

PEMAHAMAN KONSEP OPERASI HITUNG PENJUMLAHAN BILANGAN CACAH SISWA SEKOLAH DASAR

Oleh :

Rizka Amelia¹⁾, Kasmains²⁾, Putriani Harahap³⁾, Nurul Hidayah⁴⁾

¹⁾FTIK, UIN SULTANAH NAHRASIYAH

²⁾FTIK, UIN SULTANAH NAHRASIYAH

³⁾FTIK, UIN SULTANAH NAHRASIYAH

⁴⁾FTIK, UIN SULTANAH NAHRASIYAH

Ameliarizka246@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sejauh mana siswa sekolah dasar memahami konsep operasi hitung penjumlahan berdasarkan kajian literatur yang relevan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi pustaka (library research) melalui pengkajian beragam sumber yang relevan dan hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan pemahaman konsep penjumlahan pada siswa SD.. Data penelitian diperoleh dari beragam sumber studi pustaka yang memenuhi kriteria validitas, reliabilitas, dan relevansi penelitian. Analisis dilakukan dengan teknik analisis deskriptif untuk mendeskripsikan tingkat pemahaman siswa terhadap konsep operasi penjumlahan bilangan bulat pada siswa SD. Hasil kajian menunjukkan bahwa pemahaman siswa kelas 1 terhadap konsep penjumlahan bilangan bulat masih belum optimal. Kesulitan siswa dalam memahami nilai tempat menjadi temuan penting yang dapat dijadikan bahan evaluasi dalam pembelajaran matematika disekolah dasar.

Kata kunci : Penguasaan Pemahaman tentang penjumlahan bilangan bulat siswa SD,

Abstract

This study aims to analyze the extent to which elementary school students understand the concept of addition operations based on a review of relevant literature. The method used in this study is library research through the review of various relevant sources and the results of previous studies related to the understanding of the concept of addition in elementary school students. Research data were obtained from various sources of literature studies that meet the criteria of validity, reliability, and relevance of the study. The analysis was carried out using descriptive analysis techniques to describe the level of students' understanding of the concept of addition operations of integers in elementary school students. The results of the study indicate that the understanding of grade 1 students on the concept of addition of integers is still not optimal. Students' difficulties in understanding place value are an important finding that can be used as evaluation material in mathematics learning in elementary schools.

Keywords : Mastery of understanding of adding integers for elementary school students,

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika bertujuan untuk membantu siswa agar menguasai konsep Matematika, menguraikan hubungan antar konsep dan mampu menerapkan konsep algoritma secara tepat, efektif, dan efisien untuk dapat menyelesaikan berbagai macam masalah (Kementerian Pendidikan Nasional Indonesia, 2006). Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang diajarkan pada jenjang SD sebagai dasar pengembangan kemampuan berpikir logis dan sistematis (Astuty & Wijayanti, 2013)

Kemampuan menguasai matematika menjadi komponen penting dalam pembelajaran siswa SD karena berkaitan erat dengan tujuan utama pembelajaran matematika serta penerapannya dalam Berbagai aktivitas sehari-hari dalam masyarakat (Siagian, 2016; Widyastuti & Pujiastuti, 2014; Sulianto, 2008).

Kemahiran dalam konsep matematika merupakan keterampilan penting yang harus dikuasai setiap pelajar. Akibatnya, konsep-konsep ini banyak digunakan dalam berbagai aktivitas pembelajaran sehari-hari, meliputi konteks sekolah, keluarga, dan sosial (Ainurrohmah & Mariana, 2018). Oleh karena itu, peningkatan pemahaman konseptual dalam proses pembelajaran matematika harus menjadi penekanan utama untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap isi pendidikan (Arnidha, 2015).

Suatu mata pelajaran matematika yang mendorong pemahaman konseptual yang mendalam di kalangan siswa adalah penguasaan operasi aritmatika (Heather C. Hill, 2008). Keterampilan ini sangat terkait dengan kehidupan sehari-hari, karena siswa yang memiliki pemahaman yang kuat tentang operasi matematika dapat lebih mudah menggunakannya dalam banyak tugas dibandingkan dengan mereka yang tidak (Mulyani, Suarjana, & Reanda, 2018). Selain itu, kemahiran dalam operasi aritmatika membangun dasar bagi anak-anak untuk memahami konsep matematika yang semakin kompleks pada tahap pendidikan selanjutnya.

Meskipun kemahiran dalam operasi matematika sangat penting bagi siswa, banyak penelitian menunjukkan bahwa penguasaan mereka terhadap aritmatika, khususnya dalam memahami pengurangan bilangan bulat, masih sangat kurang (Nurhaeni, Pranata, & Respati, 2019; Andani & Nur'aeni, 2019).

Penelitian oleh Imelda, Yusmin, & Suratman (2014) dan Utami (2016) mengungkapkan bahwa banyak siswa terus mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi aritmatika campuran menggunakan bilangan bulat.

Banyak investigasi pendahuluan telah dilakukan, seperti yang telah dijelaskan sebelumnya. Namun demikian, penelitian yang secara khusus meneliti pemahaman siswa tentang konsep penjumlahan bilangan bulat masih sedikit. Tujuan penelitian ini adalah untuk meneliti pemahaman siswa sekolah dasar tentang konsep penjumlahan bilangan bulat.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode studi pustaka (library research). Yang dilakukan melalui pengkajian berbagai sumber pustaka yang relevan dengan menganalisis berbagai teori serta hasil-hasil penelitian yang berkaitan dengan kompetensi dalam memahami konsep dasar operasi penjumlahan bilangan cacah pada siswa SD.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi pustaka, di mana peneliti tidak memerlukan perlakuan khusus kepada contoh, melainkan untuk mengamati fakta berdasarkan data dari satu kelompok subjek. Analisis data dilakukan melalui penerapan statistik Deskriptif sesuai kebutuhan penelitian, yaitu untuk mendeskripsikan tingkat pemahaman siswa SD terhadap konsep dasar penjumlahan bilangan cacah. Hasil analisis disajikan dalam bentuk data yang diperoleh dari berbagai sumber pustaka kemudian di analisis dan disajikan secara sistematis untuk memberikan gambaran mengenai pemahaman konsep operasi penjumlahan bilangan cacah pada siswa SD. Sumber data dalam penelitian ini berasal dari buku jurna ilmiah, artikel, dan referensi lain yang relevan dengan topik penelitian. Sumber data dalam penelitian ini berasal dari berbagai pustaka ilmiah yang membahas pemahaman konsep operasi penjumlahan bilangan cacah pada siswa SD. Untuk mempermudah pemahaman terhadap hasil kajian, data yang diperoleh dari berbagai sumber pustaka dirangkum dan dikajikan dalam bentuk tabel. Tabel tersebut memuat ringkasan hasil penelitian terlebih dahulu yang berkaitan dengan pemahaman konsep operasi penjumlahan bilangan cacah pada siswa SD.

No	Penulis	Tahun	Temuan Penelitian
1	Arnidha	2015	Siswa masih mengalami kesalahan dalam operasi hitung bilangan cacah.
2	Astuty & Wijayanti	2013	Kesalahan siswa terjadi pada pemahaman konsep dan prosedur penyelesaian soal.
3	Dewi & Haryanto	2019	Multimedia interaktif dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa.

4	Fitriana	2016	Media lingkungan alam dapat mendukung pembelajaran operasi bilangan.
---	----------	------	--

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Melalui pemeriksaan berbagai sumber literatur, kami memperoleh gambaran komprehensif tentang pemahaman siswa sekolah dasar terhadap konsep penjumlahan bilangan bulat. Temuan tinjauan ini dirangkum dalam Tabel 1.

Analisis beberapa sumber literatur mengungkapkan bahwa pemahaman konsep penjumlahan bilangan bulat merupakan kemampuan penting yang harus dikuasai oleh anak-anak sekolah dasar. Berbagai penelitian terdahulu mengungkapkan bahwa tingkat pemahaman siswa terhadap konsep tersebut dipengaruhi oleh metode pembelajaran, media yang digunakan, serta kemampuan dasar matematika yang dimiliki siswa. Untuk memberikan gambaran yang lebih sistematis mengenai temuan-temuan tersebut, hasil kajian pustaka disajikan dalam tabel 2.

No	Penulis	Tahun	Temuan Penelitian
1	Arnidha	2015	Siswa masih mengalami kesalahan dalam menyelesaikan operasi hitung bilangan cacah, terutama pada konsep dasar penjumlahan.
2	Astuty & Wijayanti	2013	Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dipengaruhi oleh kurangnya pemahaman konsep dan prosedur penyelesaian.
3	Dewi & Haryanto	2019	Penggunaan multimedia interaktif dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi penjumlahan bilangan bulat.
4	Fitriana	2016	Pemanfaat media lingkungan alam dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam melakukan operasi bilangan.
5	Ainurrohmah & Mariana	2016	Pandangan siswa dan pendidik terhadap matematika perlu dikaji secara kritis untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

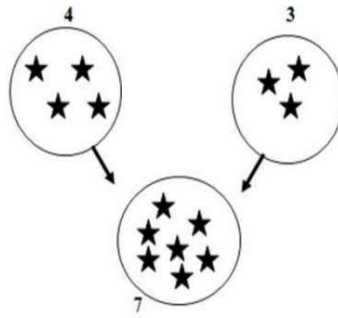
Berdasarkan hasil kajian dari berbagai sumber pustaka, penjumlahan bilangan cacah pada siswa SD menunjukkan tingkat penguasaan yang beragam. Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa sebagian siswa telah mampu memahami konsep penjumlahan dengan baik, sedang kan sebagian lainnya masih mengalami kesulitan dalam menerapkan konsep tersebut pada penyelesaian soal.

Survei terhadap beberapa sumber literatur menunjukkan bahwa pemahaman siswa sekolah dasar tentang konsep penjumlahan bilangan bulat perlu lebih difokuskan dalam proses pendidikan. Banyak penelitian menunjukkan bahwa pemahaman siswa tentang konsep matematika dasar masih suboptimal, sehingga diperlukan penggunaan teknik pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan pengetahuan mereka.

Untuk memahami konsep yang sedang dibahas, seseorang harus terlebih dahulu memahami arti penjumlahan dalam matematika, yaitu menghitung jumlah dua atau lebih bilangan bulat untuk mendapatkan total (Arnidha, 2015; Imelda dkk., 2014). Bilangan bulat mencakup kumpulan bilangan yang terdiri dari bilangan asli dan angka nol, yang menandakan jumlah item dalam suatu himpunan, terlepas dari keberadaannya (Oktaviani & Karlimah, 2019; Suryowati, 2016). Urutan bilangan bulat dimulai dengan 0, diikuti oleh 1, 2, 3, 4, 5, dan berlanjut tanpa batas. Operasi penjumlahan bilangan bulat dapat didefinisikan sebagai proses menggabungkan beberapa bilangan bulat untuk mendapatkan jumlah.

Untuk memperjelas konsep operasi penjumlahan bilangan cacah, berikut disajikan ilustrasi sederhana mengenai proses penggabungan 2 kelompok bilangan.

Contoh: $4 + 3 = 7$



Gambar 2. Contoh Operasi Hitung Penjumlahan

Gambar 2 menyajikan ilustrasi operasi penjumlahan $4+3$ melalui 2 kelompok objek, yaitu kelompok yang terdiri atas 4 anggota dan kelompok yang terdiri atas 3 anggota. Kedua kelompok tersebut kemudian di gabungkan sehingga membentuk 1 kelompok baru dengan jumlah keseluruhan 7 anggota. Ilustrasi ini menunjukkan bahwa operasi penjumlahan merupakan proses menggabungkan 2 bilangan atau lebih untuk memperoleh jumlah total.

Penjumlahan bilangan cacah dapat dilakukan dengan menggunakan metode bersusun (bertumpuk) dan teknik menyimpan. Adapun langkah-langkah penyelesaiannya ditunjukkan pada gambar dibawah ini.

$$\begin{aligned} 36 &= 30 + 6 \\ 28 &= 20 + 8 + \\ &= 50 + 14 \\ &= 50 + (10+4) \\ &= (50 + 10) + 4 \\ &= 60 + 4 \\ &= 64 \end{aligned}$$

Atau:

$$\begin{array}{r} 36 \\ 28 + \\ \hline (14) \end{array}$$

Atau:

$$\begin{array}{r} 1 \\ 36 \\ 28 + \\ \hline 64 \end{array}$$

Berdasarkan gambar diatas, penjumlahan 36 dan 28 dilakukan dengan menjumlahkan nilai satuan terlebih dahulu sehingga diperoleh hasil 14. Nilai 4 ditulis pada kolom satuan, sedangkan nilai 1 disimpan ke kolom puluhan. Selanjutnya, nilai puluhan di jumlahkan sehingga diperoleh hasil akhir 64. Metode ini membantu siswa memahami proses penjumlahan bilangan cacah secara sistematis.

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pembelajaran operasi bilangan disekolah SD masih menghadapi sejumlah kendala. Kendala tersebut meliputi penggunaan metode pembelajaran yang kurang bervariasi, minimnya inofasi dalam proses pembelajaran, serta keterbatasan media pembelajaran yang digunakan. Kondisi ini dapat memengaruhi pemahaman siswa terhadap operasi penjumlahan bilangan cacah (Dewi & Haryanto, 2019; Fitriana,2016; Putri,2011).

Sejalan dengan temuan tersebut, sejumlah penelitian juga menunjukkan bahwa siswa masih mengalami berbagai kesulitan dalam menyelesaikan operasi penjumlahan bilangan cacah (Arnidha, 2015; Astuty & Wijayanti, 2013; Ugi, Djadir, & Darwis, 2016). Kesulitan tersebut dapat dikelompokkan kedalam beberapa katagori, salah satunya adalah kesalahan pada konsep dasar penjumlahan. Kesalahan ini terjadi ketika siswa keliru dalam menjumlahkan dua bilangan. Meskipun prosedur menyelesaikan telah dilakukan dengan benar, siswa masih dapat melakukan kesalahan dalam menentukan hasil akhir penjumlahan, misalnya tidak menuliskan hasil penjumlahan satuan atau puluhan secara tepat.

Selain kesalahan pada konsep dasar penjumlahan, terdapat pula kesalahan acak yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan operasi penjumlahan. Kesalahan ini umumnya muncul ketika siswa mengajarkan soal penjumlahan bersusun penduk, yaitu ketika jawaban yang diberikan tidak sesuai dan tidak menunjukkan pola maupun alasan yang jelas. Pada jenis kesalahan ini, siswa cenderung tidak mampu menjelaskan proses penyelesaian atau alasan yang mendasari jawaban yang mereka tuliskan.

Temuan tersebut sejalan dengan pendapat Ashlock (dalam Wahyudi, 2009) yang menyatakan bahwa terdapat sejumlah siswa yang mengalami kesulitan dalam menjelaskan alasan atau proses penyelesaian yang mereka gunakan. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, sekitar 3% responden tidak dapat dianalisis lebih lanjut karena tidak mampu memberikan penjelasan terhadap jawaban yang mereka tuliskan.

Berbagai kesalahan yang dilakukan siswa dalam operasi penjumlahan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut meliputi kurangnya konsentrasi saat mengerjakan soal, belum optimalnya pemahaman terhadap konsep dasar penjumlahan, kurangnya penguasaan teknik menyimpan dalam proses penjumlahan, serta keterbatasan waktu dalam menyelesaikan soal. Selain itu, Arnidha (2015) mengemukakan bahwa kesalahan dalam operasi penjumlahan bilangan cacah juga dapat disebabkan oleh ketidakpahaman siswa terhadap konsep dasar penjumlahan dan prosedur penyelesaiannya.

Berdasarkan berbagai teori, hasil penelitian, dan kajian pustaka yang relevan, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep operasi aritmatika penjumlahan bilangan cacah pada siswa SD masih perlu ditingkatkan. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti metode pembelajaran, karakteristik siswa, ketersediaan media pembelajaran, serta faktor-faktor lain yang berkaitan dengan proses pembelajaran.

4. KESIMPULAN

Studi literatur dan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pemahaman siswa tentang penjumlahan bilangan bulat perlu difokuskan lebih lanjut. Banyak penelitian menunjukkan bahwa beberapa siswa masih kesulitan memahami dan menerapkan konsep penjumlahan secara akurat. Hasil ini dapat berfungsi sebagai sumber evaluatif bagi pendidik untuk meningkatkan kualitas pengajaran matematika, khususnya dalam penjumlahan bilangan bulat.

Penelitian ini terbatas karena hanya menggunakan sumber literatur yang relevan dengan subjek yang diteliti. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut yang menggunakan beragam materi referensi yang lebih luas dan bervariasi sangat penting untuk mendapatkan pemahaman yang lebih menyeluruh tentang konsep penjumlahan bilangan bulat di kalangan siswa sekolah dasar. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat memandu pembuatan strategi dan sumber belajar yang lebih efisien.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Ainurrohmah, N., & Mariana, N. (2016). Kajian Kritis tentang Pandangan Matematika dari Perspektif Siswa dan Pendidik SD. *JPGSD Universitas Negeri Surabaya*, 6(10), 1706–1717.
- Arnidha, Y. (2015). Gambaran Kesalahan Siswa pada Operasi Hitung Bilangan Cacah. *Jurnal E-DuMath*, 1(1), 52–63
- Astuty, K. Y., & Wijayanti, P. (2013). Kajian Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Materi Pecahan. *Jurnal MATHEdunesa*, 2(3), 1–7.
- Dewi, S. R., & Haryanto, H. (2019). Pengembangan Media Interaktif untuk Pembelajaran Penjumlahan Bilangan Bulat pada Siswa SD. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 9(April), 9–22. <https://doi.org/10.25273/pe.v9i1.3059>
- Fitriana, N. (2016). *Peningkatan Kemampuan Operasi Bilangan melalui Media Lingkungan Alam*
- Heather C. Hill, D. L. B. and S. G. S. (2008). Study of Teachers' Pedagogical Knowledge in Understanding Students' Learning Characteristics. *Journal for Research in Mathematics Education*, 39(4), 372–400.
- Imelda, M., Yusmin, E., & Suratman, D. (2014). Kajian Kesalahan Siswa pada Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(2), 1–13.
- Mulyani, N. S., Suarjana, I., & Renda, N. T. (2018). Gambaran Kemampuan Siswa pada Operasi \ Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 2(3), 266–274.
- Oktaviyani, H., & Karlimah, K. (2019). Peningkatan Pemahaman Konsep Penjumlahan Bilangan Cacah melalui Pop Up Book. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(1), 203–210.
- Putri, I. I. P. (2011). Penerapan Alat Peraga dalam Pembelajaran Operasi Bilangan Bulat di SD. *Jurnal*

- Pendidikan Matematika*, 5(1), 73-79.
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan Menghubungkan Konsep Matematika dalam Proses Pembelajaran. *Journal of Mathematics Education and Science*, 2(1), 58–67.
- Sulianto, J. (2008). Penerapan Pendekatan Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD. *Jurnal Pythagoras*, 4(2), 14–25.
- Suryowati, E. (2016). Gambaran Pemahaman Siswa SD tentang Pecahan pada Garis Bilangan. In *Prosiding: Seminar Nasional Pendidikan Matematika IAIN Tulung Agung* (pp. 101–108).
- Ugi, L. E., Djadir, D., & Darwis, M. (2016). Kajian Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat. *Jurnal Daya Matematis*, 4(1), 34–50.
- Utami, L. (2016). Kajian Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Operasi Hitung Bilangan. In *Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya (KNPMP I)* (pp. 246–259). Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Wahyudi, W. (2009). Gambaran Kesalahan Siswa dalam Operasi Pengurangan Bilangan Cacah. *Jurnal Pedagogia*, 12(2).
- Widyastuti, N. S., & Pujiastuti, P. (n.d.). Pengaruh Pendekatan PMRI terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Logis Siswa. *Jurnal Prima Edukasia*, 2(2), 183–193.