

ANALISIS KESULITAN SISWA KELAS 2 SD PADA PEMBELAJARAN OPERASI HITUNG BILANGAN CACAH

Rizky Esti Utami

Fakultas Pendidikan MIPA IKIP PGRI Semarang, Jl. Sidodadi Timur No. 24

e-mail: rizkyesti@gmail.com

Abstract: *Difficulty Analysis of Second Graders of Elementary School Students in Learning Counting Operation of Counting Numbers.* This study is a qualitative study which is aimed at (1) Determine any difficulties experienced by students in learning addition and subtraction of natural numbers, (2) determine the cause of the difficulties experienced by students in learning the operations of addition and subtraction natural numbers, (3). Knowing how to solve the problems faced by students. The population in this study was 45 elementary school students in Purwosari grade 2. The samples in this study were 2 students taken by simple random sampling. Data collection was performed by the method of documentation, questionnaires, observation and tests. The results showed that: there are many students who are experiencing difficulties in arithmetic operations, especially regarding the sum of natural numbers and a reduction in borrowing store.

keywords: *analysis of difficulties, arithmetic operations*

Abstrak : **Abstrak: Analisis Kesulitan Siswa Kelas 2 SD pada Pembelajaran Operasi Hitung Bilangan Cacah.** Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang bertujuan untuk (1) Mengetahui kesulitan apa saja yang dialami siswa dalam pembelajaran penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah, (2) Mengetahui penyebab kesulitan yang dialami siswa dalam pembelajaran operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah, (3). Mengetahui cara pemecahan masalah dalam menghadapi kesulitan siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah 45 siswa SD Purwosari kelas 2. Sampel dalam penelitian ini adalah 2 siswa yang diambil secara simple random sampling. Pengumpulan data dilakukan dengan metode dokumentasi, angket, observasi dan tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam operasi hitung bilangan cacah khususnya mengenai penjumlahan menyimpan dan pengurangan meminjam.

Kata kunci: analisis kesulitan, operasi hitung

Pembelajaran matematika memiliki peran penting dalam pembangunan suatu bangsa melalui penanaman berbagai kemampuan berpikir yang secara efektif menunjang terhadap kemampuan siswa dalam menghadapi kemajuan IPTEK dan perubahan tatanan dunia. Matematika dianggap sebagai kemampuan kunci yang harus dimiliki siswa yang berperan dalam membentuk pola pikir logis, sistematis, analitis, kritis dan kreatif serta untuk menunjang terhadap penguasaan sebagian besar bidang-bidang studi yang lainnya. Di sisi lain, matematika dianggap sebagai kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh setiap orang agar dapat beradaptasi dalam kehidupan bermasyarakat dan kemajuan IPTEK. Untuk itu pembelajaran matematika harus ditanamkan sebagai pondasi yang kuat sejak dini.

Pembelajaran matematika di Sekolah Dasar merupakan suatu pembelajaran yang menuntut anak untuk mengenal dasar-dasar ilmu matematika. Salah satu tujuan pendidikan dasar adalah meletakkan dasar kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut (Mansur, 2007: 29). Salah satu komponen untuk mencapai tujuan tersebut adalah pembelajaran matematika tingkat sekolah dasar. Untuk itu penanaman konsep matematika harus benar-benar kuat agar tidak terjadi kekeliruan sampai tingkat pendidikan yang lebih tinggi.

Matematika yang tercantum dalam kurikulum SD adalah matematika yang telah dipilih dan disederhanakan dan disesuaikan dengan perkembangan berfikir siswa SD. Mengajarkan

matematika kepada siswa SD sesungguhnya tidaklah terlalu sulit. Hal utama untuk menarik minat belajar siswa terhadap matematika adalah menciptakan suasana senang dalam belajar matematika. Salah satu caranya adalah dengan memasukkan materi pelajaran dalam suasana permainan.

Keberhasilan dari suatu pembelajaran merupakan tujuan utama seorang guru sebagai pelaksana pendidikan di sekolah. Oleh karena itu, berbagai upaya dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut. Dalam pembelajaran komponen utamanya adalah guru dan siswa disamping komponen-komponen lain sebagai pendukung.

Ditinjau dari komponen guru, maka seorang guru harus mampu membimbing siswa sehingga dapat mengembangkan pengetahuannya sesuai dengan mata pelajaran yang dipelajarinya. Dalam hal ini guru harus menguasai sepenuhnya materi yang diajarkan dengan menggunakan metode yang tepat dan menyenangkan sehingga membantu siswa dalam menguasai pelajaran.

Ditinjau dari komponen siswa, keberhasilan belajar sangat ditentukan oleh kemauan berlatih dan juga konsep-konsep awal yang telah diterima sebelumnya. Pada kenyataannya ketidakberhasilan siswa dalam belajar seringkali diakibatkan karena kemauan berlatih sangat kurang dan minimnya konsep awal yang diterima.

Seringkali kita mendengar bahwa matematika dipandang sebagai mata pelajaran yang kurang diminati atau bahkan dihindari oleh sebagian siswa, padahal siswa seharusnya menyadari bahwa kemampuan berfikir logis, rasionalis, kritis, cermat dan efektif yang menjadi ciri matematika sangat dibutuhkan. Karena itu, kreativitas dalam mengajarkan matematika merupakan faktor kunci agar matematika menjadi pelajaran yang menarik di kelas.

Menurut informasi guru, beberapa siswa diantaranya sudah lancar dalam berhitung khususnya penjumlahan dan pengurangan, akan tetapi banyak anak juga yang masih belum paham

dalam berhitung meskipun oleh gurunya sudah diajarkan. Mereka masih tampak bingung mengenai proses mendapatkan suatu hasil dari penghitungan tersebut.

Berdasarkan hasil tes semester siswa SD Purwosari tahun 2011 dalam pelajaran matematika masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal operasi hitung bilangan cacah. Hal ini bisa dilihat pada rata-rata hasil tes semester yaitu 6,1.

Berangkat dari permasalahan diatas penulis merasa tertarik untuk mencari kesulitan apa saja yang dialami oleh siswa dalam operasi hitung bilangan cacah, akan tetapi dalam hal ini hanya akan membahas tentang operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan cacah.

Berdasarkan uraian tersebut dirumuskan beberapa permasalahan yaitu, (1) Apa saja kesulitan yang dialami siswa dalam pembelajaran operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah? (2) Apa penyebab kesulitan yang dialami siswa dalam pembelajaran operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah? (3) Bagaimana pemecahan masalahnya dalam menghadapi kesulitan siswa tersebut?

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mendiskripsikan (1) Kesulitan yang dialami siswa dalam pembelajaran operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah, (2) Penyebab kesulitan yang dialami siswa dalam pembelajaran operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah, (3) Pemecahan masalah dalam menghadapi kesulitan siswa tersebut.

METODE

Berdasarkan tujuan penelitian, peneliti memilih 45 siswa kelas 2 Purwosari. Peneliti memilih subyek penelitian kelas 2 karena pada kelas tersebut materi operasi hitung bilangan cacah merupakan materi fundamental yang membekali siswa dalam mempelajari matematika yang lebih kompleks.

Rancangan pada penelitian ini menggunakan

restrospektif, yakni menemukan wujudnya di lapangan. Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini berupa soal operasi hitung penjumlahan dan pengurangan angka satuan sampai puluhan. Soal yang digunakan instrumen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tes Operasi hitung pada Penjumlahan dan Pengurangan

Hitunglah penjumlahan dan pengurangan di bawah ini!

1. $5 + 9 = \dots$
2. $14 + 6 = \dots$
3. $25 + 12 = \dots$
4. $38 + 27 = \dots$
5. $10 - 6 = \dots$
6. $15 - 4 = \dots$
7. $20 - 9 = \dots$
8. $51 - 28 = \dots$

Hasil penyelesaian masalah dalam instrumen penelitian ini kemudian dianalisis menggunakan metode analisis data kualitatif meliputi tiga prosedur, yakni reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan serta verifikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

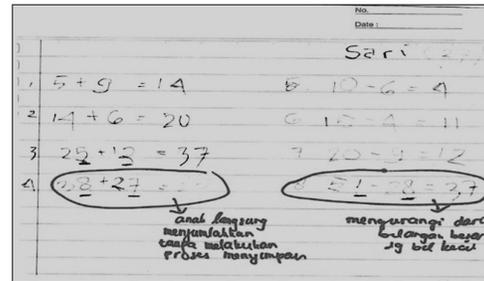
Hasil penyelesaian soal yang diberikan kepada siswa kelas 2 SD Purwosari yang berjumlah 45 siswa yang menjawab salah per item sebagai berikut.

Tabel 1. Analisis Kesalahan Siswa dalam Operasi Hitung Bilangan Cacah

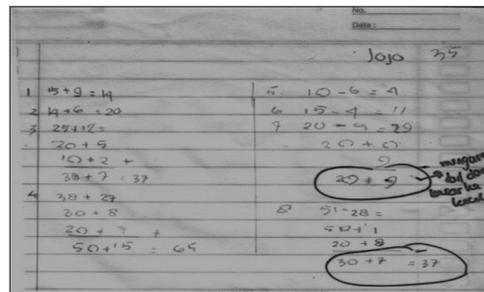
No. soal	Banyak Siswa yang Menjawab Salah
1	-
2	-
3	-
4	11 siswa
5	-
6	2 siswa
7	7 siswa
8	18 siswa

Hasil pekerjaan dari sebagian siswa yang menjawab salah:

Gambar 1. Hasil Penyelesaian siswa 1



Gambar 2. Hasil Penyelesaian siswa 2



Analisis Kesalahan

Analisis kesalahan pada pemahaman algoritma penjumlahan menyimpan. Jawaban siswa no 4 banyak sekali siswa yang menjawab salah. Dilihat dari beberapa jawaban siswa, banyak anak yang sudah mengenal konsep suatu penjumlahan. Umumnya mereka menjumlahkan dari satuan terlebih dahulu. Tapi ketika mereka menjumpai suatu penjumlahan menyimpan banyak siswa yang hanya menjumlahkan tanpa melakukan proses penyimpanan suatu bilangan.

Analisis kesalahan pemahaman algoritma pengurangan meminjam. Jawaban siswa no 8, banyak sekali terjadi kesalahan dalam pengurangan. Padahal secara konsep siswa sudah melakukan langkah-langkah pengurangan dengan benar. Hal ini dapat dilihat dari jawaban siswa bahwa banyak siswa yang melakukan pengurangan dengan mengurangi bilangan besar dengan bilangan kecil.

Dari Beberapa analisis jawaban siswa SD dari hasil terlihat bahwa banyak sekali anak-anak SD yang kesulitan dalam menjumlahkan bilangan disimpan dan mengurangkan bilangan

yang pengurangnya mengandung angka yang lebih besar.

Analisis Hasil Wawancara

Berikut ini adalah hasil wawancara petikan wawancara dengan subyek no 27 adalah sebagai berikut:

Peneliti: Dari soal no 4, kenapa jawabannya seperti itu?

Siswa: Karena saya menghitung dengan susun ke bawah yaitu $8+7$ kemudian $3+2$.

Peneliti: Berapakah $8 + 7$?

Siswa: 15

Peneliti: Bagaimana kamu menulis 15 pada operasi pengurangan bersusun tersebut?

Siswa: Saya tulis angka 5 saja.

Peneliti: Lalu, angka 1 nya kemana?

Siswa: Tidak ditulis.

Peneliti: Mengapa?

Siswa: Karena yang ditulis angka dibelakang saja.

Peneliti: Mengapa bisa seperti itu?

Siswa: Ya, saya tidak tau. Saya bingung

Petikan wawancara dengan subyek no 35 adalah sebagai berikut:

Peneliti: Dari soal nomor 8, bagaimana kamu mendapat jawaban seperti itu?

Siswa: Tinggal dikurangi saja $8-1$ kemudian $5-2$.

Peneliti: Mengapa $8-1$, padahal soalnya kan $51-28$?

Siswa: Dikurangi satu persatu dari belakang.

Peneliti: Kalau dikurangi satu persatu dari belakang, jika pengurangan disusun ke bawah mengapa kamu tidak mengurangi $1-8$?

Siswa: Ya tidak bisa $1-8$

Peneliti: Lalu?

Siswa: Kalau pengurangan kan seharusnya bilangan besar dikurangi kecil. Kalau $1-8$ ya tidak bisa.

Peneliti: Sebelumnya kamu sudah pernah

diajarkan pengurangan meminjam?

Siswa: Kayaknya sudah.

Peneliti: Apa itu pengurangan meminjam?

Siswa: Pinjam angka sebelahnya.

Dari petikan hasil wawancara tersebut terlihat bahwa terjadi kekeliruan algoritma subyek baik dalam menjumlahkan dan mengurangi suatu bilangan cacah.

Pembahasan

Adanya siswa yang melakukan penjumlahan menyimpan secara langsung tanpa melakukan proses menyimpan bilangan, memberikan gambaran bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami algoritma penjumlahan menyimpan. Dari hasil wawancara secara konsep siswa sudah mampu memahami konsep penjumlahan, akan tetapi siswa masih bingung dengan algoritma penjumlahan. Terlihat bahwa siswa tidak melakukan proses menyimpan satu bilangan. Hal ini kemungkinan disebabkan karena guru kurang bervariasi dalam memberikan soal yang berkaitan dengan penjumlahan pengurangan bilangan cacah.

Berdasarkan hasil wawancara, banyak anak juga yang belum memahami algoritma pengurangannya meminjam. Hal ini dimungkinkan karena terjadi adanya miskonsepsi bahwa mereka beranggapan untuk mengurangi suatu bilangan harus dimulai dari bilangan besar.

Penyebab kemungkinan yang lain adalah guru kurang bervariasi dalam memberikan pembelajaran untuk siswanya. Kemungkinan langsung diajarkan cara cepatnya saja tanpa memperkenalkan awal proses bagaimana bisa menjawab seperti itu, jadi membuat anak terkadang bingung sendiri bahkan tidak mengerti akan maksud yang disampaikan.

Alternatif Pemecahan Masalah untuk kesulitan dalam memahami algoritma penjumlahan menyimpan.

Pertama: Memberikan pengertian kepada siswa bahwa hasil dari penjumlahan semua bi-

langan itu penting. Jadi bilangan tersebut harus ditulis semua tanpa ada yang dihilangkan.

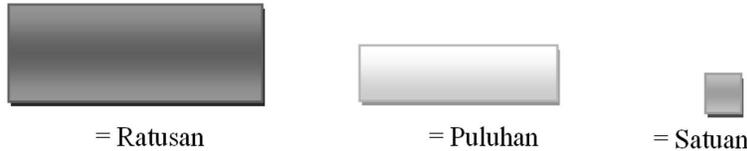
Kedua: Memberikan pembelajaran kepada siswa dengan memberikan variasi-variasi soal untuk mengetahui perbedaan penjumlahan menyimpan dan tanpa menyimpan.

Ketiga: Melibatkan siswa dalam permainan penjumlahan dengan cara bermain peran dengan menggunakan benda-benda kongkret.

Keempat: Menggunakan alat peraga nilai tempat guru mengajarkan siswa mengenai pembelajaran penjumlahan menyimpan.

Berikut adalah bentuk alat peraganya:

Misal: $25 + 17 = \dots$

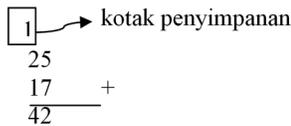


Tabel 2. Format Alat Peraga Penjumlahan Operasi Hitung Bilangan Cacah

Ratusan	Puluhan	Satuan
		
		

Kelima: Mengajarkan ke siswa penjumlahan bersusun untuk menyelesaikan masalah penjumlahan menyimpan. Caranya dengan memberikan kotak kecil diatas penjumlahan yang berfungsi sebagai kotak penyimpanan bilangan. Kotak penyimpanan tersebut tidak ditulis dikolom satuan tapi dikolom puluhan dan seterusnya.

Contoh:



Keenam: Memberikan banyak latihan-latihan soal yang bervariasi secara berulang-ulang agar pemahaman siswa akan algoritma penjumlahan menyimpan semakin kuat.

Ketujuh: Guru memperkuat algoritma siswa dengan cara memberi pemanasan mengenai penjumlahan meminjam selama kurang lebih 5 menit sebelum pelajaran dimulai sehingga dengan adanya pembelajaran yang berulang-ulang tiap harinya, siswa menjadi lebih mengerti dan paham.

Alternatif kesulitan siswa dalam memahami algoritma pengurangan meminjam.

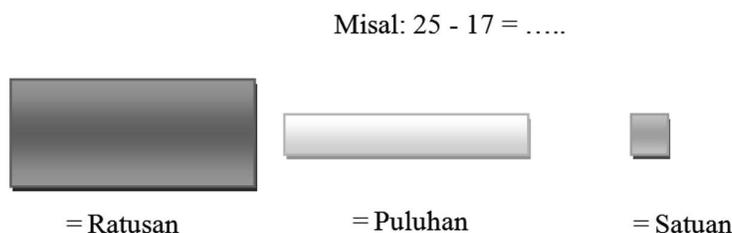
Pertama: Menjelaskan pengertian pada siswa bahwa untuk pengurangan suatu bilangan bukan berarti harus mengurangi dari bilangan besar ke kecil tapi harus urut dari dari bilangan pertama ke bilangan kedua.

Kedua: Memberikan pembelajaran kepada siswa dengan memberikan variasi-variasi soal untuk mengetahui perbedaan pengurangan meminjam dan tanpa meminjam.

Ketiga: Melibatkan siswa dalam permainan pengurangan dengan cara bermain peran dengan menggunakan benda-benda kongkret.

Keempat: Dengan menggunakan alat peraga nilai tempat guru mengajarkan siswa mengenai pembelajaran penjumlahan menyimpan.

Berikut adalah bentuk alat peraganya:



Tabel 3. Format Alat Peraga Operasi Hitung Pengurangan Bilangan Cacah

Ratusan	Puluhan	Satuan

Kelima: Dengan penjumlahan bersusun.

$$\begin{array}{r} 12 \ 15 \\ - 1 \ 7 \\ \hline \end{array}$$

Keenam: Untuk memperkuat algoritma siswa, sebaiknya 5 menit sebelum pelajaran dimulai siswa diberi pemanasan mengenai penjumlahan meminjam sehingga dengan adanya pembelajaran yang berulang-ulang tiap harinya, siswa menjadi lebih mengerti dan paham.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari lapangan, baik dari melalui tes yang diuji cobakan kepada siswa dan melalui wawancara siswa, tampak bahwa banyak sekali siswa yang mengalami kesulitan dalam operasi hitung bilangan cacah khususnya mengenai penjumlahan menyimpan dan pengurangan meminjam.

Hal ini kemungkinan disebabkan oleh guru kurang variatif dalam memberikan soal, dan metode pembelajarannya kemungkinan masih belum menarik bagi siswanya sehingga siswa kurang memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru. Dengan adanya penulisan ini, diharapkan dapat menambah referensi bagi guru

dalam mengatasi kesulitan yang dialami siswanya.

Melihat beberapa kasus kesulitan siswa dalam hal ini, diberikan beberapa alternative pemecahan masalah diantaranya yaitu:

Pertama: Memberikan soal-soal yang bervariasi kepada siswa baik mengenai penjumlahan maupun pengurangan.

Kedua: Melibatkan agar siswa berperan aktif dalam pembelajaran yaitu dengan permainan bermain peran pejumlahan dan pengurangan dengan menggunakan benda konkret.

Ketiga: Menggunakan alat peraga.

Keempat: Memberikan pembelajaran secara berulang-ulang yaitu 5 menit sebelum pembelajaran dimulai siswa diberikan pemanasan mengenai penjumlahan dan pengurangan sehingga siswa benar-benar paham.

DAFTAR RUJUKAN

Darmadi, H. 2009. *Kemampuan Mengajar Guru: Landasan Konsep dan Implentasinya*. Bandung: Alfabeta.

Herman, Suherman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.

Majid, A. 2009. *Perencanaan Pembelajaran: Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Takahashi, A. 2006. *Communication as Process for Student to Learn Mathematical*, (online), (http://www.criced.tsukuba.ac.jp/math/apec/apec2008/papers/PDF/14.Akihiko_Takahashi_USA.pdf).