

Analisis Kesalahan Konsep dalam Menyelesaikan Soal Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Campuran

Meltedi Safutra

Institut Agama Islam Negeri Bengkulu, Indonesia

Meltedisafutra3@gmail.com

Abstract

This article describes the location of students' misconceptions in solving the problem of adding and subtracting mixed fraction operations. This research is a descriptive study that aims to provide a description of concept errors made by students in solving problems on the subject of the addition and subtraction of mixed fractions. The data in the study were obtained from the results of student tests, then students who obtained low scores were interviewed based on the results of the tests they obtained. Based on the test results and the results of interviews obtained that in solving the problems of adding and subtracting mixed fraction operations, it was seen that the location of the students' mistakes was as follows: 1) error in linking two concepts, 2) misinterpreting data in calculating because it is not through.

Keywords: *misconceptions, fraction operations*

Abstrak

Artikel ini mendeskripsikan tentang letak kesalahan konsep siswa dalam menyelesaikan soal operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan campuran. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan memberikan gambaran tentang kesalahan konsep yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal-soal pada pokok bahasan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan campuran. Data dalam penelitian ini diperoleh dari hasil tes siswa, kemudian siswa yang memperoleh nilai rendah diwawancara berdasarkan hasil tes yang di perolehnya. Berdasarkan hasil tes dan hasil wawancara tersebut diperoleh bahwa dalam menyelesaikan soal-soal operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan campuran, terlihat bahwa letak kesalahan siswa sebagai berikut: 1) kesalahan dalam mengaitkan dua konsep; 2) kesalahan dalam menginterpretasi data dalam menghitung yang dikarenakan belum teliti.

Kata Kunci: kesalahan konsep, operasi pecahan

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi peserta didik agar dapat menyesuaikan diri sebaik mungkin terhadap lingkungannya, dan dengan demikian akan menimbulkan perubahan dalam dirinya yang memungkinkannya untuk berfungsi dalam kehidupan masyarakat. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual, keagamaan,

pengendalian diri, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa dan bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga yang demokratis serta bertanggung jawab.

Salah satu pendidikan yang harus dipelajari demi tercapainya tujuan pendidikan nasional adalah pendidikan Matematika. Pendidikan matematika merupakan suatu ilmu, karena pada dasarnya pendidikan matematika adalah perpaduan antara “Pendidikan” dan “Matematika”. Pendidikan dikatakan sebagai ilmu karena merupakan proses yang di tempuh melalui pemikiran logis dan metode ilmiah (berpikir ilmiah), demikian halnya matematika berdasarkan definisi-definisi yang telah dikemukakan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa matematika juga merupakan suatu ilmu sehingga pendidikan matematika merupakan integrasi antara pendidikan, matematika, dan ilmu-ilmu lainnya.

Melalui pendidikan matematika, peserta didik diajarkan untuk mampu berpikir secara logis, berpikir abstrak, dan sebagainya. Oleh karena itu, masalah yang terjadi di lapangan pendidikan matematika dapat disebut sebagai ilmu terapan. Pembelajaran matematika adalah suatu proses atau kegiatan guru mata pelajaran matematika dalam mengajarkan matematika kepada para siswanya, yang di dalamnya terkandung upaya guru untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan siswa tentang matematika yang amat beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa dalam mempelajari matematika tersebut. Jadi pembelajaran matematika merupakan suatu kegiatan belajar mengajar yang menitikberatkan pada matematika. Dalam pembelajaran ini siswa diharapkan mampu bersikap kritis, dan kreatif, mampu berfikir logis dan sistematis serta dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Kegiatan pembelajaran materi Matematika di kelas masih bersifat *Teacher Centered*, yaitu guru menerangkan dan siswa memperhatikan. Guru mengajarkan materi matematika dengan metode ceramah dan menulis di papan tulis sehingga siswa lebih banyak mendengarkan serta mencatat. Aktivitas dalam pembelajaran tersebut adalah guru menuliskan soal latihan di papan tulis, kemudian siswa disuruh mengisi soal tersebut. Ketika guru memberikan soal matematika kepada siswa, siswa masih kesulitan bahkan tidak mengerjakan soal yang diberikan oleh guru. Apabila dilihat dari aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran, siswa terlihat kurang aktif. Ketertarikan siswa pada materi pelajaran dapat mempengaruhi minat siswa yang tentunya berdampak pada kemampuan siswa dalam memahami materi tersebut dan berdampak pada hasil belajar siswa tersebut. Banyaknya siswa yang tidak memenuhi KKM, kemungkinan disebabkan penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif eksploratif dengan menggunakan pendekatan campuran (*mixed methods*) yaitu perpaduan antara pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan dan menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi operasi hitung pecahan pada siswa kelas IV SDN 09 Kota Bengkulu. Dalam penelitian ini, jenis desain penelitian yang dipilih adalah *sequential explanatory design*, yang mana karakteristik dari desain penelitian ini adalah pengumpulan dan analisis data kuantitatif yang kemudian diikuti dengan pengumpulan dan analisis data kualitatif. Sehingga itu, tahapan pertama dalam penelitian ini adalah mengumpulkan dan menganalisis data kuantitatif berupa persentase kesalahan siswa yang kemudian diikuti dengan mengumpulkan dan menganalisis data kualitatif berupa uraian keadaan atau kesalahan yang dilakukan.

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN 09 Kota Bengkulu Tahun Pelajaran 2019/2020. Berdasarkan data yang diperoleh dari SDN 09 Kota Bengkulu, maka jumlah seluruh siswa kelas IV adalah 65 siswa dari 2 kelas. Dalam penelitian ini, karena jumlah populasi kurang dari 100 orang maka penelitian yang dilakukan adalah penelitian populasi. Adapun penentuan subjek penelitian yaitu berdasarkan hasil tes diagnostik pada materi operasi pecahan. Siswa yang memiliki nilai tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu nilai 60 dipilih sebagai subjek penelitian. Berdasarkan hasil tes diagnostik dari 65 siswa, maka terpilih 35 siswa yang menjadi subjek penelitian yang diwawancarai untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang dilakukan dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan operasi pecahan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah:

1. Pemberian Tes Diagnostik

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes diagnostik untuk mengetahui kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi operasi hitung pecahan pada siswa kelas IV SDN 09 Kota Bengkulu. Tes yang diberikan adalah tes berbentuk uraian yang berkaitan dengan operasi hitung pecahan

2. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi lebih lanjut tentang kesalahan siswa dalam menyelesaikan tes yang berkaitan dengan masalah operasi hitung pecahan. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan pada saat wawancara tidak dibuat secara berstruktur, tetapi bersumber dari hasil pekerjaan siswa dan jawaban-jawaban yang muncul dari pertanyaan sebelumnya.

3. Dokumentasi

Dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini berupa daftar responden penelitian, hasil pekerjaan siswa, foto, dan dokumen lainnya yang didapatkan pada saat penelitian.

Teknik analisis data yang digunakan ada 2, yaitu:

1. Analisis Data Kualitatif

Data yang akan dianalisis berasal dari hasil tes diagnostik dan wawancara. Data tersebut dianalisis dengan menggunakan model alur yang mengacu kepada Miles dan Huberman (Suciati, 2010:25-26) yaitu: (1) mereduksi data; (2) penyajian data; dan (3) penarikan kesimpulan. Langkah-langkah analisis data berdasarkan alur di atas, dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Mereduksi Data

Mereduksi data merupakan proses kegiatan menyelesaikan, memfokuskan, dan menyederhanakan data sejak awal pengumpulan data sampai pada penyusunan laporan, sehingga data tersebut dapat memberikan gambaran yang lebih jelas tentang hasil pemberian tes diagnostik, wawancara dan dokumentasi.

b. Penyajian Data

Penyajian data dilakukan dengan cara menyusun secara naratif sekumpulan informasi yang telah dilakukan dari hasil reduksi, sehingga dapat memberikan kemungkinan penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Dari data yang telah disajikan tersebut, selanjutnya dibuat penafsiran dan dievaluasi. Dalam penelitian ini, penyajian data dilakukan dalam bentuk uraian, tabel, diagram, dan sejenisnya untuk mendeskripsikan analisis kesalahan matematika siswa kelas IV SDN 09 Kota Bengkulu pada materi pecahan.

c. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dimaksudkan untuk memberikan kesimpulan terhadap hasil penelitian dan penafsiran serta evaluasi. Penarikan kesimpulan merupakan pengungkapan akhir dari hasil tersebut mengenai kesalahan matematika siswa kelas IV SDN 09 Kota Bengkulu pada materi pecahan.

2. Analisis Data Kuantitatif

Selain data dianalisis secara kualitatif, data juga dianalisis secara kuantitatif untuk mengetahui tingkat presentasi kesalahan siswa pada soal operasi hitung pecahan.

Dalam penelitian ini, dilaksanakan dalam beberapa tahapan, yaitu:

a. Tahap persiapan, meliputi penyusunan tes diagnostik, pedoman wawancara, serta melakukan validasi instrumen oleh ahli.

b. Tahap pelaksanaan, diawali dengan pemberian tes diagnostik yang kemudian menganalisis hasil tes diagnostik kemudian melakukan wawancara terhadap subjek penelitian yang memiliki nilai dibawah KKM yaitu kurang dari 60.

c. Tahap akhir, meliputi kegiatan penyusunan laporan penelitian dan publikasi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis kesalahan yang telah diuraikan di hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa dari keseluruhan tes mengenai operasi hitung pecahan yang telah diberikan kepada 65 siswa kelas IV SDN 09 Kota Bengkulu maka diperoleh bahwa kesalahan yang paling banyak dilakukan siswa adalah kesalahan konsep sebesar 53,86%, kemudian diikuti oleh kesalahan prinsip sebesar 41,22%, dan yang terakhir

adalah kesalahan perhitungan sebesar 4,92%. Untuk operasi penjumlahan, kesalahan konsep dilakukan sebesar 80,70%, kesalahan prinsip dilakukan sebesar 13,16%, dan kesalahan perhitungan dilakukan sebesar 6,15%. Untuk operasi pengurangan pecahan, kesalahan konsep dilakukan sebesar 44,53%, kesalahan prinsip dilakukan sebesar 49,92%, dan kesalahan perhitungan dilakukan sebesar 6,25%. Untuk perkalian pecahan, kesalahan konsep dilakukan sebesar 50,00%, kesalahan prinsip dilakukan sebesar 45,59%, dan kesalahan perhitungan dilakukan sebesar 4,42%. Sedangkan untuk operasi pembagian, kesalahan konsep dilakukan sebesar 40,17%, kesalahan prinsip dilakukan sebesar 57,26%, dan kesalahan perhitungan sebesar 2,57%.

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi para pendidik agar dapat lebih memperhatikan model atau metode mengajar di kelas agar dapat meminimalisir kesalahan yang dibuat oleh siswa, baik kesalahan konsep, prinsip, fakta, maupun prosedural. Selain itu dapat dijadikan acuan untuk peneliti-peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian sejenis.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan bahwa jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan pecahan di SDN 09 Kota Bengkulu yaitu kesalahan konseptual dan kesalahan prosedural. Kesalahan konseptual yaitu kesalahan konsep, kesalahan fakta, dan kesalahan prinsip. Sedangkan kesalahan prosedural yaitu kesalahan operasi hitung, kesalahan menyederhanakan pecahan, kesalahan prosedur tidak lengkap dan kesalahan kerja sembarang. Kesalahan yang dilakukan oleh siswa meliputi: 1) kesalahan dalam mengaitkan dua konsep; 2) kesalahan menginterpretasikan data dalam menghitung yang dikarenakan belum teliti.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayubi, A, S, A. (2013). *Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pokok Operasi Hitung Pada Pecahan Siswa Kelas 6*. [Online]. Tersedia: http://repository.uksw.edu/bitstream/T1_20_201012_Full2520txt.pdf.
- Hudojo, H. (2005). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang. [Online]. Tersedia: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index/JEMP/article/download>.
- Husain, F, M. (2013). *Analisis Kesalahan Menyelesaikan Pengurangan Pecahan di SDN 6 Bulango Selatan Kabupaten Bone Bolango*. [Online]. Tersedia: <http://eprints.ung.ac.id/1035/2/2013-2-86206-151408063-abstraksi-pdf>.
- Sasmita. A.S. (2014). *Analisis Kesalahan Konsep Penyelesaian Soal Cerita Operasi Hitung Bilangan Bulat pada Siswa Kelas V MI Mambaul Ulum Tegalondo Malang*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Setyo, Endang. (2011). *Matematika untuk PGSD*. Bandung: Remaja Rosdakarya offset.