

KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL URAIAN PADA MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT DI KELAS V SD NEGERI 88 KOTA BENGKULU

Sarlin Arieska¹, Dewi Rahimah², Effie Efrida Muchlis³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Bengkulu

Email : ¹sarlinareska@gmail.com, ²rahimah_dewi@yahoo.com, ³effieefrida@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada materi operasi hitung bilangan bulat. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Subjek penelitian ini adalah 25 siswa kelas V SDN 88 Kota Bengkulu Semester Ganjil Tahun Ajaran 2017/2018. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes. Analisis data pada penelitian ini dilakukan secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan siswa melakukan kesalahan pada kompetensi dasar menggunakan faktor prima untuk menentukan KPK dan FPB, dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung, KPK dan FPB, berdasarkan indikator: (1) menggunakan faktor prima dan faktorisasi prima untuk memecahkan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan FPB pada bilangan genap sebanyak 6 siswa, (2) menggunakan faktor prima dan faktorisasi prima untuk memecahkan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan FPB pada bilangan genap dan ganjil sebanyak 15 siswa, (3) menggunakan faktor prima dan faktorisasi prima untuk memecahkan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan KPK pada bilangan genap sebanyak 14 siswa, (4) menggunakan faktor prima dan faktorisasi prima untuk memecahkan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan KPK pada bilangan genap dan ganjil sebanyak 18 siswa, (5a) memecahkan masalah yang berkaitan dengan FPB sebanyak 25 siswa, (5b) memecahkan masalah yang berkaitan dengan FPB sebanyak 24 siswa, (6a) Memecahkan masalah yang berkaitan dengan KPK sebanyak 24 siswa, dan (6b) memecahkan masalah yang berkaitan dengan KPK sebanyak 23 siswa.

Kata Kunci : Analisis, Bilangan Bulat, Kesalahan, Matematika SD

ABSTRACT

This study aims to find out the mistake of students in solving math problems on the material integer arithmetic operations. This research is a descriptive research. The subjects were 25 students of class V SDN 88 Bengkulu City Odd Semester Academic Year 2017/2018. Data collection techniques used in this research that tests. Analysis of the data in this study was done descriptively. The results showed the students make the mistake of using the basic competence to determine the prime factors the Commission and the FPB, and resolve issues related to arithmetic operations, the Commission and the FPB, based on indicators: (1) Using the prime factors and prime factorization to solve everyday problems associated with the FPB in even numbers as much as 6 students, (2) using the prime factors and prime factorization to solve everyday problems associated with the FPB in an even number and odd as many as 15 students (3) Using the prime factors and prime factorization to solve everyday problems associated with the Commission on an even number as many as 14 students, (4) Using the prime factors and prime factorization to solve everyday problems associated with the Commission on an even number and odd as many as 18 students, (5a) Solve problems related to the FPB as many as 25 students, (5b) Solve problems related to the FPB as many as 24 students, (6a) Solve problems related to the Commission by 24 students, and (6b) Solve the problems associated with the Commission as many as 23 students.

Keywords: Analysis, Integer, Error, Mathematics SD

PENDAHULUAN

Salah satu materi dalam pelajaran matematika di sekolah dasar yang masih dianggap sulit oleh siswa adalah operasi hitung bilangan bulat pada pokok bahasan KPK dan FPB. Kesalahan menentukan faktorisasi prima menggunakan pohon faktor serta kesalahan dalam menyelesaikan permasalahan KPK dan FPB dalam kehidupan sehari-hari yang berbentuk soal cerita merupakan kesalahan yang kerap terjadi pada siswa. Hal ini mengakibatkan siswa banyak melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat pada pokok bahasan KPK dan FPB. Operasi hitung bilangan bulat pada pokok bahasan KPK dan FPB termasuk mata pelajaran yang mendasar yang harus dikuasai oleh siswa. Karena apabila siswa belum memahami dengan baik cara menyelesaikan permasalahan KPK dan FPB, maka siswa akan sulit untuk memahami materi lanjutan yang saling berhubungan, karena KPK dan FPB juga akan dipelajari di tingkat SMP, SMA, maupun Perguruan Tinggi.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat dan mengetahui kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal uraian pada materi operasi hitung bilangan bulat di Kelas V SD Negeri 88 Kota Bengkulu. Dengan mengetahui letak kesalahan yang dilakukan siswa, diharapkan nantinya dapat menjadi pembelajaran. Sehingga dapat meminimalisir kesalahan pada siswa dikemudian hari.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, kesalahan adalah perihal salah; kekeliruan; kealpaan, sehingga jika kesalahan itu dihubungkan dengan objek dasar matematika menurut Soedjadi (2000: 13-16), kesalahan yang dimaksud sebagai berikut:

- (1) Kesalahan fakta,
- (2) Kesalahan konsep,
- (3) Kesalahan prinsip,
- (4) Kesalahan operasi.

Kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal menurut Widdiharto (2008: 11-16), dikelompokkan sebagai berikut:

- (1) Pendekatan Profil Materi,

- (2) Pendekatan Prasyarat Pengetahuan dan Kemampuan,
- (3) Pendekatan Pencapaian Kompetensi Dasar dan Indikator,
- (4) Pendekatan Kesalahan Konsep, dan
- (5) Pendekatan Pengetahuan Terstruktur.

Penelitian ini di analisis berdasarkan pendekatan pencapaian kompetensi dasar dan indikator dengan mengaitkan kesalahan-kesalahan kedalam jenis kesalahan menurut Soedjadi(2000: 13-16), yaitu kesalahan fakta, kesalahan konsep, kesalahan prinsip, dan kesalahan operasi. Berdasarkan pendekatan ini akan diketahui letak kesalahan siswa dalam menyelesaikan permasalahan operasi hitung bilangan bulat pada pokok bahasan KPK dan FPB.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Arikunto (2010: 3) menyebutkan bahwa penelitian deskriptif (*descriptive research*) adalah penelitian yang dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan, kondisi, atau hal lain-lain yang sudah disebutkan, yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian. Dalam penelitian ini, fakta yang akan dikaji adalah kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal operasi hitung bilangan bulat. Setelah mengetahui bentuk-bentuk kesalahan yang dilakukan siswa, nantinya akan di upayakan alternatif pemecahan masalah untuk mengatasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal operasi hitung bilangan bulat dengan pokok bahasan KPK dan FPB.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri 88 Kota Bengkulu tahun ajaran 2017/2018 yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas V A dan V B. Sampel dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V ASD Negeri 88 Kota Bengkulu yang terdiri dari 25 siswa.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Lembar tes yang diberikan kepada subjek penelitian berupa soal-soal KPK dan FPB yang disajikan dalam bentuk uraian. Teknik tes dilakukan untuk

mengumpulkan data mengenai bentuk kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal-soal KPK dan FPB.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes terhadap siswa, didapatkan kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal operasi hitung bilangan bulat dengan pokok bahasan KPK dan FPB kelas V SD Negeri 88 Kota Bengkulu. Dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan KPK dan FPB, banyak kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Kesalahan-kesalahan ini juga tergantung pada indikator soal. Dalam soal tes yang diberikan kepada siswa terdapat 6 indikator soal yang berbeda, yaitu:

- (1) Menggunakan faktor prima dan faktorisasi prima untuk memecahkan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan FPB pada bilangan genap,
- (2) Menggunakan faktor prima dan faktorisasi prima untuk memecahkan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan FPB pada bilangan genap dan ganjil,
- (3) Menggunakan faktor prima dan faktorisasi prima untuk memecahkan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan KPK pada bilangan genap,
- (4) Menggunakan faktor prima dan faktorisasi prima untuk memecahkan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan KPK pada bilangan genap dan ganjil,
- (5a) Memecahkan masalah yang berkaitan dengan FPB,
- (5b) Memecahkan masalah yang berkaitan dengan FPB,
- (6a) Memecahkan masalah yang berkaitan dengan KPK, dan
- (6b) Memecahkan masalah yang berkaitan dengan KPK.

1. Menggunakan faktor prima dan faktorisasi prima untuk memecahkan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan FPB pada bilangan genap

Pada indikator pertama, terdapat 2 jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa, yaitu kesalahan konsep dan kesalahan operasi. Kesalahan pertama, siswa salah dalam

menggolongkan faktorisasi dari bilangan-bilangan untuk menentukan FPB. Kesalahan ini dilakukan oleh 2 siswa dari 6 siswa yang melakukan kesalahan. Kesalahan kedua adalah siswa salah dalam melakukan operasi. Kesalahan ini dilakukan oleh 4 siswa dari 6 siswa yang melakukan kesalahan.

2. Menggunakan faktor prima dan faktorisasi prima untuk memecahkan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan FPB pada bilangan genap dan ganjil.

Indikator kedua, terdapat 3 jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa, yaitu kesalahan konsep, kesalahan prinsip dan kesalahan operasi. Kesalahan pertama, siswa salah menggolongkan faktorisasi antara dua bilangan untuk menentukan FPB. Kesalahan ini dilakukan oleh 7 siswa dari 15 siswa yang melakukan kesalahan. Kesalahan kedua, siswa salah dalam memfaktorkan bilangan untuk menentukan FPB. Kesalahan ini dilakukan oleh 2 siswa dari 15 siswa yang melakukan kesalahan. Kesalahan ketiga, siswa keliru dalam menghitung. Kesalahan ini dilakukan oleh 6 siswa dari 15 siswa yang melakukan kesalahan.

3. Menggunakan faktor prima dan faktorisasi prima untuk memecahkan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan KPK pada bilangan genap

Dalam indikator ketiga, terdapat 3 jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa, yaitu kesalahan konsep, kesalahan prinsip dan kesalahan operasi. Kesalahan pertama, siswa salah dalam menggolongkan faktorisasi antara dua bilangan untuk menentukan KPK. Kesalahan ini dilakukan oleh 5 siswa dari 14 siswa yang melakukan kesalahan. Kesalahan kedua, siswa salah dalam melakukan pemfaktoran pada bilangan. Kesalahan ini dilakukan oleh 2 siswa dari 14 siswa yang melakukan kesalahan. Dan kesalahan yang ketiga, siswa salah dalam melakukan penghitungan untuk menentukan KPK. Kesalahan ini dilakukan oleh 7 siswa dari 14 siswa yang melakukan kesalahan.

4. Menggunakan faktor prima dan faktorisasi prima untuk memecahkan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan KPK pada bilangan genap dan ganjil.

Pada indikator keempat, terdapat 3 jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa, yaitu kesalahan konsep, kesalahan prinsip dan kesalahan operasi. Kesalahan pertama, siswa salah dalam mengelompokkan faktorisasi dari dua bilangan untuk menentukan KPK. Kesalahan ini dilakukan oleh 5 siswa dari 18 siswa yang melakukan kesalahan. Kesalahan kedua, siswa salah dalam membuat pemfaktoran. Selain itu siswa juga tidak mengerti konsep dalam menentukan KPK. Kesalahan ini dilakukan oleh 1 siswa dari 18 siswa yang melakukan kesalahan. Dan kesalahan yang ketiga, siswa salah dalam melakukan operasi hitung karena kurang telitinya siswa dalam melakukan perhitungan. Kesalahan ini dilakukan oleh 12 siswa dari 18 siswa yang melakukan kesalahan.

5. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan FPB

Pada indikator kelima, terdapat 3 jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa, yaitu kesalahan fakta, kesalahan konsep dan kesalahan operasi. Kesalahan pertama, siswa salah dalam memfaktorkan suatu bilangan. Kesalahan ini dilakukan oleh 9 siswa dari 24 siswa yang melakukan kesalahan.

Kesalahan kedua, siswa salah dalam memfaktorkan bilangan. Kesalahan ini dilakukan oleh 10 siswa dari 24 siswa yang melakukan kesalahan. Dan kesalahan yang ketiga, siswa salah dalam melakukan operasi hitung pada pemfaktoran. Kesalahan ini dilakukan oleh 5 siswa dari 25 siswa yang melakukan kesalahan.

6. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan KPK

Indikator keenam, terdapat 3 jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa, yaitu kesalahan fakta, kesalahan konsep dan kesalahan operasi. Kesalahan pertama, siswa tidak membuat langkah penyelesaian dan siswa hanya menebak jawaban saja tanpa mengubah soal kedalam bentuk model penyelesaian matematika. Kesalahan ini dilakukan oleh 12

siswa dari 23 siswa yang melakukan kesalahan. Kesalahan kedua, siswa salah dalam menggolongkan faktorisasi dari tiga bilangan. Kesalahan ini dilakukan oleh 3 siswa dari 25 siswa yang melakukan kesalahan. Dan kesalahan yang ketiga, siswa salah dalam melakukan operasi hitung. Kesalahan ini dilakukan oleh 8 siswa dari 23 siswa yang melakukan kesalahan.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang diperoleh, dapat diambil kesimpulan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal materi operasi hitung bilangan bulat di kelas V SD Negeri 88 Kota Bengkulu diperoleh:

1. Kesalahan Fakta

Adapun persentase kesalahan fakta dari siswa yang melakukan kesalahan pada setiap indikator, yaitu: 0% ; 16,6% ; 21,4% ; 11,1% ; 37,5% ; 52,1%.

2. Kesalahan Konsep

Adapun Persentase kesalahan konsep dari siswa yang melakukan kesalahan pada setiap indikator, yaitu: 33,3% ; 40% ; 14,2% ; 16,6% ; 41,6% ; 13,04%.

3. Kesalahan Prinsip

Adapun persentase kesalahan prinsip dari siswa yang melakukan kesalahan pada setiap indikator, yaitu: 0% ; 13,3% ; 14,2% ; 5,5% ; 0% ; 0%.

4. Kesalahan Operasi

Adapun persentase kesalahan operasi dari siswa yang melakukan kesalahan pada setiap indikator, yaitu: 66,6% ; 40% ; 50% ; 66,6% ; 20,8% ; 34,7%.

SARAN

1. Guru bidang studi matematika sebaiknya memberi banyak latihan dan bimbingan dalam menyelesaikan soal materi operasi hitung bilangan bulat pada materi pokok KPK dan FPB.
2. Siswa hendaknya selalu giat belajar, giat mengerjakan latihan soal-soal cerita dan tidak malu untuk bertanya materi yang belum dikuasai.

3. Peneliti yang akan melakukan penelitian serupa disarankan agar meneliti pada sekolah, subjek, dan materi yang berbeda agar hasil penelitian lebih bervariasi. Serta memberikan solusi seperti pembelajaran remedial atau merancang materi pengayaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Soedjadi, R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Widdiharto, Rachmadi. 2008. *Diagnosis Kesulitan Belajar Matematika SMP dan Alternatif Proses Remidinya*. Yogyakarta : Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika