

ANALISIS KEMAMPUAN MATEMATIKA SISWA SMP NEGERI 1 NGABANG DALAM MENYELESAIKAN OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT

Siti Suprihatiningsih

Pendidikan Matematika STKIP Pamane Talino
JL. Pangeran Cinata, Ngabang, Landak, Kalimantan Barat
e-mail: hanin.math.edu@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat. Operasi hitung bilangan bulat yang dimaksud adalah penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian pada bilangan bulat. Metode penelitian yang digunakan adalah metode analisis deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP N 1 Ngabang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata 53,4. Terdapat 34,82 % siswa yang masih berada dibawah nilai rata-rata dan 56,18% siswa di atas nilai rata-rata. Hanya 15,73% siswa yang mampu menguasai pengurangan bilangan bulat negatif.

Kata Kunci: kemampuan siswa, operasi bilangan bulat.

Abstract

The purpose of this study was to analyze the students' ability in completing the integer count operation. The calculated integer count operation is the sum, subtraction, multiplication and division of integers. The research method used is descriptive analysis method with quantitative approach. Data collection used in this research is test. Population in this research is student of class VII SMP N 1 Ngabang. The results showed that the average score of the student's test result was 53,4. As many as 34,82% of students scored below the mean, 56,18% of students scored above the average. Only 15.73% of students were able to master a negative integer reduction.

Keywords: student ability; operation of integers.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan pengetahuan dasar yang harus dimiliki oleh setiap siswa untuk menunjang keberhasilan belajar dalam menempuh jenjang pendidikan yang lebih tinggi menurut Jariswandana, dkk. (2012: 81). Salah satu pengetahuan dasar yang harus dimiliki siswa dalam mempelajari matematika adalah operasi hitung. Operasi hitung dalam matematika terdiri dari penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian yang dipelajari sejak jenjang sekolah dasar (SD). Kemampuan siswa dalam melakukan operasi hitung sangat berpengaruh terhadap kelanjutan siswa dalam mempelajari matematika.

Zulkifli (2011) menyatakan bahwa bilangan dan operasinya berada di level fundamental dan sekaligus menjadi fondasi bagi materi-materi matematika selanjutnya, proses pembelajaran yang bermakna sangat berpengaruh terhadap hasil belajar, dan proses belajar yang menyenangkan akan merubah persepsi pelajar terhadap matematika ke arah yang lebih baik.

Muhsetyo, dkk. (2007:1.29-1.32) menyatakan bahwa permasalahan dan pembelajaran bilangan bulat di sekolah diantaranya: penggunaan garis bilangan yang menyimpang dari prinsipnya, masih banyak guru dan siswa yang tidak dapat membedakan tanda “-” atau “+” sebagai operasi hitung dengan tanda “-” atau “+” sebagai jenis suatu bilangan, serta sulit memberikan penjelasan bagaimana melakukan operasi hitung pada bilangan bulat secara konkrit maupun abstrak (tanpa menggunakan alat bantu). Kesalahan mendasar ini melekat pada siswa sampai mereka dewasa sehingga sulit untuk diubah.

Kesulitan siswa dalam mata pelajaran matematika, terutama pada materi operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat, tidak terlepas dari berbagai faktor, diantaranya siswa kurang memahami konsep atau simbol-simbol bilangan, kemampuan berhitung siswa yang masih rendah, merasa matematika itu sulit, tidak menyenangkan bahkan membosankan sehingga mereka tidak termotivasi untuk belajar matematika (Astawa, 2016:2).

Kekeliruan siswa yang umumnya terjadi di dalam proses pengerjaan operasi bilangan bulat, siswa lebih banyak menghafal bukan memahami konsep penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, sehingga apabila anak lupa dengan hafalan maka akan terjadi salah dalam perhitungan (Agustin, 2011:49). Konsep menjumlah, mengurangi, mengalikan dan membagi masih sulit dipahami beberapa siswa saat pembelajaran. Permasalahan yang sering ditemui saat siswa mempelajari konsep pengurangan bilangan bulat negatif. Kesulitan siswa dalam mengoperasikan bilangan bulat negatif dan positif membutuhkan pemahaman konsep yang mendalam untuk menjelaskan operasi bilangan bulat negatif dan positif kepada siswa sekolah dasar.

Beberapa penelitian tentang bilangan bulat menunjukkan bahwa hasil nilai siswa masih rendah, salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Astawa, dkk.

perolehan rata-rata hasil tes secara klasikal sebesar 56 dengan kategori rendah. Dari 20 jumlah siswa 5 orang siswa atau 25% memperoleh nilai di bawah rata-rata, 7 orang siswa atau 35% memperoleh nilai sama dengan rata-rata, dan 8 orang siswa atau 40% memperoleh nilai di atas rata-rata.

Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilakukan analisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi operasi bilangan bulat. Analisis ini dilakukan pada siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Ngabang Kabupaten Landak.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Siregar (2016: 2) menyatakan bahwa statistik deskriptif adalah statistik yang berkenaan dengan bagaimana cara mendeskripsikan, menggambarkan, menjabarkan, atau menguraikan data sehingga mudah dipahami.

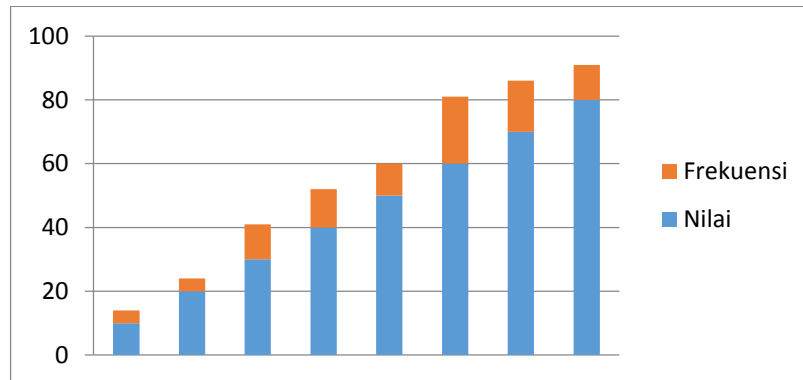
Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VII SMP N 1 Ngabang tahun pelajaran 2017/2018 dengan pengambilan sample menggunakan *cluster random sampling*, yaitu pengambilan sampel secara acak diperoleh kelas VII A, VII C dan VII F.

Metode pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes. Metode tes digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan siswa menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat. Tes terdiri dari 10 soal uraian dibuat berdasarkan indikator operasi hitung bilangan bulat.

Metode pengolahan data (1) hasil tes kemampuan siswa menyelesaikan operasi bilangan bulat, (a) setelah diperoleh skor hasil belajar dengan pedoman penskoran, (b) setelah diperoleh hasil tes secara individu, selanjutnya dicari hasil tes secara klasikal. Untuk memperoleh persentase hasil tes siswa dalam menyelesaikan operasi bilangan bulat secara klasikal, dihitung dengan cara mencari rata-rata hasil tes dari seluruh siswa. Rata-rata hasil tes seluruh siswa dapat dicari dengan menggunakan rumus nilai rata-rata hitung (*mean*)

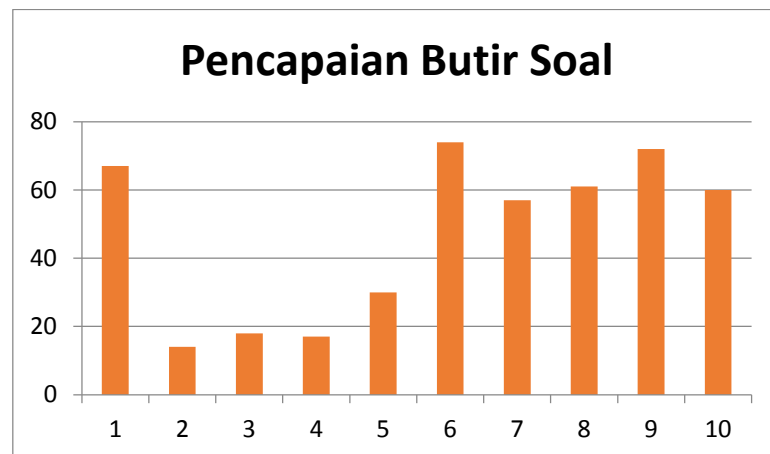
HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mendeskripsikan hasil tes operasi bilangan bulat yang telah diberikan kepada siswa. Tes dilakukan untuk menjawab rumusan masalah bagaimana kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah operasi hitung bilangan.



Gambar 1 Nilai Siswa

Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai rata-rata 53,4. Terdapat 34,82 % siswa yang masih berada dibawah nilai rata-rata dan 56,18% siswa di atas nilai rata-rata. Zulkifli (2011) menyatakan bahwa bilangan dan operasinya berada di level fundamental dan sekaligus menjadi fondasi bagi materi-materi matematika selanjutnya, proses pembelajaran yang bermakna sangat berpengaruh terhadap hasil belajar, dan proses belajar yang menyenangkan akan merubah persepsi pelajar terhadap matematika ke arah yang lebih baik. Merujuk dengan pernyataan tersebut bahwa bilangan dan operasinya berada di level fundamental dan sekaligus menjadi fondasi bagi materi-materi matematika selanjutnya, sehingga pembelajaran tentang operasi bilangan sangat penting untuk itu pemahaman konsep perlu ditekankan untuk menyampaikan materi penjumlahan maupun pengurangan bilangan bulat.



Gambar 2 Pencapaian Butir Soal

Ada empat indikator yang tersebar dalam sepuluh butir soal. Indikator pertama yaitu melakukan operasi penjumlahan bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif yang terdiri dari tiga soal. Hasil persentase pencapaian yang diperoleh untuk indikator pertama adalah 75,3%, 15,8%, dan 20,2%. Indikator yang kedua yaitu melakukan operasi hitung pengurangan bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif yang terdiri dari tiga soal. Hasil tes yang diperoleh untuk indikator kedua adalah 19,1%, 33,7%, dan 83,1%. Indikator ketiga yaitu melakukan operasi perkalian bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif yang terdiri dari tiga soal. Hasil persentase yang diperoleh untuk indikator ketiga adalah 64%, 68,5%. Indikator keempat yaitu melakukan operasi penjumlahan bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif yang terdiri dari tiga soal. Hasil tes yang diperoleh untuk indikator keempat adalah 80,9%, 67,4%.

Berdasarkan penjelasan tersebut, yang perlu ditekankan adalah ada beberapa indikator yang masih sangat rendah persentasenya yaitu pada kemampuan melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat positif serta bilangan bulat negatif. Permasalahan ini terjadi karena siswa masih sulit memahami konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Solusi yang bisa diambil oleh pengajar salah satunya dengan pembelajaran menggunakan bantuan alat peraga. Sebagai contoh penelitian yang dilakukan oleh Tri Wahyuningtyas, D menunjukkan bahwa penggunaan media mobil mainan mempermudah siswa dalam memahami konsep operasi hitung bilangan bulat dan pemahaman siswa meningkat.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kemampuan matematika siswa dalam menyelesaikan operasi hitung bilangan bulat siswa kelas VII SMP Negeri 1 Ngabang masih rendah dengan rata-rata 53,4. Terdapat 34,82 % siswa yang masih berada dibawah nilai rata-rata dan 56,18% siswa di atas nilai rata-rata. Hanya 15,73% siswa yang mampu menguasai pengurangan bilangan bulat negatif.

Rekomendasi dari penelitian ini yaitu perlu penelitian lanjutan yang membahas dan mengkaji tentang bahan ajar yang efektif untuk pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa pada jenjang SMP karena masih banyak siswa yang masih kesulitan saat melakukan operasi hitung bilangan bulat negatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, M. 2011. *Permasalahan Belajar dan Inovasi Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama.
- Astawa, P., dkk. 2016. Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Operasi Bilangan Bulat Pada Siswa Kelas V SD . *Jurnal PGSD*. Vol. 4 No. 1.
- Jariswandana, L., dkk. 2012. Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 1 No. 1.
- Muhsetyo, dkk. 2007. *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Siregar, S. 2016. *Statistik Deskriptif untuk Penelitian*. Jakarta : Rajawali Pres.
- Tri, W.D. 2012. Penggunaan Media Mobil Mainan Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Bilangan Bulat. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*.
- Zulkifli. 2011. *Perluakah Pembelajaran Bilangan dan Operasinya di SD Direformasi?* Makalah disajikan pada Seminar Nasional Matematika Terapan Tanggal 28-29 November 2011 di Universitas AL- Muslim.