hasil wawancara dengan seorang siswa kelas IV sekolah dasar diketahui bahwa siswa tersebut seringkali mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal operasi hitung campuran bilangan bulat. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai ulangan harian siswa pada materi operasi hitung campuran bilangan bulat yang belum mencapai KKM. Kesalahan tersebut pasti tidak terjadi begitu saja, melainkan ada penyebab mengapa siswa mengalami kesalahan ketika mengerjakan soal-soal operasi hitung campuran. Oleh karena itu baik guru maupun calon guru penting untuk mencari tahu jenis-jenis kesalahan apa saja yang seringkali dilakukan siswa dalam melakukan operasi hitung campuran bilangan bulat sehingga guru maupun calon guru dapat melakukan perbaikan dalam proses pembelajaran agar tidak terjadi kesalahan yang sama. Hal tersebut sesuai dengan yang diungkapkan oleh Amir (2015:132) bahwa seorang calon guru sekolah dasar

diharapkan mempunyai bekal konsep atau materi ketika menjadi guru sekolah dasar yang nantinya akan mengajar siswa pada kelas I-IV.

Dari uraian di atas peneliti tertarik untuk mencari tahu dan menganalisis kesalahan-kesalahan apa saja yang dilakukan salah satu siswa kelas IV SD dalam mengerjakan soal operasi hitung campuran dan melakukan penelitian dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa Kelas IV Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat”.

Menurut Sudjana dkk (2011 : 25) analisis merupakan suatu usaha untuk memilah integritas menjadi bagian-bagian yang jelas susunannya. Sedangkan Astuty dkk (2013 : 2) berpendapat bahwa analisis kesalahan adalah suatu usaha untuk mengamati, menemukan, dan mengklasifikasi kesalahan-kesalahan berdasarkan suatu aturan tertentu.

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) untuk mengidentifikasi jenis-jenis kesalahan apa saja yang dilakukan siswa kelas IV sekolah dasar dalam menyelesaikan soal matematika materi operasi hitung campuran bilangan bulat; (2) untuk mengidentifikasi jumlah dari masing-masing jenis kesalahan yang dilakukan siswa kelas IV sekolah dasar dalam menyelesaikan soal matematika materi operasi hitung campuran bilangan bulat.

Dalam penelitian ini, mengklasifikasikan kesalahan hasil tes berdasarkan jenis-jenis kesalahan sebagai berikut (Astuty dkk, 2013 : 2) : (1) kesalahan konsep adalah suatu kesalahan yang diperbuat oleh siswa dikarenakan kesalahan dalam memahami konsep; (2) kesalahan operasi hitung adalah kesalahan yang diperbuat akibat kecerobohan siswa dalam melakukan operasi hitung; (3) kesalahan acak adalah suatu kesalahan yang diperbuat oleh siswa dikarenakan ketidak tahuan siswa terhadap soal yang sedang dikerjakan sehingga jawaban siswa tidak sesuai dengan soal.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian pada penelitian ini yaitu kualitatif deskriptif untuk mengetahui secara rinci jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam

menyelesaikan soal operasi hitung campuran bilangan bulat. Yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah seorang siswa kelas IV sekolah dasar tahun ajaran 2016-2017.

Untuk memperoleh data tentang kesalahan konsep, kesalahan operasi hitung, dan kesalahan acak yang dilakukan siswa pada materi Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat teknik yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut : (1) lembar soal tes, peneliti memberikan lembar soal tes yang terdiri dari 10 butir soal; (2) wawancara, untuk memperoleh kejelasan data dilakukan wawancara dengan siswa tersebut dan durasi wawancara adalah sekitar 30 menit, hasil wawancara dicatat dengan meminta persetujuan siswa terlebih dahulu; (3) dokumentasi hasil pekerjaan dalam menyelesaikan soal tes materi Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat.

Analisis data kualitatif tentang kesalahan siswa yang diperoleh dari hasil wawancara dilakukan dalam tiga tahap, yaitu reduksi data, penyajian atau pemaparan data, dan penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2014).

1. Reduksi data

Reduksi data yang dimaksud adalah merangkum atau memilih hal-hal yang penting serta memfokuskan pada hal-hal yang utama. Pada tahap ini peneliti melakukan kegiatan antara lain : (1) mereview hasil wawancara untuk memperoleh data yang akurat; (2) mentabulasikan data kedalam kategori jawaban benar dan salah.

2. Penyajian data

Dalam tahap ini, peneliti melakukan pemaparan data hasil dari tes yang diberikan kepada siswa sehingga memungkinkan untuk menarik kesimpulan dari data tersebut.

3. Penarikan kesimpulan

Pada tahap ini, dilakukan penarikan kesimpulan tentang kesalahan siswa dari hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal tes yang telah diberikan dan hasil wawancara

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini tabel hasil jawaban siswa dari Lembar Tes berbentuk soal operasi hitung campuran bilangan bulat yang diklasifikasikan dalam benar dan salah.

Tabel 1.

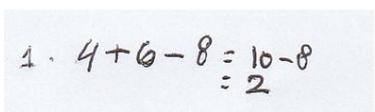
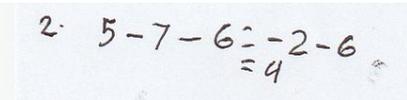
Hasil Jawaban Siswa pada Lembar Tes.

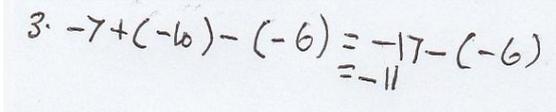
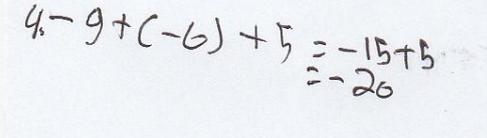
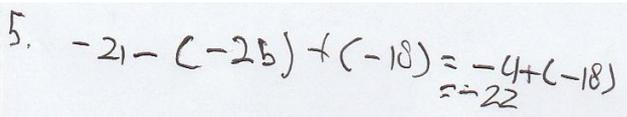
Jawaban	Nomor Butir Soal									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Benar	√	-	√	-	-	-	-	-	√	-
Salah	-	√	-	√	√	√	√	√	-	√

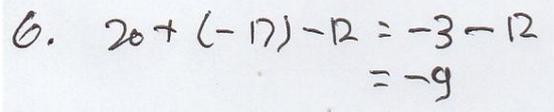
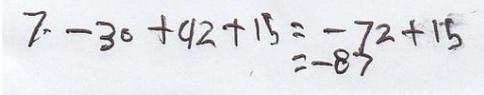
Keterangan:

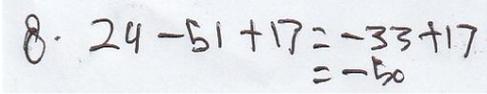
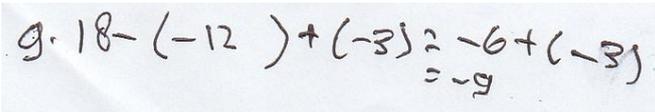
1-10 = Soal nomor 1 sampai nomor 10 pada Lembar soal tes.

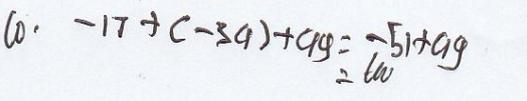
Analisis hasil Lembar soal tes dilakukan dengan menganalisis jawaban pada setiap nomor dan memberikan tanda centang (√). Analisis dari hasil Lembar soal tes secara tertulis dan transkrip wawancara sebagai berikut ini.

Nomor soal	Analisis Jawaban	Jenis Kesalahan
1	 <p>Hasil wawancara : Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa siswa telah memahami konsep bilangan bulat pada penjumlahan dan pengurangan.</p> <p>Analisis : Dari jawaban di atas terlihat bahwa siswa menjawab dengan benar.</p>	-
2	 <p>Hasil wawancara : Dari hasil wawancara dengan siswa diperoleh keterangan bahwa siswa menjawab dengan cara dibalik. Pada soal 5-7 namun siswa mengerjakan dengan cara 7-5=2 kemudian angka 2 diberi tanda negatif (-). Kemudian -2 - 6 dianggap siswa 6 - 2 = 4 karena angka 2 dan 6 sama-sama negatif.</p>	Kesalahan konsep

Nomor soal	Analisis Jawaban	Jenis Kesalahan
	<p>Analisis : Jawaban siswa -2 sudah benar namun untuk langkah selanjutnya -2-6 siswa tidak memahami konsepnya.</p>	
3	 <p>Hasil wawancara : Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa diketahui bahwa siswa melakukan penjumlahan $-7 + (-10) = -17$ namun pada $-17 - (-6) = -11$ siswa melakukan operasi dengan cara mengurangkan 17 dengan 6 tanpa memperhatikan tanda bilangan dan tanda operasi.</p> <p>Analisis : Walaupun hasil akhir siswa benar, namun dari hasil wawancara siswa tidak memahami secara benar konsepnya dan menjawab benar secara kebetulan.</p>	Kesalahan konsep
4	 <p>Hasil wawancara : Berdasarkan dari hasil wawancara dengan siswa bahwa siswa menjawab soal dengan menambahkan -9 dan -6 sehingga hasilnya benar -15, kemudian siswa menambahkan -15 dan 5 sehingga hasilnya -20.</p> <p>Analisis : Dalam hal ini siswa masih belum bisa membedakan tanda operasi dan tanda bilangan. Terlihat ketika menjawab soal $-15 + 5 = -20$</p>	Kesalahan konsep
5	 <p>Hasil wawancara : Dari hasil wawancara dengan siswa didapatkan keterangan bahwa siswa menjawab dengan cara membalik angka yang besar dikurangi dengan angka</p>	Kesalahan Acak

Nomor soal	Analisis Jawaban	Jenis Kesalahan
	<p>yang lebih kecil yaitu $-25 - (-21)$ sehingga diperoleh jawaban -4 tanpa memperhatikan tanda bilangan dan tanda operasinya, kemudian $-4 + (-18)$ diperoleh hasil -22.</p> <p>Analisis : Meskipun jawaban akhir -22 merupakan jawaban yang benar namun dari hasil wawancara diketahui siswa masih belum bisa membedakan tanda operasi dan tanda bilangan. Terlihat ketika menjawab soal $-25 - (-21)$ seharusnya tanda operasi pengurangan bertemu dengan tanda negatif $(-)$ berubah menjadi positif $(+)$ namun siswa mengerjakan dengan mengurangi -25 dan -21.</p>	
6	 <p>Hasil wawancara : Dari informasi yang didapatkan siswa mengerjakan dengan mengurangi angka 20 dengan 17 sehingga didapatkan hasil -3, kemudian -3 dikurangi 12 diperoleh hasil -9.</p> <p>Analisis : Dalam hal ini terlihat bahwa siswa tidak memahami konsep dari pengurangan bilangan positif dan negatif. Terbukti pada saat siswa menjawab dengan hasil -9 seharusnya cara yang digunakan adalah $-3 + (-12)$ hasilnya -15, namun siswa malah mengerjakan dengan cara -3 dikurangi 12 sehingga diperoleh hasil -9.</p>	Kesalahan Konsep
7	 <p>Hasil wawancara : Dari hasil wawancara dengan siswa didapatkan keterangan bahwa siswa menjawab $-30 + 42$ diperoleh hasil 72 kemudian diberi tanda negatif $(-)$ selanjutnya siswa menjawab dengan cara menambahkan -72 dengan 15 diperoleh hasil -87.</p>	Kesalahan Acak

Nomor soal	Analisis Jawaban	Jenis Kesalahan
	<p>Analisis : Dari hal ini terlihat bahwa siswa belum memahami antara tanda operasi dengan tanda bilangan.</p>	
8	 <p>Hasil wawancara : Dari hasil wawancara diketahui bahwa siswa menyelesaikan soal dengan cara membalik angka yang lebih besar dikurangi angka yang lebih kecil yaitu $51 - 24$ diperoleh hasil 33 kemudian diberi tanda negatif (-), kemudian $-33 + 17$ diperoleh hasil 50 dan diberi tanda (-).</p> <p>Analisis : Dari hasil wawancara tersebut diketahui bahwa siswa memiliki konsep jika mengurangkan atau menjumlahkan bilangan negatif maka hasilnya adalah bilangan negatif. Namun pada saat melakukan kesalahan dalam melakukan operasi pengurangan $24 - 51 = -33$.</p>	Kesalahan operasi hitung dan kesalahan konsep.
9	 <p>Hasil wawancara : Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa diketahui bahwa siswa melakukan pengurangan pada bilangan yang lebih besar. Seperti $18 - (-12) = -6$ tanpa memperhatikan operasi tanda operasi (-) tanda bilangan negatif (-). Kemudian pada langkah penyelesaian $-6 + (-3) = -9$ siswa hanya menjumlahkan dengan cara biasa tanpa memperhatikan tandanya juga.</p> <p>Analisis : Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa, walaupun siswa dalam menyelesaikan soal terlihat benar, namun siswa tidak dapat menjelaskan dengan benar dari mana hasil tersebut diperoleh. Siswa hanya melakukan penjumlahan secara biasa.</p>	Kesalahan konsep

Nomor soal	Analisis Jawaban	Jenis Kesalahan
10	 <p>Analisis : Pada soal nomor 10, siswa melakukan kesalahan yang dengan soal-soal sebelumnya. Siswa hanya menjumlahkan dan mengurangkan secara biasa tanpa memerhatikan tanda bilangan.</p> <p>Hasil wawancara : Berdasarkan hasil wawancara, diperoleh keterangan sama dengan soal-soal sebelumnya. Siswa hanya melakukan penjumlahan dan pengurangan secara biasa tanpa memerhatikan tanda.</p>	Kesalahan Konsep

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan memberikan kesimpulan bahwa kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi operasi hitung campuran bilangan bulat kelas IV sekolah dasar yaitu jenis kesalahan konsep, kesalahan acak, dan kesalahan operasi hitung. Adapun jumlah dari masing-masing jenis kesalahan antara lain kesalahan konsep sebanyak tujuh, kesalahan acak sebanyak dua, dan kesalahan operasi hitung sebanyak satu. Jadi, jenis kesalahan yang paling banyak dilakukan adalah jenis kesalahan konsep yang disebabkan karena salah dalam memahami konsep yang telah diberikan oleh guru.

DAFTAR PUSTAKA

- ASTUTY, K. Y. (2013). Analisis Kesalahan Siswa Kelas V Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pada Materi Pecahan di SDN Medokan Semampir I/259 Surabaya. *MATHEdunesa*, 3(2).
- Amir, M. F. (2015). Analisis Kesalahan Mahasiswa PGSD Universitas Muhammadiyah Sidoarjo Dalam Menyelesaikan Soal Pertidaksamaan Linier. *Jurnal Edukasi*, 1(2), 131-146.

Ruseffendi, E. T. (2006). Pengantar kepada membantu guru mengembangkan kompetensinya dalam pengajaran matematika untuk meningkatkan CBSA. *Bandung: Tarsito*.

Sugiyono, M. P. P. (2007). Pendekatan Kuantitatif. *Kualitatif, dan R&D*, *Bandung: Alfabeta*.