

MISKONSEPSI SISWA MATERI OPERASI HITUNG PECAHAN CAMPURAN KELAS V SEKOLAH DASAR DITINJAU DARI PEMAHAMAN KONSEP

Indri Nurlaili Putri¹, Dian Kusmaharti²

¹PGSD, FIP, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

²PGSD, FIP, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

¹indrinurlailip03@gmail.com, ²dian@unipasby.ac.id

ABSTRACT

Mathematics is something that is not far from formulas, of course several concepts will arise in solving problems in mathematics. If in and several concepts This research aims to describe students' misconceptions about the material on operations to calculate mixed fractions based on concept understanding in the criteria for high mathematical understanding, the criteria for moderate mathematical understanding, and the criteria for low mathematical understanding. The subjects of this study were fifth-grade pupils at SDN Ngagel Rejo I/396 Surabaya. One subject has high mathematical comprehension criteria, another has moderate mathematical understanding criteria, and a third has low mathematical understanding criteria. This research takes a qualitative approach. Written tests and interviews were employed to collect data, and a misconception test with description/essay questions and interview rules was used as the study instrument. This study's data analysis technique includes data reduction, data display, and generating conclusions. This study focused on class V pupils at SDN Ngagel Rejo I/396 Surabaya. The results of this research show that several students stated that they still had difficulty operating mixed fractions into improper fractions and vice versa, they encountered several students who had difficulty working with fractions with different denominators, were unable to simplify fractions, and had difficulty understanding word problems.

Keywords: misconceptions, mixed fraction calculation operations, understanding concepts

ABSTRAK

Matematika ialah salah satu yang tidak jauh dengan rumus yang tentunya akan timbul beberapa konsep dalam menyelesaikan masalah dalam matematika. Jika dalam dan beberapa konsep Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan miskonsepsi siswa pada materi operasi hitung pecahan campuran berdasarkan pemahaman konsep pada kriteria pemahaman matematika tinggi, kriteria pemahaman matematika sedang, dan kriteria pemahaman matematika rendah. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas lima di SDN Ngagel Rejo I/396 Surabaya. Satu subjek memiliki kriteria pemahaman matematis tinggi, satu subjek memiliki kriteria pemahaman matematis sedang, dan subjek ketiga memiliki kriteria pemahaman matematis rendah. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Tes tertulis dan wawancara digunakan sebagai metode pengumpulan data, dengan

instrumen penelitian berupa tes miskonsepsi menggunakan soal esai dan pedoman wawancara. Teknik analisis data meliputi reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan. Penelitian ini berfokus pada siswa kelas V di SDN Ngagel Rejo 1/396 Surabaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat adanya beberapa siswa yang masih mengalami kesulitan dalam mengkonversi pecahan campuran ke pecahan biasa, dan sebaliknya. Selain itu, terdapat siswa yang kesulitan mengerjakan pecahan dengan penyebut berbeda, tidak mampu menyederhanakan pecahan, serta mengalami kendala dalam memahami soal cerita.

Kata Kunci: miskonsepsi, operasi hitung pecahan campuran, pemahaman konsep.

A. Pendahuluan

Matematika adalah suatu bagian dari mata pelajaran yang sering diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (Berliana, Sholihah, 2022). Matematika sebagai cabang ilmu sains terbentuk dari proses berpikir, yang diolah dalam struktur kognitif sehingga tercipta beragam konsep (Sholiah & Aini 2023). Konstruksi konsep oleh siswa dapat dipengaruhi oleh cara berpikirnya. Mata pelajaran ini kerap dianggap sulit oleh para siswa, sehingga minatnya menjadi rendah (Malikha, Amir, 2018). Sebagian besar siswa menganggap bahwa matematika terdiri dari angka-angka yang sulit dipahami (Nuria, 2022). Padahal, setiap jenjang pendidikan mewajibkan pengajaran matematika sebagai bagian dari kurikulumnya. Dinyatakan bahwa matematika memainkan peran penting di setiap jenjang pendidikan karena berfungsi sebagai alat untuk menyelesaikan masalah. Bahkan, sebagian besar bidang studi

membutuhkan matematika. Oleh hal itu, pembelajaran matematika menjadi keharusan bagi setiap individu agar dapat menggunakannya dalam menyelesaikan suatu permasalahan dalam sehari-hari. National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) menetapkan bahwa siswa harus memiliki standar kemampuan matematis, termasuk “pemecahan masalah (problem solving), penalaran (reasoning), pembuktian (proof), komunikasi (communication), koneksi (connections), dan representasi (representation)” (Muhammad Daut Siagian, 2016).

Matematika menjadi mata pelajaran inti yang wajib diajarkan di setiap tingkat pendidikan, sehingga perlu diperkenalkan kepada siswa sejak usia dini, bahkan sebelum memasuki Sekolah Dasar. Pada tingkat Sekolah Dasar, pembelajaran matematika berperan penting dalam membekali siswa dengan keterampilan untuk memecahkan masalah sehari-hari, serta mengasah kemampuan berpikir

logis, kritis, dan kreatif. (Feni Rita Fiantika, 2022). Belajar matematika sangat penting sebagai bekal bagi siswa di masa depan. Oleh hal tersebut, pembelajaran matematika tidak hanya berfokus pada keterampilan dalam melakukan operasi hitung, tetapi juga menekankan pemahaman konsep agar siswa mengerti makna dari apa yang dipelajarinya (Gradini, E.2016).

Pembelajaran matematika didefinisikan proses yang melalui interaksi antara guru dan siswa yang dirancang untuk merangsang kreativitas berpikir, sehingga materi dapat dikuasai secara optimal. Meski demikian, matematika tetap dipandang oleh sebagian siswa sebagai mata pelajaran yang sulit dan menakutkan. Kesulitan ini bisa disebabkan oleh kurangnya komunikasi yang efektif antara guru dan siswa selama proses pembelajaran. Dalam pengajaran matematika, sikap komunikatif sebaiknya ditunjukkan oleh guru dengan cara mengajak siswa untuk berperan aktif, misalnya dengan mengajak siswa memecahkan suatu masalah bersama. Melalui keterlibatan aktif siswa tersebut, siswa didorong untuk berpikir dan mengungkapkan ide-ide yang dimilikinya (Rusminati, 2018).

Pemahaman konsep merupakan aspek krusial dalam proses pembelajaran matematika, mengingat konsep-konsep dalam matematika saling berkaitan. Akibatnya, ketika terjadi kesalahan dalam memahami konsep, hal tersebut dapat mengarah pada

kesalahan dalam menyelesaikan soal. Sebagai contoh, dalam pembelajaran materi bilangan pecahan, terutama dalam pengoperasian pecahan seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, seringkali siswa mengalami kesulitan dalam menyerap informasi secara menyeluruh. Kesulitan tersebut lebih terlihat pada materi pecahan campuran yang melibatkan banyak konsep.

Penunjang utama suatu keberhasilan pembelajaran ialah dengan adanya komunikasi yang baik antara guru dan siswa. Akan tetapi dalam praktiknya, pembelajaran matematika di sekolah guru menjelaskan materi sementara siswa hanya mendengarkan dan menerima informasi yang disampaikan. Pengajaran dengan metode tersebut lebih didominasi dengan transfer pengetahuan dari guru ke siswa tanpa memberikan ruang bagi interaksi yang efektif, sehingga proses pembelajaran menjadi kurang optimal. Kegiatan yang menyenangkan menjadi motivasi peserta didik untuk giat belajar. Kegiatan pembelajaran yang didiptakan oleh guru juga dapat mempengaruhi kurangnya minat peserta didik pada suatu pembelajaran yang diciptakan oleh guru juga akan muncul kurangnya minat peserta didik dalam suatu mata pelajaran. Pada proses pembelajaran guru harus mempunyai kemampuan yang kreatif dan motivasi untuk menciptakan sesuatu dalam penyampaian materi. Keberhasilan proses belajar mengajar tercermin ketika materi yang disampaikan dapat dipahami dengan baik, sehingga menghasilkan prestasi

yang tinggi, baik secara individu maupun dalam kelompok. Pada dasarnya, matematika berkaitan erat dengan kemampuan berpikir, mulai dari tingkat dasar hingga tingkat lanjut, serta memiliki keterkaitan dengan berbagai aspek kehidupan nyata (Prajitno, 2022).

Miskonsepsi merupakan kesalahpahaman yang dialami siswa dalam memahami dan menafsirkan suatu konsep dengan benar. Miskonsepsi ditafsirkan sebagai pemahaman konsep yang tidak akurat atau penggunaan konsep yang salah (Sarlina, 2016). Menurut pendapat (Mosik 2010), miskonsepsi didefinisikan sebagai kesalahan dalam memahami materi yang mungkin terjadi selama proses pembelajaran atau sebagai akibat dari pengajaran yang baru saja diberikan. Hal tersebut berbeda dengan konsepsi ilmiah yang berkembang dalam jangka waktu yang lebih lama. Apabila miskonsepsi terjadi maka peluang siswa untuk memahami dan menganalisis pada materi yang diajarkan sangatlah minim, sehingga dapat mengakibatkan siswa mendapatkan nilai hasil belajar yang tidak memuaskan. Miskonsepsi terjadi dikarenakan adanya beberapa faktor, diantaranya adalah berawal dari metode belajar, guru, dan buku pelajaran.

Kekeliruan atau kesalahan dalam memahami suatu konsep menjadi penyebab utama rendahnya hasil belajar yang dialami peserta didik (miskonsepsi) (Aprilanti, Qurbaniah, Muldayanti, 2016). terdapat adanya berbagai faktor yang mempengaruhi pencapaian belajar, dan salah satunya ialah karena miskonsepsi

(Bahar, 2003). Apabila kesalahan pemahaman yang dialami siswa tidak segera diatasi, maka jumlah konsep yang belum dipahami akan terus bertambah. Akibatnya, siswa akan mengalami kesulitan dalam menjawab soal yang diberikan, yang pada akhirnya menurunkan hasil belajar (Saputri, Muldayanti, Setiadi, 2016). Oleh hal itu, penting untuk mengidentifikasi serta memahami penyebab miskonsepsi agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Bilangan pecahan didefinisikan sebagai bagian dari keseluruhan suatu kuantitas. Secara matematis, bilangan pecahan dituliskan dalam bentuk " $\frac{a}{b}$ ". Bilangan $\frac{a}{b}$ bisa dibaca dengan "a per b". Bilangan "a" sebagai pembilang dan bilangan "b" sebagai penyebut. Bilangan pecahan terbagi menjadi 4 jenis, yaitu : pecahan biasa, pecahan campuran, pecahan desimal, dan pecahan senilai.

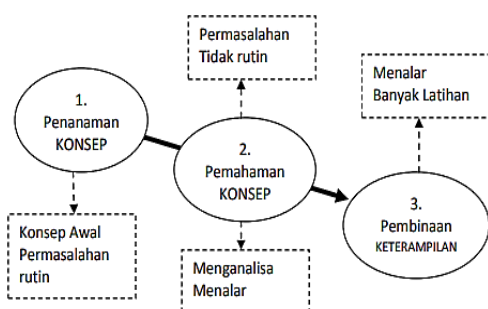
Miskonsepsi mengenai bilangan pecahan bermula dari kesulitan siswa dalam memahami konsep pecahan serta interaksi siswa dengan guru. Selain faktor tersebut, secara teoretis, pecahan dianggap sebagai topik yang lebih sulit dipahami dan dikerjakan dibandingkan bilangan bulat. Sebagian besar sumber teoretis yang membahas materi bilangan pecahan umumnya memulai pembahasannya dengan ilustrasi bilangan seperti $\frac{1}{2}$ atau $\frac{1}{4}$. Kurangnya siswa dalam memahami materi pecahan sederhana yang nantinya akan

berakibat dalam pemahaman materi pecahan campuran. Ketidakhahaman pada materi pecahan biasa tentunya akan mengalami kesulitan dalam mengolah bentuk operasi hitung pecahan campuran.

B. Metode Penelitian

Penulis dalam melakukan penelitian ini, menggunakan metode penelitian dengan pendekatan kualitatif deskriptif sebagai metode penelitian. Peneliti berperan sebagai instrumen utama, sementara data dikumpulkan melalui teknik triangulasi. Analisis dilakukan secara kualitatif, dengan hasil penelitian yang lebih menekankan pada suatu pemahaman makna daripada sekadar generalisasi. Metode deskriptif merupakan cara yang digunakan untuk menerjemahkan fakta-fakta dalam bentuk tulisan berdasarkan data-data yang diperoleh.

Grafik 1 Tahapan Pembelajaran



Siswa diberikan soal tes untuk dikerjakan. Pada soal tes tersebut yang dijadikan sebagai alat untuk mengetahui siswa tersebut

mengalami Miskonsepsi atau tidak. Selain itu juga menggunakan tes wawancara yang diajukan kepada siswa kelas VB SDN NgagelRejo I, Surabaya.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Dalam penelitian ini, soal tes berbentuk essay dan pedoman wawancara digunakan sebagai instrumen utama. Kedua instrumen tersebut telah diajukan serta dikonsultasikan terlebih dahulu dengan dosen pembimbing sebelum digunakan dalam pengumpulan data penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 3 siswa dengan kemampuan tinggi, 12 siswa dengan kemampuan sedang, dan 3 siswa dengan kemampuan rendah. Berdasarkan pengelompokan siswa dan hasil konsultasi dengan guru kelas, terdapat adanya tiga siswa dengan kemampuan komunikasi yang baik telah dipilih sebagai subjek penelitian. Subjek tersebut diambil sebanyak satu siswa dari masing-masing kelompok dengan kemampuan tinggi, kemampuan sedang, dan kemampuan rendah.

Semua subjek yang terpilih merupakan siswa yang mengalami miskonsepsi, beberapa sebab

diantaranya yaitu untuk menghindari agar tidak terjadi miskonsepsi atau kesalahan konsep selanjutnya dari pengerjaan soal matematika. Selanjutnya, kedua subjek penelitian diberi kode berturut-turut yaitu dengan simbol A1 untuk subjek berkemampuan tinggi, A2 untuk kemampuan sedang, dan A3 untuk berkemampuan rendah, kemudian dari hasil tes tersebut yang sudah dikerjakan oleh siswa peneliti memeriksa kemudian diperoleh hasil tes pada masing-masing subjek.

Tabel 1
Siswa SDN NgagelRejo I

No	Nama (inisial)	Skor	Kemampuan Matematika	Kode
1	MR	90	Tinggi	A1
2	VA	38	Sedang	A2
3	AW	6	Rendah	A3

Tes tertulis dilakukan untuk melakukan identifikasi terkait miskonsepsi yang terjadi pada siswa dalam materi operasi hitung pecahan campuran. Kesalahan dalam memahami konsep yang dialami siswa tidak lepas dari berbagai faktor penyebab ketidaksesuaian suatu konsep. Terjadinya miskonsepsi dapat muncul dari berbagai sumber, yakni meliputi siswa itu sendiri,

guru, buku teks, lingkungan atau konteks pembelajaran, serta metode pengajaran yang diterapkan oleh guru.

Berdasarkan analisis tes tertulis dan wawancara dengan siswa yang mengalami miskonsepsi, serta perbandingan antara analisis teks dan wawancara untuk memperoleh data yang valid, terbukti bahwa adanya siswa terpilih yang mengalami miskonsepsi terkait operasi perkalian dan pembagian pada pecahan campuran. Peneliti juga berhasil mengidentifikasi beragam penyebab terjadinya miskonsepsi pada siswa. Dari siswa yang terpilih, sebanyak tiga siswayang terpilih sebagai subjek analisis karena mengalami miskonsepsi dalam operasi hitung pecahan campuran.

Kategori Penilaian	
Rendah	$x \leq 19$
Sedang	$19 \leq x < 67$
Tinggi	$x \geq 67$

Grafik 1 Kategori Penilaian tingkat tinggi, sedang, dan rendah

Berdasarkan data yang telah penulis peroleh, jumlah siswa terbagi menjadi 3 siswa berkemampuan tinggi, 12

siswa berkemampuan sedang, dan 3 siswa berkemampuan rendah. Melalui proses pengelompokan dan konsultasi dengan guru kelas, dipilih 3 siswa yang menunjukkan kemampuan komunikasi yang baik, masing-masing mewakili kategori tinggi, sedang, dan rendah. Ketiga siswa tersebut juga merupakan subjek yang mengalami miskonsepsi, beberapa sebab diantaranya yaitu untuk menghindari agar tidak terjadi miskonsepsi atau kesalahan konsep selanjutnya dari pengerjaan soal matematika.

D. Kesimpulan

Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi miskonsepsi yang dialami oleh siswa kelas V dalam operasi hitung pecahan campuran dan faktor-faktor penyebabnya. Soal tes menguji kemampuan matematika siswa pada operasi hitung pecahan campuran, sementara wawancara mendalami pemahaman siswa terhadap konsep yang diuji. Terdapat saran bagi Siswa yaitu: Untuk lebih aktif ketika guru menjelaskan cara-cara dalam menyelesaikan masalah pecahan campuran serta tidak malu ketika bertanya, serta saran bagi Guru yaitu: mengurangi untuk terjadinya kesalahan konsep dalam menjelaskan

materi operasi hitung pecahan campuran, karena yang menjadi peran utama dalam tingkat kefahaman siswa ialah dari penjelasan guru ketika menjelaskan.

DAFTAR PUSTAKA

- Erfan Yudianto, Titik Sugiarti, F, R, F. (2015). Profil Berfikir Kreatif Siswa SD Dalam Menyelesaikan Masalah Persegi Menggunakan Tangram Berdasarkan Level Berpikir Van Hiele.
- Rully. 2016. Metodologi Penelitian. Bandung: Penerbit Reflika Aditama.
- Kose, S. (2008). Diagnosing Student Misconceptions: Using Drawings as A Research Method. *World Applied Sciences Journal*, 3(2), 283-293.
- Fiantika, Feni Rita., & Zhoga, E.F.E.(2021). Gamelan Sebagai Media Learning Untuk Mengetahui Kemampuan Representasi Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 06 (01), 16-38, <https://doi.org/10.33449/jpmr.v5i4.11996>.
- Gardini, E.(2016).Miskonsepsi Dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar Di Dataran Tinggi Gayo. *Journal Of Chemical Information and Modelling*,3(2), 52-60.