

## Analisis Miskonsepsi Menggunakan Certainty of Response Index Pada Materi Suhu dan Kalor Tema 6

Anida Fauziah <sup>1\*</sup>

Lala Jelita Ananda <sup>2</sup>

<sup>1-2</sup> Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia.

\*email: [anidafauziah.27@gmail.com](mailto:anidafauziah.27@gmail.com)

### Kata Kunci

Miskonsepsi  
*Certainty of Response Index (CRI)*  
Suhu dan kalor

### Keywords:

Misconceptions  
*Certainty of Response Index*  
Temperatur and Heat

Received: April 2023

Accepted: September 2023

Published: December 2023

### Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan, kepraktisan dan efektifitas LKPD menggunakan anyflip. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (Research and Development) yang menggunakan model pengembangan ADDIE dengan 5 langkah penelitian yaitu Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN 060836 Danau Singkarak. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu wawancara guru, angket validasi materi dan media, angket praktisi pendidikan (guru), dan soal tes. Berdasarkan uji keefektifan LKPD menggunakan anyflip yang dikembangkan, nilai siswa meningkat dari awal sebelum menggunakan LKPD berbasis anyflip siswa mendapat nilai rata-rata 53,25 meningkat menjadi 81,81. Dari penelitian dan data yang ditemukan menunjukkan bahwa pengembangan elektronik lembar kerja peserta didik menggunakan anyflip ini sudah sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah.

### Abstract

High learning outcomes are one of the things that are expected to be achieved in every student who takes part in learning. The learning outcomes of class V students at Kasih Private Elementary School, Ibu Patumbak, are still far from what was expected. One of the causes of low learning outcomes is misconception. This study aims to find out how the misconceptions and causes of misconceptions of fifth grade students at Kasih Private Elementary School, Ibu Patumbak, relate to the subject matter of temperature and heat, theme 6. This type of research is a qualitative descriptive study. Data collection was carried out by giving a multiple choice question test accompanied by CRI and interviews. The results showed that on the material temperature and heat theme 6 students understood the concept 33.92%, did not understand 31.42% and had misconceptions 34.62%. The average misconception of class V students at Kasih Ibu Patumbak Private Elementary School on the material temperature and heat theme 6 was 34.62% which was included in the medium category, with details: 35.57% on indicators of temperature and heat, 36.91% on indicators of changes in objects due to temperature and heat, and 31.40% on the heat transfer indicator. Based on the results of the analysis carried out, it can be concluded that the misconceptions experienced by fifth grade students at Kasih Ibu Private Elementary School are included in the moderate category, therefore it is suggested to the teacher to correct the misconceptions experienced by students and minimize student misconceptions.



## PENDAHULUAN

Menurut Damanik & Limbong (2023) saat ini sains menjadi hal yang penting untuk diajarkan kepada anak-anak sejak dini. Karena sains bisa membuat anak berpikir kritis, dan melalui sains anak tidak asal menerima atau menolak sesuatu. Ilmu pengetahuan yang dikenalkan sejak dini mendorong mereka menjadi anak yang penuh inspirasi, kreativitas dan inisiatif, serta dapat mengembangkan cara berpikir logis pada anak. Pendidikan sains menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk membantu anak meningkatkan berbagai keahlian proses sains untuk mengembangkan berbagai keterampilan proses ilmiah untuk menyelidiki dan memahami lingkungan alam dan sekitarnya.

Menurut Manurung (2017) pembelajaran IPA adalah pembelajaran yang berfokus pada proses dan produk, sehingga tidak hanya mengungkap konsep akan tetapi juga fakta. Wedyawati & Lisa (2019) mengatakan bahwa tujuan pembelajaran IPA di sekolah dasar adalah agar siswa dapat memahami konsep-konsep IPA dan keterkaitannya serta mampu mengembangkan sikap ilmiah untuk memecahkan masalah yang dihadapinya, serta untuk membuat siswa lebih menyadari kebesaran dan kekuasaan Pencipta-Nya. Pembelajaran IPA merupakan salah satu pembelajaran yang memerlukan pemahaman konsep. Desstya (2021) pemahaman konsep dalam pembelajaran IPA yaitu kemampuan siswa dalam memahami konsep, pemahaman konsep pada siswa harus lebih ditingkatkan, karena nilai pemahaman konsep tidak sebatas mengetahui konsepnya saja tetapi siswa juga mampu menjelaskan kembali materi yang diajarkan dengan kalimat sendiri serta dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Setiap siswa memiliki permasalahannya masing-masing dalam mencapai hasil belajar yang diharapkan. Kusumawati (2017) menyatakan bahwa terdapat anggapan sebagian besar peserta didik yang menyatakan bahwa pelajaran IPA ini sulit dapat dilihat dari hasil perolehan Ujian Akhir Semester (UAS) yang dilaporkan oleh Depdiknas yaitu hasil UAS masih sangat jauh dari standar yang diharapkan. Hasil belajar ini bisa berupa hasil belajar yang baik dan hasil belajar yang kurang baik. Hasil belajar yang baik biasanya tidak akan menimbulkan masalah, sedangkan hasil belajar yang kurang baik maka akan menimbulkan masalah. Siswa pada dasarnya memiliki ciri khasnya masing-masing, yaitu setiap siswa memiliki tingkat kemampuan yang berbeda-beda, ada siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, bahkan dengan kemampuan rendah. Perbedaan tersebut akan menimbulkan masalah dalam pembelajaran, seperti kesulitan belajar, siswa merasa bosan, dan pemahaman konsep yang tidak sempurna atau miskonsepsi.

Suparno (2013) mengatakan bahwa miskonsepsi adalah konsep yang tidak sesuai dengan pengertian ilmiah, pengertian yang sesuai oleh pakar dalam bidang ilmu tersebut. Menurut Kusmaryono (2019) miskonsepsi ialah pemahaman dan pemikiran yang tidak berdasarkan pada informasi yang tepat. Menurut Malikha & Amir (2018) siswa mengalami miskonsepsi apabila: 1) Terjadi pemahaman suatu konsep yang tidak akurat yang tidak sesuai dengan konsep yang telah diterima dan disepakati secara ilmiah, 2) Siswa menyatakan ulang konsep yang tidak benar, 3) Siswa keliru dalam mengklasifikasi objek-objek dari konsep, 4) Siswa keliru dalam membedakan mana yang merupakan contoh konsep dan bukan contoh konsep, 5) Siswa keliru menyajikan konsep dalam bentuk lain yang lebih sederhana atau dalam bentuk simbol-simbol matematika, 6) Siswa tidak mengetahui secara benar syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep, 7) Siswa menggunakan konsep yang salah dalam menerapkan konsep dengan prosedur atau operasi tertentu, 8) Siswa tidak dapat mengembangkan konsep dengan benar.

Miskonsepsi ini bisa terjadi pada semua siswa, baik itu pada siswa sekolah dasar, siswa sekolah menengah pertama, maupun pada siswa menengah atas. Pada siswa sekolah dasar miskonsepsi ini biasanya dialami pada pelajaran yang memuat banyak konsep, seperti matematika, ilmu pengetahuan sosial dan ilmu pengetahuan alam. Miskonsepsi masih sering ditemui pada siswa sekolah dasar, hal ini terjadi karena sebelum masuk sekolah dasar dan diajarkan sains secara formal, anak-anak biasanya sudah membawa ide dasar sains berdasarkan fenomena-fenomena alam yang mereka lihat dalam kehidupan sehari-hari. Banyak sekali konsep-konsep IPA yang dikembangkan oleh anak-anak berasal dari kehidupan sehari-hari dan berdasarkan pengalamannya. Para ahli menyimpulkan bahwa anak-anak belajar sains melalui konsep yang mereka ciptakan/konstruksi sendiri. Salirawati (2011) mengatakan terdapat tiga jenis miskonsepsi yang dapat terjadi pada siswa, yaitu: miskonsepsi teorikal, miskonsepsi klasifikasional dan miskonsepsi korelasional. Menurut Dwi, dkk (2013) faktor-faktor yang menyebabkan siswa miskonsepsi antara lain konsep awal yang salah, tahapan perkembangan intelektual tidak sesuai dengan konsep yang dipelajari, penalaran siswa yang terbatas dan tidak akurat, kemampuan siswa dalam menangkap dan memahami konsep yang dipelajari, penyalahgunaan kosa kata dalam kehidupan sehari-hari, dan minat siswa dalam mempelajari konsep yang diberikan dan diajarkan.

Miskonsepsi yang terjadi pada siswa harus dianalisis dan diperbaiki agar tujuan dari pembelajaran bisa terpenuhi. Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk menganalisis miskonsepsi siswa adalah teknik Certainty Of Response Index (CRI). Menurut Mustajim, dkk (2014) Certainty Of Response Index (CRI) merupakan alat untuk mengukur tingkat keyakinan/kepastian siswa dalam menjawab pertanyaan. Haris (2013) menyatakan bahwa Certainty Of Response Index (CRI) adalah salah satu cara yang dapat membedakan antara siswa yang mengalami miskonsepsi dengan yang kekurangan pengetahuan. Teknik CRI dapat mengukur miskonsepsi seseorang dengan cara mengukur tingkat keyakinan atau kepastian seseorang dalam menjawab pertanyaan. CRI dapat membantu membedakan antara siswa yang mengalami

miskonsepsi, siswa yang paham konsep, dan siswa yang tidak paham konsep. Dengan mengidentifikasi dan menganalisis miskonsepsi siswa pada pembelajaran IPA maka guru dapat mengetahui pada materi yang mana yang besar tingkat miskonsepsi siswa, dengan begitu maka akan dapat diperbaiki sehingga hasil pembelajaran siswa dapat menjadi lebih baik dan siswa tidak mengalami kesulitan belajar yang dikarenakan kesalahpahaman konsep.

Ulfah & Fitriyani (2017) mengemukakan bahwa penyebab rendahnya hasil belajar dimungkinkan karena adanya permasalahan dalam pemahaman konsep. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas V SD Swasta Kasih Ibu Patumbak pada tanggal 23 November 2022, peneliti menemukan hasil belajar siswa masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil ujian tengah semester (UTS) T.A 2022/2023 dengan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang diterapkan yaitu 70, nilai hasil belajar IPA siswa kelas V yang tuntas hanya 4 orang siswa dari jumlah seluruh siswa kelas V yaitu 52 siswa. Dari permasalahan tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini dengan harapan dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA pada siswa, hal ini bisa dilakukan dengan menganalisis miskonsepsi yang dialami siswa. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui miskonsepsi yang dialami siswa dalam memahami materi suhu dan kalor tema 6 sub tema 1 kelas 5 SD Swasta Kasih Ibu Patumbak.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan peneliti adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian dilakukan di SD Swasta Kasih Ibu Patumbak yang beralamat di Jl. Pertahanan Patumbak dengan waktu penelitian selama 5 minggu. Subjek yang digunakan pada penelitian ini ialah 26 siswa kelas V SD Swasta Kasih Ibu Patumbak. Teknik sample yang digunakan yaitu *purposive sampling*. Arikunto (2019) mengemukakan bahwa sampel bertujuan atau *purposive sampling* dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Sumber data yang digunakan yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil tes dan wawancara, sedangkan data sekunder berupa nilai UTS IPA siswa kelas V SD Swasta Kasih Ibu Patumbak. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes soal pilihan berganda disertai *Certainty of Response Index* dan wawancara. Tes berisikan 15 soal dengan materi suhu dan kalor tema 6 kelas 5, tes sebelum diberikan kepada siswa sudah divalidasi oleh salah satu dosen di PGSD UNIMED. Setelah diberikan tes soal pilihan berganda disertai CRI maka akan didapati siswa paham konsep, tidak paham konsep dan miskonsepsi. Berikut ini menunjukkan kemungkinan untuk jawaban dari tiap siswa secara individu.

Tabel 1. Skala Respon *Certainty of Response Index*

CRI	Kriteria	Kategori Jawaban	
		Benar	Salah
0	<b>(Jawaban Benar-Benar Menebak):</b> Jika menjawab soal 100% ditebak	Tidak Paham	Tidak Paham
1	<b>(Hampir Menebak):</b> Jika menjawab soal persentase unsur tebakan antara 75%-99%	Tidak Paham	Tidak Paham
2	<b>(Tidak Yakin):</b> Jika menjawab soal persentase unsur tebakan antara 50%-74%	Tidak Paham	Tidak Paham
3	<b>(Yakin):</b> Jika menjawab soal persentase unsur tebakan antara 25%-49%	Paham	Miskonsepsi
4	<b>(Hampir Pasti):</b> Jika menjawab soal persentase unsur tebakan antara 1%-24%	Paham	Miskonsepsi
5	<b>(Sangat Pasti):</b> Jika menjawab soal tidak ada unsur tebakan sama sekali 0%	Paham	Miskonsepsi

Waluyo, Muchyidin & Kusmanto (2019)

Untuk siswa yang mengalami miskonsepsi maka akan dilakukan wawancara untuk mengetahui lebih dalam mengenai miskonsepsi yang dialami siswa dan penyebab miskonsepsi tersebut. Berikut ini merupakan gambar saat wawancara dengan salah satu siswa yang mengalami miskonsepsi:



Gambar 1. Wawancara Siswa yang Mengalami Miskonsepsi

Wawancara dilakukan kepada beberapa siswa yang mengalami miskonsepsi pada materi suhu dan kalor pada tema 6. Wawancara dilakukan dengan tujuan mengetahui lebih dalam miskonsepsi yang dialami siswa dan penyebab miskonsepsi tersebut. Teknik analisis data yang digunakan yaitu menggunakan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Melalui tahap reduksi data yang dilakukan yaitu mengelompokkan hasil tes siswa berdasarkan siswa paham konsep, tidak paham konsep, dan miskonsepsi. Pada tahap penyajian data dilakukan yaitu menampilkan dalam bentuk tabel yang menunjukkan persentase siswa yang paham konsep, tidak paham konsep, dan miskonsepsi. Untuk mencari persentase menggunakan rumus di bawah ini:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Sudijono (2012)

Keterangan :

$f$  = Jumlah siswa setiap kelompok

$N$  = Jumlah individu (jumlah seluruh siswa yang dijadikan subjek penelitian)

$P$  = Angka persentase (% kelompok)

Hasil perhitungan persentase tersebut kemudian digunakan untuk mengelompokkan tingkat miskonsepsi siswa menjadi beberapa kategori berikut:

Tabel 2. Kriteria Miskonsepsi

Kriteria	Persentase (%)
Tinggi	61 – 100 %
Sedang	31 – 60 %
Rendah	0 – 30 %

Wahyuni (2016)

Berdasarkan tabel 1 siswa yang mengalami miskonsepsi dengan persentase 0-30% digolongkan termasuk kepada miskonsepsi rendah, siswa yang mengalami miskonsepsi dengan persentase 31-60% digolongkan kepada kelompok miskonsepsi sedang dan siswa yang mengalami miskonsepsi dengan persentase 61-100% dikelompokkan kedalam miskonsepsi tinggi.

Tahap selanjutnya yaitu menarik kesimpulan yaitu peneliti menyimpulkan miskonsepsi yang terjadi pada siswa berdasarkan indikator pada soal tes. Keabsahan data pada penelitian ini menggunakan triangulasi teknik yaitu membandingkan data yang diperoleh dari tes dengan data yang diperoleh dari hasil wawancara. Apabila kedua data tersebut cocok maka dapat dikatakan valid. Keabsahan data pada penelitian ini menggunakan triangulasi. Menurut Moleong (2017) triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain, di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembandingan terhadap data itu. Triangulasi teknik dilakukan untuk menguji kredibilitas data dengan cara mengecek data yang diperoleh dengan tes dan di cek kembali dengan data hasil wawancara.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil tes yang diuji keppada siswa didapati hasil jawaban siswa yaitu kategori tingkat pemahaman konsep peserta didik pada materi suhu dan kalor tema 6 menunjukkan kategori paham konsep sebesar 33.92%, kategori tidak paham sebesar 31.42% dan kategori miskonsepsi sebesar 34.62%. Rincian hasil tes siswa dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3** Persentase Kategori Tingkat Pemahaman Peserta Didik

No Soal	Kategori Tingkat Pemahaman					
	P		TP		M	
	F	%	F	%	F	%
1	16	61.53%	5	19.23%	5	19.23%
2	8	30.76%	7	26.92%	11	42.30%
3	12	46.15%	7	26.92%	7	26.92%
4	6	23.07%	6	23.07%	14	53.84%
5	10	38.46%	9	34.61%	7	26.92%
6	4	15.38%	11	42.30%	11	42.30%
7	6	23.07%	10	38.46%	10	38.46%
8	7	26.92%	7	26.92%	12	46.15%
9	7	26.92%	11	42.30%	8	30.76%
10	9	34.61%	7	26.92%	10	38.46%
11	8	30.76%	10	38.46%	8	30.76%
12	7	27%	11	42.30%	8	30.76%
13	13	50%	7	26.92%	6	23.07%
14	9	34.61%	10	38.46%	7	26.92%
15	9	34.61%	7	26.92%	10	38.46%
<b>Rata-rata</b>		<b>33.92%</b>		<b>31.42%</b>		<b>34.62%</b>

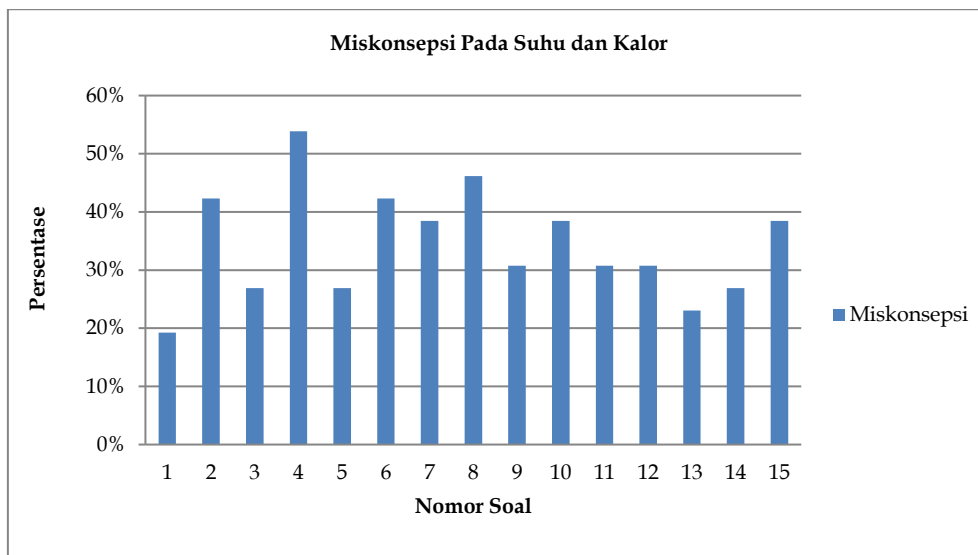
Keterangan:

F = Frekuensi Jumlah Peserta Didik

% = Persentase Kategori Tingkat Pemahaman

Elliza Aryani (2021)

Pada tabel 2 menunjukkan persentase hasil jawaban tes peserta didik. Pada kategori paham konsep persentase terbesar terdapat pada soal nomor 1 yaitu 61.53%, sedangkan persentase terkecil terdapat pada soal nomor 6 yaitu 15.38%. Pada kategori tidak paham persentase terbesar ada pada soal nomor 6, 9 dan 12 yaitu sebesar 42.30%, sedangkan persentase terkecil terdapat pada soal nomor 1 yaitu sebesar 19.23%. Pada kategori miskonsepsi persentase terbesar terdapat pada nomor 4 yaitu sebesar 53.84%, sedangkan persentase terkecil terdapat pada nomor 1 yaitu sebesar 19.23%.



**Gambar 2.** Grafik Miskonsepsi Peserta Didik Pada Tiap Butir Soal

Dari gambar 2 diketahui hasil penelitian dari 26 siswa yang diberikan tes soal pilihan berganda disertai CRI didapati 1 siswa tidak miskonsepsi atau sebesar 0%, 3 siswa mengalami miskonsepsi pada 1 soal atau sebesar 6.66%, 3 siswa miskonsepsi pada 2 soal atau sebesar 13.33%, 1 siswa miskonsepsi pada 3 soal atau sebesar 20%, 1 siswa mengalami miskonsepsi pada 4 soal atau sebesar 26.66%, 2 siswa mengalami miskonsepsi pada 5 soal atau sebesar 33.33%, 5 siswa mengalami miskonsepsi pada 6 soal atau sebesar 40%, 1 siswa mengalami miskonsepsi pada 7 soal atau sebesar 46.66%, 4 siswa mengalami miskonsepsi pada 8 soal atau sebesar 53.33%, 1 siswa mengalami miskonsepsi pada 9 soal atau sebesar 60%, 1 siswa mengalami

miskonsepsi pada 10 soal atau sebesar 66.66% dan 1 siswa mengalami miskonsepsi pada 11 soal atau sebesar 73.33%. Berdasarkan kriteria Wahyuni (2016) siswa yang mengalami miskonsepsi 0-30% termasuk kategori rendah dan 31-60% termasuk kategori sedang, maka siswa kelas V SD Swasta Kasih Ibu Patumbak 10 siswa mengalami miskonsepsi pada kategori rendah, 14 siswa mengalami miskonsepsi dengan kategori sedang dan 2 siswa mengalami miskonsepsi dengan kategori tinggi.

Berikut ini dijelaskan miskonsepsi yang dialami siswa pada setiap sub konsep.

#### 1) Suhu dan Kalor

Untuk mengetahui pemahaman siswa pada sub konsep suhu dan kalor digunakan soal nomor 1, 2, 3 dan 4. Persentase miskonsepsi pada soal nomor 1 sebesar 19.23% atau sebanyak 5 siswa. Pada soal nomor 2 terdapat miskonsepsi yang dialami siswa sebesar 42.30% atau sebanyak 11 siswa dengan memilih jawaban yang salah disertai dengan keyakinan bahwa jawaban benar. miskonsepsi pada soal nomor 3 sebesar 26.92% atau sebanyak 7 siswa. Pada soal nomor 4 jumlah siswa yang menjawab salah dengan skor CRI tinggi sebanyak 14 siswa atau 53.84%. Rata-rata miskonsepsi pada sub konsep suhu dan kalor adalah 35.57% yaitu masuk kedalam kategori sedang. Berdasarkan wawancara diketahui miskonsepsi pada sub konsep ini yaitu keliru dalam mendefinisikan konsep dan suhu, keliru dalam menentukan benda yang bersuhu tinggi dan benda bersuhu rendah, keliru dalam memahami kalor berpindah dari benda bersuhu tinggi ke benda bersuhu rendah.

#### 2) Perubahan Benda Akibat Suhu dan Kalor

Untuk mengetahui pemahaman siswa pada sub konsep perubahan benda akibat suhu dan kalor digunakan soal nomor 5, 6, 7, 8 dan 9. Persentase miskonsepsi pada sub konsep ini sebesar 36.91% dengan rincian pada soal nomor 5 sebesar 26.92% (7 siswa), soal nomor 6 sebesar 42.30% (11 siswa), soal nomor 7 sebesar 38.46% (10 siswa), soal nomor 8 sebesar 46.15% (12 siswa) dan soal nomor 9 sebesar 30.76% (8 siswa). Dari lima soal yang terdapat pada sub konsep perubahan benda akibat suhu dan kalor persentase miskonsepsi terbesar terdapat pada soal nomor 8 dengan persentase 46.15%. Berdasarkan wawancara diketahui pada sub konsep ini terdapat kekeliruan siswa dalam memahami konsep, yaitu: keliru dalam menghubungkan konsep kalor dengan contoh peristiwa kalor yang dapat menyebabkan perubahan wujud benda, pemahaman konsep yang kurang sempurna terkait pengaruh kalor terhadap perubahan wujud benda, kesalahpahaman dalam unsur yang terdapat pada konsep penyusutan, miskonsepsi pada peristiwa pemuain.

#### 3) Perpindahan Kalor

Untuk mengetahui pemahaman siswa pada sub konsep perpindahan kalor digunakan soal nomor 10, 11, 12, 13, 14 dan 15. Persentase miskonsepsi pada sub konsep 31.40% dengan rincian pada soal nomor 10 sebesar 38.46% (10 siswa), soal nomor 11 sebesar 30.76% (8 siswa), soal nomor 12 sebesar 30.76% (8 siswa), soal nomor 13 sebesar 23.07% (6 siswa), soal nomor 14 sebesar 26.92% (7 siswa) dan pada soal nomor 15 sebesar 38.46% (10 siswa). Dari enam soal yang terdapat pada sub konsep perpindahan kalor persentase miskonsepsi terbesar terdapat pada soal nomor 10 dan 15 dengan persentase 38.46%. Berdasarkan wawancara didapati miskonsepsi siswa pada sub konsep ini yaitu keliru dalam memahami konsep perpindahan kalor secara radiasi, konveksi dan konduksi, keliru dalam memahami konsep urutan perpindahan kalor saat memasak air.

Dari 15 soal yang diuji ke siswa miskonsepsi yang paling besar terdapat soal nomor 4 dengan persentase 53.84%. Pada soal nomor 4 membahas tentang contoh perpindahan kalor yaitu perpindahan kalor yang terjadi saat memegang es batu. Miskonsepsi yang dialami siswa yaitu salah dalam memahami perpindahan kalor yang terjadi saat tangan memegang es batu adalah kalor yang ada di tangan di transfer ke pada es sehingga suhu pada tangan menjadi turun dan tangan menjadi dingin ketika memegang es batu.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan siswa yang mengalami miskonsepsi ditemukan bahwa penyebab miskonsepsi pada konsep suhu dan kalor tema 6 berasal dari diri siswa dan dari guru, adapun penjelasannya sebagai berikut:

#### 1) Minat Belajar

Kurangnya minat MIS-9 dalam pembelajaran ini menyebabkan MIS-9 acuh tak acuh terhadap pembelajaran dan tidak memperhatikan guru saat menjelaskan di kelas sehingga informasi yang didapatkan MIS-9 pada proses pembelajaran tidak lengkap yang menyebabkan MIS-9 menggeneralisasi dan menyimpulkan nya sendiri yang berakibat pada munculnya miskonsepsi.

#### 2) Reasoning yang salah

Reasoning yang dimiliki siswa bisa memicu munculnya miskonsepsi, seperti yang dialami oleh MIS-4 pada soal nomor 4. Reasoning yang salah dapat terjadi karena logika yang salah dalam mengambil kesimpulan atau menggeneralisasi, sehingga terjadi miskonsepsi.

### 3) Intuisi yang salah

Intuisi adalah perasaan dalam diri seseorang yang secara spontan mengungkapkan sikap atau gagasannya tentang sesuatu sebelum diteliti secara objektif dan rasional.

Miskonsepsi yang terjadi karena adanya faktor penyebab, sehingga diperlukan solusi agar miskonsepsi yang terjadi tidak terlalu dominan terjadi pada siswa khususnya di sekolah dasar. Miskonsepsi yang disebabkan dari dalam diri siswa dapat diatasi dengan berbagai cara. Setyadi & Komalasari (2012) terdapat beberapa cara untuk meminimalkan miskonsepsi pada diri siswa secara umum yakni dengan langkah-langkah: (1) Mengenali prakonsepsi yang ada pada diri siswa sebelum pembelajaran dilakukan dengan cara memberikan kuis pertanyaan seputar suhu dan kalor atau menguji miskonsepsi siswa lewat demo atau pertanyaan, (2) Mengajak siswa untuk menjelaskan konsep yang mereka pahami atau percayai, (3) Mempertentangkan miskonsepsi yang mereka miliki dengan konsep-konsep lain yang benar yang mereka percayai pula, (4) Membujuk siswa untuk mengubah miskonsepsi mereka, (5) Mengevaluasi pengertian baru siswa lewat pertanyaan konsep, (6) Mendorong terjadinya diskusi agar siswa menerapkan konsep-konsep dalam alasan mereka sendiri. Selain itu guru juga perlu mempersiapkan strategi pembelajaran dengan baik dan jika perlu menggunakan media atau eksperimen sehingga siswa dapat memahami materi yang disampaikan dengan baik. Untuk mengatasi miskonsepsi yang disebabkan oleh guru menurut pendapat Dewi & Ibrahim (2019) dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran guru harus mahir dalam mengajar, artinya memilih metode dan pendekatan pengelolaan pembelajaran agar siswa dapat bertindak secara tepat untuk mengikuti kegiatan pembelajaran, khususnya pendidikan pada sistem pendidikan dasar sehingga siswa dapat menerima informasi dan materi yang disampaikan guru.

## SIMPULAN

Miskonsepsi pada siswa kelas V SD Swasta Kasih Ibu Patumbak pada konsep suhu dan kalor tema 6 termasuk kedalam kategori miskonsepsi sedang dengan persentase 34.62%. Adapun miskonsepsi siswa terdapat pada semua sub konsep dan soal yaitu dengan persentase terbesar pada sub konsep perubahan benda akibat suhu dan kalor dengan persentase 36.91% pada sub konsep perubahan suhu dan kalor dengan persentase miskonsepsi sebesar 35.57% dan pada sub konsep perpindahan kalor dengan persentase miskonsepsi sebesar 31.40%. Soal dengan miskonsepsi tertinggi terdapat pada soal nomor 4 dengan persentase 53.58% dan soal yang miskonsepsi terendah terdapat pada soal nomor 1 yaitu 19.23%.

Setelah dilakukan analisis hasil wawancara dengan siswa dapat diketahui bahwa penyebab miskonsepsi terjadi karena siswa sendiri yang meliputi kurangnya minat siswa dalam belajar IPA, *reasoning* atau penalaran siswa yang tidak lengkap atau salah dan intuisi yang salah yaitu gagasan tentang sesuatu yang diungkapkan sebelum diteliti secara objektif. Dari ketiga sebab tersebut yang paling banyak dialami siswa yaitu *reasoning* yang salah. *Reasoning* yang salah dapat terjadi karena logika yang salah dalam mengambil kesimpulan dalam menggeneralisasi sehingga terjadi miskonsepsi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Damanik, S. H., & Cristina, L. (2023). Analisis Pelaksanaan Pembelajaran Sains Anak Usia 5-6 Tahun di TK Pembina Tanjung Morawa. *Paedagogi: Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan*, 9(1), 38-45. Doi: <https://doi.org/10.24114/paedagogi.v9i1.45335>
- Desstya, A., dkk. (2021). *Miskonsepsi dan Penanaman Karakter Dalam Pembelajaran*. Jombang: Kun Fayakun.
- Dewi & Ibrahim. (2019). Pentingnya Pemahaman Konsep Untuk Mengatasi Miskonsepsi Dalam Materi Belajar IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Uniga*, 13(01), 130-136. Di unduh di <https://journal.uniga.ac.id/index.php/JP/article/view/823>
- Dwi, I. V., Rahayu, Y., & Erman. (2013). Penerapan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) untuk Meningkatkan Miskonsepsi Siswa SMP pada Materi Fotosintesis. *Jurnal Pendidikan Sains*, 01(02), 21-29. Di unduh di <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/2212>
- Haris, V. (2013). Identifikasi Miskonsepsi Materi Mekanika Dengan Menggunakan Cri (Certainty of Response Index). *Ta'dib*, 16 (1), 77-86. Doi: <http://dx.doi.org/10.31958/jt.v16i1.240>
- Kusmaryono, L, dkk. (2019). *Miskonsepsi Pembelajaran Matematika di SD dan Solusinya*. Semarang: Unissula Press.
- Kusumawati, Naniek. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pada Siswa Kelas IV SDN Kertosari I Kabupaten Madiun. *Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains*, 2(2), 11-18. Doi: <https://doi.org/10.21154/ibriez.v2i2.31>
- Malikha, Zaidatul & Faisal Muhammad Amir. (2018). Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas V-B Min Buduran Sidoarjo Pada Materi Pecahan Ditinjau Dari Kemampuan Matematika. *Mathematics Education Journal*, 1(2), 75-8. Doi: <https://doi.org/10.21067/pmej.v1i2.2329>

- Moleong Lexy J. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- Mustaqim, T. A., Zulfiani, & Herlanti, Y. (2014). Identifikasi Miskonsepsi Siswa dengan Menggunakan Metode Certainty of Response Index (CRI) pada Konsep Fotosintesis dan Respirasi Tumbuhan. *Edusains*, 6(2), 146-152. Doi: <https://doi.org/10.15408/es.v6i2.1117>
- Manurung, Imelda Free Unita. (2017). Analisis Miskonsepsi Siswa Menggunakan Three Tier Test Melalui Penerapan Model Pembelajaran Sinektik. *Jurnal Handayani*, 8(1), 75-83. Doi: <https://doi.org/10.24114/jh.v8i1.10573>
- Salirawati Das. (2011). Pengembangan Instrumen Pendeteksi Miskonsepsi Kesetimbangan Kimia pada Peserta Didik SMA. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan* 15(2), 232-249. Doi: <https://doi.org/10.21831/pep.v15i2.1095>
- Setyadi & Komalasari. (2012). Miskonsepsi Tentang Suhu Dan Kalor Pada Siswa Kelas 1 di SMA Muhammadiyah Purworejo Jawa Tengah. *Jurnal Ilmiah Fisika, Pembelajaran dan Aplikasinya*, 4(1&2), 46-49. Di unduh di <http://journal.uad.ac.id/index.php/BFI/article/view/240>
- Suparno, Paul. 2013. *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep Pendidikan Fisika*. Jakarta: Grasindo.
- Ulfah, S., & Fitriyani, H. (2017). Certainty of Response Index (CRI): Miskonsepsi Siswa SMP Pada Materi Pecahan. *Prosiding Universitas Muhammadiyah Semarang*, 341-349. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/psn12012010/article/view/3077>
- Wahyuni, T. N., Yusmin, E., & Suratman, D. (2016). Miskonsepsi Siswa Pada Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Akar di Kelas X SMKN 1 Pontianak. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 5(11), 1-16. Di unduh di <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/17427>
- Wedyawati, Nelly & Lisa, Yesinta. (2019). *Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: CV. Budi Utama.