

Analisis keterampilan pemecahan masalah materi operasi hitung pembagian pada peserta didik kelas 2 sekolah dasar

Aisyah Al Rohmah^{1*}, Siti Kamsiyati², Sukarno³, Tri Suprapti⁴

^{1,2,3} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sebelas Maret, Jl. Brigjend Slamet Riyadi No.449, Pajang, Laweyan, Kota Surakarta, Jawa Tengah, 57146, Indonesia

*aisyah.alrohmahpgsd@student.uns.ac.id

Abstract. *This research is implemented as a recommendation for the other research about problem-solving skills in the division material for grade 2 elementary school students. Division counting operation is basically in a calculation. Actually, counting in operation is often implemented for solving problems. The technique of taking research subjects using purposive sampling technique. The data in this research is collected by some technique such as interview and observation as main techniques, then documentation and test as supporting techniques. The validity of the data used in this study is triangulation by testing the validity of credibility, transferability, dependability, and confirmation. The analysis of the data used is component analysis. The result of the analysis shows that students in grade 2 have enough skills, this result measured by scoring guidelines that have been consulted by expert lecturers by calculating descriptors that appear on each indicator, this is evident from the emergence of 2 indicators of the total 4 indicators. This is evidenced by two indicators from four indicators used in this research. The two indicators, there are understanding the problem and implementing a plan. While two other there is crosscheck the result and problem-solving process are not yet appeared. It can be concluded that grade 2 students in SDN Tunggulsari 1 No. 72 of the academic year 2018/ 2019 have sufficient problem-solving skills in the division material.*

Keywords: *analyze, problem solving skills, elementary school, and indicators.*

1. Pendahuluan

Pembagian merupakan salah satu materi yang diajarkan dalam mata pelajaran matematika, terutama pada kelas 2 sekolah dasar. Jika di kelas 1 dimantapkan materi operasi penjumlahan dan pengurangan, maka di kelas 2 sudah mulai diajarkan pada operasi hitung pembagian dan perkalian. Operasi hitung pembagian sebenarnya adalah pengurangan yang diulang. Operasi hitung pembagian berkebalikan dengan operasi hitung perkalian [1][2]. Pembelajaran operasi hitung pembagian diajarkan sesuai dengan keterampilan – keterampilan yang seharusnya dimiliki peserta didik. Keterampilan yang harus dimiliki peserta didik merupakan keterampilan yang sesuai dengan *The National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM), yaitu keterampilan penalaran, keterampilan pemecahan masalah, keterampilan koneksi, keterampilan komunikasi, dan keterampilan representasi. “The National Council of Teachers of Mathematics (NCTM)” pada tahun 1980 pada pertemuan An Agenda for Action menjadikan pemecahan masalah fokus utama dalam pembelajaran matematika di sekolah [3]. Keterampilan pemecahan masalah ini memiliki empat langkah penyelesaian yaitu memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana, serta memeriksa hasil dan proses penyelesaian [4][2][3]. Keempat langkah penyelesaian keterampilan pemecahan masalah tadi akan dijabarkan menjadi tiga deskriptor pada tiap langkah yang nantinya akan dihitung dengan penskoran yang telah ditentukan untuk mengukur keterampilan peserta didik.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan peneliti pada 13 September 2018 pada pukul 08.30 WIB saat pembelajaran matematika berlangsung. Peserta didik kelas 2 kesulitan mengerjakan soal pembagian, terutama yang membutuhkan keterampilan pemecahan masalah dalam penyelesaiannya serta Peserta didik kesulitan dalam menemukan dan membuktikan suatu masalah[4][3]. Guru kelas 2 menekankan pengurangan berulang sebagai dasar pemahaman melakukan pembagian. Peserta didik masih kesulitan melakukan pembagian dengan bilangan besar karena melalui proses pembagian yang panjang, seperti 63 dibagi 3. Pengurangan berulang yang dilakukan peserta didik pada soal 63 dibagi 3 mencapai 21 kali pengurangan. Tidak semua peserta didik dapat melakukan pengurangan sebanyak 21 kali dengan mudah dan teliti, tidak banyak dari mereka yang salah mengurangkan bilangan terbagi yaitu 63 dengan bilangan lain yaitu bilangan 7 atau bilangan 5, yang seharusnya bilangan 63 dibagi berulang kali dengan bilangan 3.

Peserta didik kelas 2 kesulitan mengerjakan soal pembagian terutama yang membutuhkan keterampilan pemecahan masalah dalam penyelesaiannya. Peserta didik yang berumur kurang dari delapan tahun memiliki keterampilan pemecahan masalah dalam operasi hitung pembagian yang kurang. Guru harus memberikan perhatian lebih saat pembelajaran berlangsung, guru harus menekankan kata kunci pada setiap soal yang merupakan bilangan pembagi, bilangan terbagi, hal yang ditanyakan, dan hal yang diketahui. Pemecahan masalah merupakan keterampilan penting dalam matematika. Proses pemecahan masalah membuat peserta didik berpikir kritis dan kreatif. Peserta didik yang kurang memiliki keterampilan pemecahan masalah akan mengalami kesulitan dalam menghadapi berbagai hal, memiliki motivasi yang rendah, dan pola pikir yang sempit.

Penelitian tentang keterampilan pemecahan masalah telah dilakukan oleh Dwi Nurani mengenai kendala penerapan keterampilan pemecahan masalah yang ditemui di kelas, yaitu pemberian materi yang disampaikan guru belum dengan contoh nyata yang ada di kehidupan peserta didik, peserta didik yang kurang bisa menganalogikan keadaan dan kurang mampu menyumbangkan ide untuk menyelesaikan suatu masalah, serta ditemui peserta didik yang menyelesaikan soal tidak sesuai dengan langkah penyelesaian, yaitu memahami masalah, membuat perencanaan, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali [5].

Berdasarkan temuan tersebut, tujuan dilaksanakan penelitian ini adalah mendeskripsikan hasil analisis keterampilan pemecahan masalah materi operasi hitung pembagian peserta didik kelas 2 SDN Tunggulsari 1 tahun ajaran 2018/2019. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi bagi penelitian lain dengan berbagai jenis penelitian dan variabel yang berkaitan.

2. Metode

Penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas 2 selama 6 bulan, dimulai pada Bulan Desember tahun 2018 – Mei tahun 2019 melalui tahap persiapan, pelaksanaan, dan penyelesaian penelitian. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode deskriptif kualitatif yang dapat menjabarkan permasalahan yang terjadi di kelas secara alami [6] Pendekatan yang diterapkan merupakan pendekatan studi kasus terpancang tunggal karena dilakukan pada satu lingkup kelas dan pada waktu tertentu [7][8][9].

Data yang diperoleh melalui berbagai teknik penelitian, berupa data primer dan data sekunder. Data primer dalam penelitian ini diperoleh langsung dari responden melalui teknik wawancara dan teknik observasi dengan responden [10]. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh melalui teknik dokumentasi dan tes [10]. Sumber data pada penelitian ini adalah guru kelas dan peserta didik kelas 2 SDN Tunggulsari 1 No. 72 tahun ajaran 2018//2019.

Subjek penelitian diambil melalui *purposive sampling* dengan menentukan subjek penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian ini yaitu menganalisis keterampilan pemecahan masalah materi pembagian [6]. Pengumpulan data pada penelitian ini digunakan melalui teknik observasi dengan responden peserta didik kelas 2, wawancara dengan responden guru kelas dan peserta didik kelas 2, tes yang berupa pertanyaan untuk mengukur keterampilan diberikan kepada peserta didik [11][12][13], dan dokumentasi pembelajaran di kelas [7][14][15]. Teknik analisis data yang digunakan ialah teknik analisis komponen dengan cara mengkaji data yang diperoleh dari lapangan secara terstruktur untuk diidentifikasi perbedaannya [16][17]. Metode untuk menganalisis data yang digunakan dengan mengelompokkan data menjadi 5 kategori yaitu sangat kurang terampil,

kurang terampil, cukup terampil, terampil, dan sangat terampil sesuai dengan pedoman penskoran yang dikutip dari buku evaluasi program pembelajaran [18], dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 1. Pedoman Penskoran untuk mengkategorikan keterampilan

No	Rentang Skor	Nilai	Kategori
1.	$X > X_i + 1,8 S_{bi}$	A	Sangat Terampil
2.	$X_i + 0,6 S_{bi} < X \leq X_i + 1,8 S_{bi}$	B	Terampil
3.	$X_i - 0,6 S_{bi} < X < X_i + 0,6 S_{bi}$	C	Cukup Terampil
4.	$X_i - 1,8 S_{bi} < X < X_i - 0,6 S_{bi}$	D	Kurang Terampil
5.	$X \leq X_i - 1,8 S_{bi}$	E	Tidak Terampil

3. Hasil dan Pembahasan

Peneliti memberikan soal tes sejumlah 5 soal kepada peserta didik, dengan hasil analisis sebagai berikut :

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Analisis Soal Tes

	Sangat Terampil	Terampil	Cukup	Kurang Terampil	Sangat Kurang
Soal Nomor 1	-	-	11	7	1
Soal Nomor 2	-	-	13	4	1
Soal Nomor 3	-	-	12	5	1
Soal Nomor 4	-	-	7	9	1
Soal Nomor 5	-	-	12	1	3

Berdasarkan data yang disajikan dalam bentuk tabel tentang rekapitulasi hasil analisis soal keterampilan pemecahan masalah materi pembagian, peserta didik kelas 2 memiliki keterampilan pemecahan yang cukup. Berbagai metode untuk mengajarkan operasi hitung pembagian. Metode ceramah dan tanya jawab sering diterapkan dalam pembelajaran.guru menggunakan media nyata yang ada di sekitar kelas untuk mendukung pembelajaran, seperti pensil, penggaris, dan lain sebagainya. Guru menggunakan definisi pembagian yaitu pengurangan berulang sebagai cara untuk menyelesaikan soal dengan operasi hitung pembagian. Bilangan terbagi dikurangi bilangan pembagi hingga hasilnya nol, jumlah tanda kurang dilingkari dan dihitung, banyaknya tanda kurang adalah hasil bagi. Peserta didik selalu diharuskan menuliskan pengurangan berulang pada kertas lain atau disamping soal yang dikerjakan agar guru lebih mudah mengoreksi proses dan hasil penyelesaian.

Pembahasan tiap indikator keterampilan pemecahan masalah materi pembagian pada soal nomor 3 yaitu “Ibu memiliki 2 kg gula pasir untuk membuat kue. Untuk membuat sebuah kue membutuhkan gula 500 g. Berapa banyak kue yang dapat dibuat ibu?”, dengan analisis sebagai berikut :

Tabel 3. Hasil Analisis Keterampilan Pemecahan Masalah Materi Pembagian Soal Nomor 3 Indikator 1 Memahami Masalah

Indikator 1
Memahami Masalah

Menuliskan hal yang ditanyakan	Menuliskan hal yang diketahui	Mengabaikan hal yang tidak berhubungan
13 peserta didik	Tidak dituliskan peserta didik	17 peserta didik

Indikator memahami masalah menuntut peserta didik dapat membaca soal dengan baik sehingga mengerti maksud soal lalu dapat menerapkan strategi yang tepat untuk menyelesaikannya [2]. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Hesti Cahyani hal yang dapat membantu peserta didik dalam memahami masalah yang kompleks, yaitu memberikan pertanyaan mengenai apa yang diketahui dan dicari, menjelaskan masalah sesuai dengan kalimat sendiri, menghubungkannya dengan masalah lain yang serupa, fokus pada bagian yang penting dari masalah tersebut, mengembangkan model, dan menggambar diagram [19]. Berdasar tabel diatas, peserta didik sudah menuliskan hal yang ditanyakan sesuai dengan soal yang disajikan, namun peserta didik belum menuliskan hal yang diketahui. Peserta didik menyalin persis soal kedalam lembar jawab tanpa membuat pokok bahasan tentang hal yang diketahui. Peserta didik sudah dapat membedakan hal yang penting dan berkaitan dengan soal, mereka mengabaikan hal yang tidak berkaitan. Peserta didik belum menuliskan keterangan jumlah pada tiap bilangan, baik bilangan untuk hal yang diketahui maupun hal yang ditanyakan.

Tabel 4. Hasil Analisis Keterampilan Pemecahan Masalah Materi Pembagian Soal Nomor 3 Indikator 2 Membuat Rencana

Indikator 2		
Membuat Rencana		
Menuliskan rumus	Memilih strategi yang tepat	Menganalogikan masalah
Tidak dituliskan peserta didik	15 peserta didik	16 peserta didik

Perencanaan dilakukan dengan menuliskan rumus yang tepat. Rumus yang diaplikasikan pada soal ini adalah rumus pembagian, yaitu bilangan terbagi dibagi dengan bilangan pembagi [4]. Sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Hesti Cahyani membuat rencana bisa dilakukan peserta didik dengan cara menebak, mengembangkan sebuah model, mensketsa diagram, menyederhanakan masalah, mengidentifikasi pola, dan membuat tabel[19]. Soal yang diberikan merupakan soal cerita yang membutuhkan analogi untuk tiap hal yang ditemukan agar dapat membentuk suatu perencanaan yang mudah dilaksanakan. Berdasar tabel diatas, peserta didik belum menuliskan rumus pembagian, yaitu bilangan terbagi dibagi bilangan pembagi sama dengan hasil bagi. Bilangan yang dituliskan sebagian besar belum disertai dengan keterangan jumlah. Kebanyakan peserta didik sudah dapat memilih strategi yang tepat untuk menyelesaikan soal, yaitu operasi hitung pembagian. Dua peserta didik ditemui masih menerapkan strategi yang kurang tepat, yaitu pengurangan dan penjumlahan sehingga proses dan hasil yang diperoleh kurang tepat. Peserta didik sudah dapat mengaitkan hal yang diketahui dan ditanyakan dengan benar sehingga proses penyelesaian menjadi lebih mudah.

Tabel 5. Hasil Analisis Keterampilan Pemecahan Masalah Materi Pembagian Soal Nomor 3 Indikator 3 Melaksanakan Rencana

Indikator 3

Melaksanakan Rencana		
Menuliskan bilangan ke dalam rumus	Menggunakan sifat pembagian	Mendapat hasil penyelesaian yang tepat
13 peserta didik	16 peserta didik	10 peserta didik

Indikator melaksanakan rencana mengharapkan peserta didik dapat menerapkan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah dan melakukan penghitungan secara cermat [4]. Berdasarkan penelitian Hesti Cahyani, dalam melaksanakan rencana meliputi kegiatan mengartikan informasi yang diberikan ke dalam bentuk matematika dan melaksanakan strategi selama proses dan penghitungan yang berlangsung [19]. Indikator ini memiliki tiga deskriptor yaitu menuliskan bilangan ke dalam rumus, menggunakan sifat pembagian (komutatif, asosiatif, menghitung lanjutan), serta tentunya mendapat hasil penyelesaian yang tepat. Deskriptor menuliskan bilangan ke dalam rumus dilakukan peserta didikan dengan baik, mereka sudah mengerti letak bilangan terbagi serta bilangan pembagi, walaupun mereka tidak menuliskan rumus pembagian dahulu. Peserta didik dalam penyelesaiannya menggunakan sifat pembagian yaitu sifat penjumlahan dengan nol, satu, dan lipat dua, serta sifat asosiatif. Data yang dikumpulkan melalui tes menunjukkan bahwa sebagian besar yaitu 10 dari 17 peserta didik memperoleh hasil penyelesaian yang tepat. Peserta didik sering tidak teliti karena harus mengurangi berkali – kali hingga muncul angka 0.

Tabel 6. Hasil Analisis Keterampilan Pemecahan Masalah Materi Pembagian Soal Nomor 3 Indikator 4 Memeriksa Kembali Hasil dan Proses Penyelesaian

Indikator 4		
Memeriksa Kembali Hasil dan Proses Penyelesaian		
Meninjau kembali alternatif cara dalam penyelesaian soal	Menyajikan semua langkah penyelesaian	Membuat kesimpulan
Tidak dituliskan peserta didik	Tidak dituliskan peserta didik	Tidak dituliskan peserta didik

Indikator memeriksa kembali hasil dan proses penyelesaian berupa mencocokkan hasil pemecahan masalah dengan keterangan yang diketahui dalam soal [2][4]. Bersumber pada penelitian yang telah dilakukan Hesti Cahyani pada langkah ini meliputi mengecek kembali semua informasi yang penting yang telah teridentifikasi, mengecek semua penghitungan yang sudah terlibat, mempertimbangkan apakah solusinya logis, melihat alternatif penyelesaian yang lain dan membaca pertanyaan kembali dan bertanya kepada diri sendiri apakah pertanyaannya sudah benar-benar terjawab[19]. Indikator ini tidak dituliskan oleh peserta didik mereka terbiasa menggunakan satu cara, yaitu pengurangan berulang. Pengurangan berulang dengan angka besar membuat peserta didik kesulitan dan tingkat ketelitian berkurang karena setelah mengurangi angka, mereka masih menghitung jumlah tanda kurang sebagai hasil pembagian sehingga peserta didik tidak membutuhkan waktu yang lama dan tak jarang mereka tidak memeriksa kembali hasil dan proses penyelesaian. Peserta didik belum menuliskan semua langkah, yang dituliskan ialah hal yang diketahui, hal yang ditanyakan, bilangan yang akan dihitung. Hal yang diketahui ditulis sama persis dengan soal, tidak dibuat pokok bahasan, keterangan jumlah dari setiap bilangan tidak ditulis, kebanyakan dari mereka hanya menuliskan angka. Peserta didik tidak menuliskan kesimpulan dari hasil penyelesaian yang telah dikerjakan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian kualitatif yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa peserta didik kelas 2 memiliki keterampilan pemecahan masalah materi pembagian yang cukup. Implikasi teoritis dalam penelitian ini adalah data yang disajikan pada penelitian ini dapat digunakan pada penelitian berikutnya mengenai keterampilan pemecahan masalah materi pembagian hendaknya melengkapi kekurangan penelitian ini, seperti menambahkan teori yang terbaru, memberikan variasi dan inovasi. implikasi praktis pada penelitian ini adalah data yang disajikan dapat digunakan guru dalam memahami keterampilan pemecahan masalah materi operasi hitung pembagian yang dimiliki peserta didik kelas 2 yang kemudian digunakan sebagai acuan memperbaiki dan meningkatkan keterampilan peserta didik serta kualitas pembelajaran.

5. Referensi

- [1] S Kamsiyati 2012 *Pembelajaran Matematika 1* (Surakarta: UNS Press)
- [2] Sukirman 2016 *Matematika untuk Guru dan Calon Guru Pendidikan Dasar* (Yogyakarta: UNY Press)
- [3] G Roebyanto 2017 *Pemecahan Masalah Matematika Untuk PGSD* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya)
- [4] S E Winarni 2011 *Matematika untuk PGSD* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya)
- [5] A Prabowo 2017 Lesson study on 2nd grader of elementary school to improve the student's numeracy skill no. Education
- [6] D C Nurani 2016 Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Pecahan melalui Model Kooperatif Tipe Treffinger *Didakt. Dwija Indria* vol. 4
- [7] B A Saebani 2008 *Metode Penelitian* (Bandung: CV. Pustaka Setia)
- [8] E P Widyoko 2016 *Evaluasi Program Pembelajaran* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar)
- [9] N Ulfatin 2015 *Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan* (Malang: Media Nusa Creative)
- [10] D E Agustinova 2015 *Memahami Metode Penelitian Kualitatif; Teori dan Praktik* (Yogyakarta: Calpulis)
- [11] D Satori 2012 *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Bandung: CV. Alfabeta)
- [12] V W Sujarweni 2014 *Metodologi Penelitian* (Yogyakarta: PT. Pustaka Baru)
- [13] S Margono 2010 *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: PT. Rineka Cipta)
- [14] Mahmud 2011 *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: CV. Pustaka Setia)
- [15] S Suwandi 2011 *Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dan Penulisan Karya Ilmiah* (Surakarta: Yuma Pustaka)
- [16] Sugiyono 2017 *Metode Penelitian Kualitatif* (Bandung: CV. Alfabeta)
- [17] Zuldafrial 2012 *Penelitian Kualitatif* (Surakarta: Yuma Pustaka)
- [18] M D Ghony 2012 *Metode Penelitian Kualitatif* (Yogyakarta: Ar - Ruzz Media)
- [19] J Sarwono 2006 *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif* (Yogyakarta: Graha Ilmu)
- [20] H Cahyani 2016 Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah melalui PBL untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA vol. 8, no. education
- [21] N M Hesti 2016 Peningkatan Pemahaman Konsep Perkalian dan Pembagian Pecahan melalui Metode KUMON berbantuan Media Visual *Didakt. Dwija Indria* vol. 4, no. Matematika
- [22] L Novita 2018 Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Operasi Hitung Campuran melalui Model Pembelajaran Assurance, Relevance, Interest, Assesment, Satisfaction (ARIAS) pada Siswa Sekolah Dasar *Didakt. Dwija Indria* vol. 6
- [23] R D uspitasaki 2016 Penggunaan Media Neraca Bilangan untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Operasi Perkalian dan Pembagian *Didakt. Dwija Indria* vol. 4