



ANALISIS MISKONSEPSI SISWA PADA MATERI BILANGAN DESIMAL DENGAN METODE *CERTAINTY OF RESPONSE INDEX* (CRI) DI KELAS V SEKOLAH DASAR

Julius Sinaga¹, Elvi Mailani², Naeklan Simbolon³, Robenhardt Tamba⁴,
Imelda Free Unita Manurung⁵

^{1,2,3,4,5}Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Medan

Surel: juliussinaga1808@gmail.com

Abstract

This research was conducted to determine the types and descriptions of students' misconceptions regarding decimal numbers. The method for analyzing student misconceptions is the CRI method using test instruments and interview guides. The research results showed that 11 out of 11 students or 100% experienced misconceptions with different types of misconceptions. The results of the analysis of student answers found that a student could experience more than one type of misconception. There were 6 students who had misconceptions about calculations, 3 students had systematic misconceptions, 5 students had misconceptions about language interpretation and 4 students had basic misconceptions. The causes of misconceptions are due to students' incorrect intuition and basic understanding as well as their lack of interest in learning mathematics.

Keyword: Misconceptions, CRI Method, Decimal Numbers

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jenis serta gambaran miskonsepsi siswa dalam materi bilangan desimal. Metode untuk menganalisis miskonsepsi pada siswa ialah metode CRI dengan menggunakan instrumen tes dan pedoman wawancara. Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 11 dari 11 siswa atau 100% mengalami miskonsepsi dengan jenis miskonsepsi yang berbeda. Hasil analisis jawaban siswa ditemukan bahwa seorang siswa dapat mengalami lebih dari satu jenis miskonsepsi. Terdapat 6 siswa mengalami miskonsepsi perhitungan, 3 siswa miskonsepsi sistematika, 5 siswa miskonsepsi interpretasi bahasa dan 4 siswa miskonsepsi dasar. Adapun penyebab terjadinya miskonsepsi karena intuisi dan pemahaman dasar siswa yang salah serta minimnya minat belajar matematika.

Kata Kunci: Miskonsepsi, Metode CRI, Bilangan Desimal

PENDAHULUAN

Dalam pembelajaran matematika siswa diharuskan mampu mengerti konsep yang benar karena hal ini adalah langkah awal untuk mengikuti proses pembelajaran. Pemahaman konsep matematika adalah fondasi utama untuk mengarahkan siswa berpikir untuk menyelesaikan soal matematika ataupun permasalahan sehari-hari. Sementara itu, Radiusman (2020) mengatakan bahwa pemahaman konsep mampu mempermudah siswa untuk menemukan

inti dari informasi yang ditemukan. Penanaman konsep yang benar sejak di bangku Sekolah Dasar dilakukan agar tidak terjadi gagal paham atau miskonsepsi pada materi yang dipelajari. Dengan mengerti banyak konsep matematika, peserta didik akan mampu menyelesaikan masalah dengan lebih baik serta dengan mudah mengikuti materi pembelajaran berikutnya (Aini dan Wiryanto, 2020).

Bilangan desimal menjadi salah satu topik dalam matematika yang

diajarkan di tingkat sekolah dasar yang memerlukan pemahaman yang baik karena dapat memberikan dasar yang kuat untuk konsep matematika lebih lanjut, seperti pecahan, persentase dan perhitungan keuangan. Namun, sering sekali terjadi kesalahpahaman konsep pada siswa dalam memahami materi bilangan desimal. Kesalahpahaman konsep ini disebut dengan miskonsepsi. Miskonsepsi dipahami sebagai ketidaksesuaian penggunaan konsep yang sudah ditetapkan atau salah menggunakan konsep. Ketidaksesuaian dari konsep yang disampaikan oleh guru dan konsep yang diterima dan diolah oleh siswa dapat mengakibatkan siswa gagal memahami materi pembelajaran. Miskonsepsi digambarkan sebagai ketidakakuratan terhadap konsep, penggunaan konsep yang tidak tepat, pengklasifikasian contoh yang salah, kekacauan konsep serta hubungan hierarkis konsep yang tidak tepat.

Berdasarkan wawancara awal yang dilakukan peneliti pada Jumat, 01 September 2023 dengan wali kelas V SD Swasta Islamiyah Medan Tembung, peneliti menemukan bahwa suatu kegiatan pembelajaran matematika masih ditemukan siswa yang kurang memahami atau merasa sulit saat memahami konsep khususnya pada materi bilangan desimal. Dari hasil wawancara tersebut, beliau mengatakan kesulitan yang dirasakan siswa dalam mempelajari materi bilangan desimal yaitu, membandingkan nilai bilangan desimal yang lebih besar dan lebih kecil, menghitung hasil dari penjumlahan dan pengurangan bilangan desimal. Peneliti juga melakukan pengamatan dan wawancara langsung kepada siswa kelas V. Siswa melakukan kesalahan ketika disuruh untuk menyelesaikan soal penjumlahan bilangan desimal $8,05$ ditambah $21,7$.

Siswa menyelesaikan pertanyaan tersebut dengan cara penjumlahan bersusun ke bawah dan memperoleh hasil yang salah yaitu $10,22$. Setelah peneliti mewawancarai siswa tersebut, peneliti menemukan kesalahan jawaban yang terjadi akibat siswa kebingungan menjumlahkan bilangan desimal dengan cara bersusun. Dalam kasus ini siswa mengalami kesalahan dalam penempatan koma dan penyusunan angka. Seharusnya jawaban yang benar dari $8,05 + 21,7$ adalah $29,75$ bukan $10,22$.

Miskonsepsi yang dialami siswa juga menjadi terlihat jelas dengan mengamati hasil nilai ulangan tengah semester yang telah dilakukan. Perolehan nilai siswa mata pelajaran matematika materi bilangan desimal masih tergolong rendah dan tidak mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yaitu 75 . Data hasil ulangan siswa menunjukkan beberapa siswa yang memperoleh nilai masih dibawah KKM.

Langkah yang dilakukan dalam mencari tahu miskonsepsi yang terjadi yaitu melalui beberapa metode, salah satunya yaitu menggunakan metode *certainty of response index* (CRI). Metode ini ditemukan oleh Hasan, Bagayoko, dan Kelly. Tujuan dari metode CRI ialah untuk mengukur sejauh mana tingkat keyakinan dan kepastian responden saat mengerjakan soal. Nuraina dan Rohantizani, (2023) menjelaskan bahwa CRI merupakan suatu cara agar dapat mengetahui siswa yang mengalami miskonsepsi dan siswa yang tidak paham konsep melalui pengukuran terhadap keyakinan jawaban seseorang. Dalam konsep CRI ini siswa memilih skala keyakinan mereka terhadap jawaban yang dikerjakan dalam suatu soal yang diberikan.

Berdasarkan ulasan permasalahan yang telah dijelaskan,

peneliti menemukan adanya indikasi miskonsepsi siswa pada materi bilangan desimal yang dialami oleh siswa kelas V SD Swasta Islamiyah Medan Tembung. Karena itu peneliti merasa penting untuk melakukan penelitian mengenai “Analisis Miskonsepsi Siswa pada Materi Bilangan Desimal dengan Metode Certainty Of Response Index (CRI) di Kelas V SD”.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Hal ini sejalan dengan tujuan penelitian ini yaitu mendeskripsikan miskonsepsi yang dialami siswa pada materi bilangan decimal di kelas V SD Swasta Islamiyah. Penelitian kualitatif dilakukan dalam kondisi alamiah (*natural setting*) sehingga sering disebut metode penelitian naturalistik (Fadli, 2021). Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran miskonsepsi siswa kelas V SD Swasta Islamiyah Kecamatan Medan Tembung T.A 2023/2024 pada materi “Bilangan desimal”. Penelitian ini dilakukan di SD Swasta Islamiyah yang beralamat di Jalan Taduan, Kelurahan Sidorejo, Kecamatan Medan Tembung, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024.

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SD Swasta Islamiyah T.A 2023/2024 yang berjumlah 12 orang. Objek yang diteliti yaitu miskonsepsi yang dialami siswa kelas V SD Swasta Islamiyah dalam mata pelajaran matematika materi bilangan desimal. Pengumpulan data penelitian ini menggunakan instrumen tes berjumlah 10 soal dan pedoman wawancara kepada siswa. Teknik analisis data yang diterapkan pada penelitian ini yaitu analisis data model Miles and Huberman. Dalam model Miles and Huberman dilakukan melalui 4 tahapan yaitu *data collection*, *data reduction*, *data display* dan *conclusion drawing verivication* (Sugiyono, 2013).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat Pemahaman Siswa

Hasil penelitian tentang bagaimana pemahaman siswa terhadap materi bilangan desimal diperoleh setelah mengerjakan instrumen tes sebanyak 10 soal yang sudah dilengkapi dengan CRI. Tingkat pemahaman siswa dibedakan kedalam tiga kategori yaitu, paham konsep, tidak paham dan siswa yang mengalami miskonsepsi. Berikut disajikan persentase dan jumlah siswa berdasarkan pengkategorian tingkat pemahamannya dengan menggunakan ketentuan CRI.

Tabel 1. Persentase Tingkat Pemahaman Siswa

No. Soal	Paham Konsep		Tidak Paham Konsep		Miskonsepsi	
	Jumlah Siswa	(%)	Jumlah Siswa	(%)	Jumlah Siswa	(%)
1	2	18	4	36	5	46
2	0	0	3	27	8	73
3	2	18	7	64	2	18
4	2	18	5	45	4	37
5	4	36	4	36	3	26
6	3	27	1	9	7	64
7	2	18	3	27	6	55
8	1	9	5	45	5	46
9	1	9	5	45	5	46
10	1	9	4	36	6	55

Berdasarkan tabel di atas dapat kita ketahui pada soal nomor 1 dalam membandingkan dua bilangan desimal, sebanyak 5 siswa atau 46% mengalami miskonsepsi. Pada soal nomor 2 mengurutkan bilangan desimal, sebanyak 8 siswa atau 73% mengalami miskonsepsi. Pada soal nomor 3 menjumlahkan dua bilangan desimal, sebanyak 2 siswa atau 18% mengalami miskonsepsi. Pada soal nomor 4 menjumlahkan dua bilangan desimal, sebanyak 4 siswa atau 37% mengalami miskonsepsi. Pada soal nomor 5 menjumlahkan bilangan desimal dengan bilangan bulat, sebanyak 3 siswa atau 26% mengalami miskonsepsi.

Pada soal nomor 6 menjumlahkan bilangan desimal dengan bilangan bulat, sebanyak 7 siswa atau 64% mengalami miskonsepsi. Pada soal nomor 7 mengurangkan dua bilangan

desimal, sebanyak 6 siswa atau 55% mengalami miskonsepsi. Pada soal nomor 8 mengurangkan dua bilangan desimal, sebanyak 5 siswa atau 46% mengalami miskonsepsi. Pada soal nomor 9 mengurangkan bilangan desimal dengan bilangan bulat, sebanyak 5 siswa atau 46% mengalami miskonsepsi. Pada soal nomor 10 mengurangkan bilangan bulat dengan bilangan desimal, sebanyak 6 siswa atau 55% mengalami miskonsepsi.

Jenis Miskonsepsi pada Siswa

Setelah mengetahui tingkat pemahaman siswa, kemudian peneliti dapat membedakan jenis miskonsepsi yang dialami setiap siswa. Menurut hasil analisis data yang diperoleh peneliti membedakan jenis miskonsepsi yang dialami siswa. Berikut disajikan tabel jenis miskonsepsi yang dialami siswa.

Tabel 2. Jenis Miskonsepsi Siswa

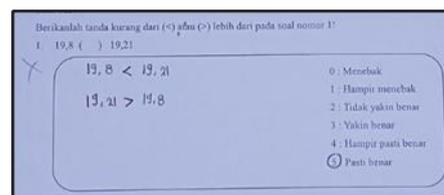
No	Nama Siswa	Jenis Miskonsepsi
1	AM	• Perhitungan
2	AQ	• Sistematis
3	AR	• Interpretasi bahasa • Dasar
4	BA	• Perhitungan

		<ul style="list-style-type: none"> • Sistematika
5	FA	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretasi bahasa • Dasar
6	FE	<ul style="list-style-type: none"> • Perhitungan
7	HA	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretasi bahasa • Dasar
8	MA	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretasi bahasa • Dasar
9	RQ	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretasi bahasa • Perhitungan
10	RZ	<ul style="list-style-type: none"> • Perhitungan

Mengacu pada tabel tersebut dapat kita ketahui bahwa seorang siswa dapat mengalami lebih dari satu jenis miskonsepsi. Terdapat 6 siswa atau 55% mengalami miskonsepsi perhitungan, 3 siswa atau 27% siswa mengalami miskonsepsi sistematika, 5 siswa atau 45% mengalami miskonsepsi interpretasi bahasa dan 4 siswa atau 36% siswa mengalami miskonsepsi dasar.

a) Membandingkan Nilai Bilangan Desimal

Pada soal membandingkan bilangan desimal terdapat 9 siswa atau 82% mengalami miskonsepsi. Miskonsepsi yang terjadi pada soal membandingkan nilai bilangan desimal yaitu miskonsepsi interpretasi bahasa. Berikut contoh kesalahan siswa saat menjawab pertanyaan membandingkan nilai bilangan desimal.

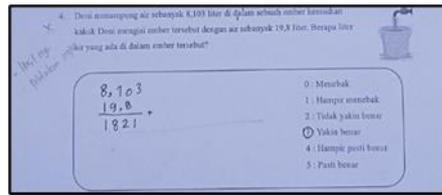


Gambar 1. Lembar Jawaban RQ

RQ pada butir soal nomor 1. Ketika siswa RQ ditanya mengapa memilih 19,8 lebih kecil daripada 19,21 siswa tersebut menjawab bahwa 21 lebih banyak daripada 8. Berdasarkan jawaban siswa terlihat jelas bahwa siswa mengalami miskonsepsi ketika membandingkan nilai bilangan desimal.

b) Menjumlahkan Bilangan Desimal

Pada soal menjumlahkan bilangan desimal terdapat 8 siswa atau 73 % mengalami miskonsepsi. Adapun miskonsepsi yang terjadi ialah miskonsepsi teritorial, miskonsepsi dasar dan miskonsepsi perhitungan.

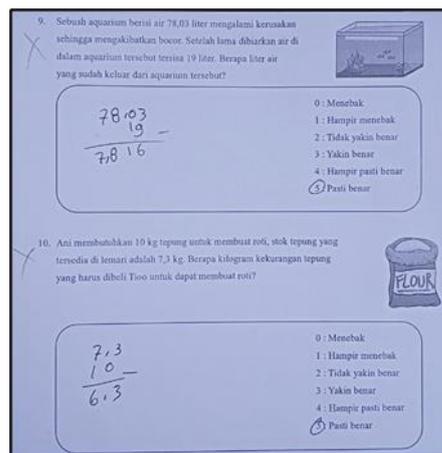


Gambar 2. Lembar Jawaban AM

Dari gambar di atas terlihat siswa AM menjawab dengan soal nomor 4 dengan metode bersusun ke bawah, namun AM melakukan kesalahan penyusunan angka dan penghitungan hasil akhirnya. Seharusnya penyusunan angka pada operasi hitung bilangan desimal bersusun kebawah, tanda koma haruslah sejajar.

c) Mengurangkan Bilangan Desimal

Dalam jawaban siswa untuk soal pengurangan bilangan desimal ditemukan sebanyak 10 siswa atau 91% mengalami miskonsepsi. Adapun miskonsepsi yang terjadi pada soal pengurangan bilangan desimal yaitu miskonsepsi teritorial, miskonsepsi dasar, miskonsepsi sistematika dan miskonsepsi perhitungan.



Gambar 3. Lembar Jawaban FE

Mengacu pada gambar tersebut dapat kita ketahui bahwa FE mengalami kesalahan lam penyusunan angka dalam melakukan operasi perhitungan dan FE memilih tingkat keyakinan 5 (yakin benar) sehingga dapat disimpulkan bahwa FE mengalami miskonsepsi.

Pembahasan

Instrumen tes materi bilangan desimal yang digunakan dalam penelitian ini dilengkapi dengan *Certainty of*

Response Index (CRI) bertujuan agar dapat mengukur tingkat keyakinan siswa terhadap jawaban yang diberikan. Dalam analisis miskonsepsi, peneliti menggolongkan tingkat pemahaman konsep siswa menjadi beberapa kategori yaitu paham konsep, tidak paham konsep dan miskonsepsi. Berdasarkan hasil analisis data yang ditemukan menunjukkan bahwa semua siswa di kelas V SD Swasta Islamiyah yang menjadi subjek penelitian ini mengalami

miskonsepsi, namun dalam butir soal yang berbeda-beda.

Dalam soal nomor 2 mengurutkan bilangan desimal terlihat 0% siswa yang paham konsep dan 27% siswa tidak paham konsep sementara 73% siswa mengalami miskonsepsi, terlihat perbedaan yang sangat signifikan. Kesalahpahaman terhadap konsep mengakibatkan siswa mengalami miskonsepsi. Terdapat beberapa faktor yang menjadi penyebab terjadinya miskonsepsi pada siswa yaitu, pemahaman awal yang dimiliki siswa, metode pembelajaran yang digunakan guru dan minat belajar siswa. Selain itu, intuisi yang dimiliki siswa juga menjadi salah satu penyebab terjadinya miskonsepsi. Intuisi yang salah akan mengakibatkan miskonsepsi. Intuisi adalah perasaan dalam diri seseorang yang dapat mengungkapkan sikap atau pendapatnya terhadap suatu hal sebelum diteliti secara mendalam (Nuraina dan Rohantizani, 2023).

KESIMPULAN

Menurut hasil penelitian dapat diperoleh bahwa 11 siswa yang menjadi subjek dalam penelitian ini mengalami miskonsepsi dengan jenis berbeda. Mengacu pada data yang ditemukan, dapat diketahui bahwa 11 siswa yang menjadi subjek penelitian ini mengalami miskonsepsi. Seorang siswa dapat mengalami lebih dari satu jenis miskonsepsi. Terdapat 6 siswa atau 55% mengalami miskonsepsi perhitungan, 3 siswa atau 27% siswa mengalami miskonsepsi sistematika, 5 siswa atau 45% mengalami miskonsepsi interpretasi bahasa dan 4 siswa atau 36% siswa mengalami miskonsepsi dasar. Adapun penyebab terjadinya miskonsepsi karena intuisi dan pemahaman dasar siswa yang

salah serta minat belajar matematika yang kurang dari siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Aini, S. N., & Wiryanto, W. (2020). Analisis Miskonsepsi Matematika Siswa Pada Maeri Operasi Hitung Pecahan Desimal Kelas V Di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(2), 341–351. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/39/article/view/34265>
- Fadli, M. R. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 21(1), 33–54. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i1.38075>
- Nuraina, N., & Rohantizani, R. (2023). ANALISIS MISKONSEPSI SISWA MENGGUNAKAN CERTAINTY OF RESPONSE INDEX (CRI) PADA MATERI TURUNAN DI SMA NEGERI 1 MUARA BATU. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 7(1), 95–105. <https://doi.org/10.33369/jp2ms.7.1.95-105>
- Radiusman, R. (2020). Studi Literasi: Pemahaman konsep anak pada pembelajaran matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(1), 1–8. <https://doi.org/10.24853/fbc.6.1.1-8>



Vol. 8 No. 3 Juni 2024, hlm 527-534

p-ISSN : 2548-883X ||e-ISSN : 2549-1288

<https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jgkp/article/view/57489>

 : <https://doi.org/10.24114/jgk.v8i3.57489>

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Penerbit Alfabeta Bandung.