

Analisis miskonsepsi siswa pada materi bunyi di kelas V Sekolah Dasar

Denti Rahmawati¹, Ghullam Hadu², Resa Respati³

^{1,2,3} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

¹dentirah05@upi.edu, ²ghullamh2021@upi.edu, ³respati@upi.edu

Abstract

Misconception is an incorrect understanding of a concept, wrong in using the name of the concept, wrong in classifying examples of concepts, confusion about different concepts, incompatibility in connecting various concepts. This study aims to analyze students' misconceptions of sound material in grade V elementary school. The method used in this research is descriptive qualitative method. The research subject used in this study was the fifth grade of SD Negeri Wangkelang III with a total of 26 students with 16 male students and 10 female students as the class to be used for research. Data collection techniques in this study used observation, interviews, tests, and documentation. Data analysis in this research uses 4 stages including: 1) Data collection, 2) Data reduction, 3) Presentation of data, 4) Drawing conclusions and verification. The results of this study are misconceptions that occur in students as a whole of 10 questions that have the lowest misconceptions are in question number 1, namely about mentioning the properties of sound which is represented by 88, 46% or of the 26 students who answered correctly there were 24 students. Then the highest misconception is in question number 5, namely classifying loud and slow sounds with 17 students experiencing misconceptions which are presented at 57.69%.

Keywords: misconceptions, sound, elementary school.

Abstrak

Miskonsepsi merupakan pemahaman yang tidak tepat tentang suatu konsep, salah dalam menggunakan nama konsep, salah dalam mengklasifikasikan contoh-contoh konsep, kebingungan terhadap konsep-konsep yang berbeda, ketidakcocokan dalam menghubungkan berbagai konsep. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis miskonsepsi siswa kepada materi bunyi di kelas V SD. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Subjek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas V SD Negeri Wangkelang III dengan jumlah siswa 26 dengan siswa laki-laki berjumlah 16 dan siswa perempuan berjumlah 10 sebagai kelas yang akan digunakan untuk penelitian. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi. Analisis data pada penelitian ini menggunakan 4 tahapan diantaranya: 1) Pengumpulan data, 2) Reduksi data, 3) Penyajian data, 4) Penarikan kesimpulan dan verifikasi. Hasil dari penelitian ini yaitu miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik keseluruhan dari 10 soal yang mempunyai miskonsepsi paling rendah adalah pada soal nomor 1 yaitu tentang menyebutkan sifat-sifat bunyi yang dipresentasikan dengan 88, 46% atau dari 26 peserta didik yang menjawab benar ada 24 peserta didik. Kemudian miskonsepsi paling tinggi yakni pada soal nomor 5 yakni mengelompokkan bunyi keras dan pelan dengan 17 peserta didik mengalami miskonsepsi yang dipresentasikan sebesar 57,69%.

Kata Kunci: miskonsepsi, bunyi, sekolah dasar.

1. Pendahuluan

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu materi yang ada di dalam kurikulum mulai dari Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA) bahkan sampai Perguruan Tinggi. Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam mulai dipelajari dalam Pendidikan formal pada jenjang Sekolah Dasar. Ilmu Pengetahuan Alam dimaksudkan sebagai suatu disiplin ilmu yang akan menjawab semua fenomena alam dengan sistematis secara empiris dari hasil temuan manusia (Asrini et al., 2016). Oleh karena itu, maka Ilmu Pengetahuan Alam merupakan ilmu yang membahas tentang gejala-gejala alam dan kebendaannya yang disusun secara sistematis yang didasari dengan adanya fakta yang empiris pada hasil pengamatan dan percobaan yang dilakukan oleh manusia.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, kemudian menggunakan prosedur yang benar, dan dijelaskan dengan penalaran yang valid sehingga dapat menghasilkan kesimpulan yang benar. (Leo Sutrisno, dkk (2008) Rohmah et al., n.d.). IPA adalah salah satu mata pelajaran yang harus dikuasai oleh siswa karena dapat memberikan pemahaman terkait peristiwa atau fenomena yang terjadi dalam kehidupannya. Belajar IPA yang dilaksanakan dalam proses pembelajaran bukan hanya sekedar hafalan teori saja, melainkan belajar IPA mengharuskan siswa untuk ikut terlibat dalam proses sains yang dilatarbelakangi oleh suatu konsep. Konsep IPA perlu ditanamkan pada siswa dalam pembelajaran karena didalamnya memuat berbagai fenomena alam yang berkaitan dengan aktivitas kehidupan. (Kurniasih et al., n.d.) Ilmu ini juga penting untuk dipelajari oleh siswa Sekolah Dasar, karena karakteristik siswa yang masih penuh dengan rasa penasaran dan keingintahuan yang tinggi terkait gejala alam yang terjadi dilingkungan sekitarnya.

Pelajaran IPA di Sekolah Dasar mempunyai tujuan utama yaitu mengembangkan keterampilan ilmiah, memahami konsep IPA, dan juga mengembangkan nilai-nilai yang terkandung dalam pembelajaran. Intinya, mata pelajaran IPA berkaitan dengan situasi sehari-hari dan digunakan sebagai landasan untuk menjelaskan berbagai fenomena alam yang terjadi. Kemudian IPA bertujuan untuk membangun dasar pemahaman ilmiah, rasa ingin tahu dan keterampilan kritis pada tingkat awal Pendidikan. Selain itu pembelajaran IPA di Sekolah Dasar bertujuan pula untuk membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir ilmiah, pemahaman konsep, keterampilan observasi dan kemampuan untuk mengamati, mengumpulkan data, mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang sifatnya kritis dan dapat menyimpulkan hasil dari percobaan-percobaan berdasarkan bukti yang nyata. Salah satu tujuan pembelajaran IPA di Sekolah Dasar juga ialah pemahaman konsep. Pada hakikatnya pemahaman konsep dalam IPA merujuk pada kemampuan siswa untuk memahami prinsip-prinsip dasar, ide-ide, definisi, dan keterkaitan antara konsep-konsep yang berhubungan.

Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa dalam menguasai suatu konsep atau materi yang terindikasi dalam ranah kognitif dan dengan memahami suatu konsep siswa dapat mengetahui, menjelaskan, mendeskripsikan, membandingkan, membedakan, menggolongkan, memberikan contoh dan bukan contoh, menyimpulkan dan mengungkapkan kembali suatu objek dengan bahasanya sendiri dengan menyadari proses-proses yang dilaluinya (Widyastuti et al., 2014)

Pemahaman konsep IPA di Sekolah Dasar adalah fondasi yang sangat penting dan harus berfokus pada membangun dasar pemahaman ilmiah yang kuat, memupuk rasa ingin tahu dan mengajarkan keterampilan berpikir kritis yang akan membantu siswa dalam pembelajaran dan eksplorasi lebih lanjut di tingkat Pendidikan yang lebih tinggi. Pemahaman konsep IPA di Sekolah Dasar memiliki ciri-ciri yang harus diperhatikan yaitu melakukan penjelasan sederhana yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa, menggunakan pendekatan aktif seperti eksperimen sederhana, menghubungkan konsep-konsep dengan kehidupan siswa secara langsung, mengarahkan pertanyaan terbimbing dan mendorong rasa ingin tahu.

Konsep-konsep Ilmu Pengetahuan alam yang diajarkan kepada siswa harus konsep yang tepat dan benar karena itu akan berpengaruh terhadap pemahaman konsep pada ilmu pengetahuan lainnya. Apabila guru sudah melakukan upaya untuk menggunakan strategi atau model pembelajaran dalam upaya pemahaman konsep-konsep pada siswa masih saja terjadi kesalahan dalam pemahaman konsep tersebut. Dari berbagai literatur, telah terungkap adanya perbedaan antara pemahaman konsep sains dengan konsep yang diterima secara ilmiah (Tekkaya, n.d.). Ketika pemahaman konsep berbeda dengan konsep yang diakui dalam ilmu pengetahuan, ini disebut dengan miskonsepsi (Turkmen, 2006). Miskonsepsi adalah kesalahpahaman konsep awal hasil konstruksi pengetahuannya yang tidak sesuai dengan konsep para ilmiah (Auli et al., 2018).

IPA adalah muatan pelajaran yang sarat dengan konsep, sehingga peluang terjadinya kesalahan dalam pemahaman konsep itu (miskonsepsi) sangat besar. Jika guru Sekolah Dasar berpeluang besar

mengalami miskonsepsi, maka kondisi yang sama akan terjadi kepada para siswanya (*Yangin-2014*, n.d.). Permasalahan pembelajaran IPA yang sering terjadi yaitu banyaknya miskonsepsi yang dialami oleh siswa (Yuliati, 2017).

Miskonsepsi akan terjadi secara terus-menerus dan semakin kompleks jika pembelajaran tidak mempertimbangkan pengetahuan awal yang dimiliki oleh siswa. Sebelum siswa masuk ke pembelajaran siswa sudah memiliki pengetahuan dan pengalaman mengenai gejala alam yang terjadi disekitarnya akibat adanya interaksi dengan lingkungannya yang berhubungan dengan pembelajaran IPA yang akan dipelajari. Siswa mempunyai konsepsi sendiri dari hasil pengamatan terhadap suatu fenomena disekitarnya, dimana konsepsi tersebut bisa jadi benar atau bahkan salah. Pengalaman yang dibentuk oleh siswa saat berinteraksi dengan lingkungannya itu disebut prakonsepsi. Apabila pemahaman yang didapat oleh siswa tersebut tidak sesuai dengan konsep ilmiah yang ada maka siswa tersebut dapat mengalami miskonsepsi (Effendi & Muhandjito, 2016). Miskonsepsi muncul dari berbagai faktor dan beragam sumber, pada umumnya sumber miskonsepsi berasal dari siswa, guru, konteks pembelajaran, metode pembelajaran dan bahan bacaan (Suparno, 2013a).

Miskonsepsi yang berasal dari siswa itu bisa disebabkan oleh tahapan perkembangan kognitif siswa yang kurang sesuai dengan konsep materi yang dipelajarinya., siswa bernalar secara terbatas, siswa menangkap dan memahami konsep dengan kemampuan rendah serta minat belajar siswa yang kurang untuk mempelajari suatu konsep. Karakteristik siswa mencakup berbagai aspek atau kualitas yang meliputi minat, bakat, sikap, motivasi belajar, kemampuan berfikir, dan kemampuan awal yang dimiliki. Karakter adalah ciri khas seseorang yang terbentuk dari pengaruh lingkungan (Widiyani et al., 2024). Dalam belajar setiap siswa mempunyai gaya belajar yang berbeda-beda untuk menyerap dengan baik informasi atau apa yang telah dipelajarinya. Gaya belajar adalah cara yang cenderung dipilih seseorang untuk menerima informasi dari lingkungan dan memproses suatu informasi. Gaya belajar merupakan cara termudah yang dimiliki oleh individu dalam menyerap, mengatur dan mengelolah informasi yang diterima (Bire et al., 2014).

Terdapat tiga jenis gaya belajar berdasarkan modalitas yang digunakan seseorang dalam memproses informasi yaitu belajar dengan visual (melihat), belajar dengan auditori (mendengar), dan belajar dengan kinestetik (melakukan). Siswa dengan gaya belajar visual cenderung cepat memahami informasi yang diterima berupa visual atau melihat. Siswa dengan gaya belajar auditori cenderung menggunakan indera pendengaran untuk memahami informasi yang diterima. Siswa dengan gaya belajar kinestetik cenderung aktif bergerak menggunakan anggota tubuh selama proses pembelajaran. Terjadinya miskonsepsi dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik internal maupun eksternal. Salah satu faktor internal yang berperan adalah gaya belajar. Gaya belajar merupakan preferensi siswa dalam merespon, merasakan dan berinteraksi dengan lingkungan belajar. Dengan kata lain gaya belajar adalah penggunaan indera dominan dalam menerima informasi yang diperoleh oleh siswa. Menurut Wiradana, gaya belajar berkaitan erat mengenai pola pikir siswa dalam menyelesaikan masalah. Sering kali pola pikir yang digunakan siswa tidak sesuai dengan pola pikir ilmiah dan pola pikir intuitif atau akal sehat, akibatnya mudah terjadi miskonsepsi. Siswa yang menerima pembelajaran sesuai dengan gaya belajarnya akan memuat dan menyerap konsep dengan mudah, efektif dan tahan lama dimemori otak (Fajariningtyas & Yuniastri, 2015). Gaya belajar kemungkinan juga mempengaruhi proses pembelajaran dan berpeluang terjadinya miskonsepsi. Hal ini sependapat dengan (Sen & Yilmaz, 2012) yang menyatakan bahwa miskonsepsi dapat disebabkan oleh perbedaan individu dalam lingkungan pembelajaran. Gaya belajar siswa merupakan hal penting yang harus diperhatikan baik dalam hal penyebab terjadinya miskonsepsi dan mengatasi miskonsepsi itu sendiri. Gaya belajar yang dimiliki siswa tidak sama sehingga miskonsepsi yang dialami siswa tidak sama, namun masih jarang guru melihat pengaruh perbedaan gaya belajar siswa.

Selain dari siswa, miskonsepsi juga bisa terjadi karena penggunaan model pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang efektif, atau guru kurang menguasai materi yang akan dipelajari oleh siswa sehingga materi yang disampaikan keliru atau konsep yang diberikan oleh guru kepada siswanya tidak

utuh sehingga membuat siswa kebingungan, dan juga bahan ajar yang digunakan oleh siswa atau guru juga dapat menjadi faktor penyebab terjadinya miskonsepsi (Yuliati, 2017b).

Efek dari terjadinya miskonsepsi ialah siswa akan mengkonstruksi pengetahuan baru berdasarkan miskonsepsi yang dialaminya (Erman, 2017). Sehingga hasil akhir dari pemahaman konsep yang salah atau miskonsepsi yang terjadi pada siswa adalah prestasi akademik yang semakin menurun (Kuhle et al., 2009) dan akan mengalami kesulitan belajar yang berkelanjutan pada konsep yang mengalami miskonsepsi (Yangin et al., 2014). Salah satu materi yang terdeteksi mengalami miskonsepsi adalah pembelajaran konsep bunyi. Siswa mengalami miskonsepsi dalam pelajaran IPA pada pokok bahasan cahaya, panas dan bunyi (Allen, 2010; Amsel et al., 2011; Eshach et al., 2018 dalam Munawir, n.d.). Siswa di sekolah dasar mengalami miskonsepsi pada salah satu konsep bunyi (Pine et al., 2001). Dalam hal ini berarti materi konsep bunyi penting dilakukan penelitian terkait cara pembelajaran yang tepat agar siswa tidak mengalami miskonsepsi saat mempelajarinya.

Konsep bunyi di sekolah dasar diajarkan dengan menggunakan prinsip pengenalan, yaitu dimulai dari sesuatu yang sederhana dan erat kaitannya dengan siswa. Penyajian konsep bunyi di sekolah dasar dimulai dari materi sumber bunyi, contoh pemantulan bunyi, dan penyerapan bunyi. Ketika mengajarkan konsep bunyi, seharusnya dilaksanakan secara berhati-hati karena baik guru maupun siswa itu dapat salah dalam mengenali tinggi rendahnya bunyi, bunyi yang dihasilkan lebih keras atau lebih rendah, serta kesulitan membedakan antara bunyi yang keras dan nyaring (Desstya et al., 2020).

Masih banyak siswa yang hanya menghafal konsep sesuai dengan yang ada pada buku atau yang dijelaskan oleh pendidik saja, tanpa memahami makna dari konsep tersebut (Suparno, 2013b) Karena itulah siswa mengalami kesulitan dalam menerapkan materi IPA di kehidupan nyata. Dari kurangnya memahami suatu konsep yang disampaikan oleh pendidik, maka konsep yang dipahami siswa mengalami perbedaan dengan konsep yang telah diartikan oleh ilmuwan. Karena masih banyak siswa yang mengalami miskonsepsi maka perlu adanya remediasi. Menurut (Sutrisno & Kresnadi, 2007) Remediasi merupakan kegiatan yang dilakukan untuk membenarkan kesalahan konsep yang dialami oleh siswa. Tujuan dari pelaksanaan remediasi ini adalah untuk memperbaiki miskonsepsi siswa sehingga mencapai kompetensi yang ditetapkan berdasarkan kurikulum. Remediasi dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan atau model pembelajaran yang lebih sesuai, atau pemberian pembelajaran ulang dengan menggunakan media pembelajaran yang konkrit, pemberian bimbingan khusus, seperti bimbingan secara individu, pemberian tugas-tugas, mengisi soal dan pemanfaatan tutor sebaya (Izzati, 2015).

Perkembangan IPA (sains) dalam pendidikan juga telah diteliti sejak lama oleh PISA (the Program for International Student Assessment), dimana hasil PISA 2018 yang diterbitkan pada tahun 2019 yang menunjukkan bahwa Indonesia berada di peringkat ke 72 dari 77 negara OECD (*Organization for Economics Corporation and Development*), dengan perolehan skor literasi membaca sebesar 371, literasi matematis sebesar 379, dan literasi sains sebesar 396. Hasil ini terjadi penurunan dibandingkan dengan hasil PISA pada periode sebelumnya yaitu diperoleh hasil membaca sebesar 397, matematis sebesar 386 dan sains sebesar 403. Perolehan hasil ini menunjukkan bahwa hasil PISA Indonesia harus diperhatikan kembali terutama pada bidang sains (Avvisati et al., 2019).

Dari hasil PISA menunjukkan bahwa siswa di Indonesia masih menerima Pendidikan yang sangat buruk terutama dalam bidang sains. Kenapa hal ini bisa terjadi, karena salah satu faktor penyebab kualitas Pendidikan yang buruk di Indonesia yaitu kurangnya pemahaman konsep (Lia, 2015). Siswa masih memiliki kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah yang dibawah rata-rata jika dibandingkan dengan negaranegara yang memperoleh hasil PISA yang diatas rata-rata. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengarahkan pembelajaran IPA itu agar dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. ketika siswa mampu berpikir secara kritis, mereka akan mampu memahami konsep-konsep IPA dengan betul dan dapat menghubungkannya dengan fenomena yang ada di dunia nyata. Pembelajaran yang mendorong pemikiran kritis akan dapat membantu siswa dalam memahami hubungan antar konsep serta memecahkan masalah yang kompleks dalam konteks IPA. Hal ini tentu mempunyai dampak yang

sangat signifikan terhadap Pendidikan di Indonesia. Berdasarkan latar belakang diatas, maka penelitian ini berfokus pada “Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Materi Bunyi Di Kelas V Sekolah Dasar.”

2. Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan miskonsepsi siswa mengenai konsep bunyi di kelas V Sekolah Dasar. Subjek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas V SD Negeri Wangkelang III dengan jumlah siswa 26 dengan siswa laki-laki berjumlah 16 dan siswa perempuan berjumlah 10 Sebagai kelas yang akan digunakan untuk penelitian mengenai Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Materi Bunyi Di Kelas V Sekolah Dasar. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi. Observasi pada penelitian ini yakni mengobservasi miskonsepsi yang terjadi pada materi bunyi. Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana kondisi subjek penelitian, dimulai dari siswa, guru kemudian bagaimana rencana pembelajaran. Wawancara dilakukan dengan guru dan peserta didik kelas V untuk mengetahui permasalahan subjek penelitian dalam mendapatkan data. Kemudian tes digunakan mengetahui tingkat pengetahuan, kinerja peserta didik dengan menggunakan 10 soal esai yang diberikan kepada kelas V untuk memperoleh informasi mengenai miskonsepsi materi bunyi. Kemudian dokumentasi digunakan untuk pengumpulan dokumen tertulis serta foto-foto yang diambil selama penelitian sebagai bukti bahwa penelitian telah dilaksanakan secara nyata. Analisis data pada peneltian ini menggunakan 4 tahapan seperti yang dikemukakan oleh Miles & Huberman dalam Lutfiyah (2017), diantaranya: 1) Pengumpulan data, 2) Reduksi data, 3) Penyajian data, 4) Penarikan kesimpulan dan verifikasi.

3. Hasil dan Diskusi

3.1 Hasil Analisis Soal

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data dari hasil observasi wawancara, tes, dan dokumentasi. Teknik ini digunakan untuk mengetahui fakta dan penyajian data yang ada di lapangan. Langkah pertama yakni observasi. Observasi dilaksanakan di tempat penelitian yakni di SDN Wangkelang III. Observasi ini yakni mengobservasi miskonsepsi yang terjadi di SDN Wangkelang II di kelas V pada materi bunyi. Langkah kedua yakni tes miskonsepsi peserta didik yang dilakukan oleh 26 peserta didik yang terdiri dari 16 laki-laki dan 10 perempuan. Tes ini berisi 10 soal essay terkait materi bunyi.

Peserta didik yang telah dipilih berdasarkan hasil tes akan dijadikan sampel untuk setiap jawab setiap nomor 1 sampai dengan 10. Selanjutnya peneliti menganalisis setiap soal berdasarkan hasil jawaban peserta didik yang didukung oleh hasil wawancara terkait materi bunyi di kelas V. Peneliti menganalisis jawaban peserta didik pada soal nomor 1 sampai dengan nomor 10 pada tabel berikut ini.

1) Indikator soal nomor 1: Peserta didik dapat menentukan sifat-sifat bunyi.

Berdasarkan data pada soal nomor 1 diperoleh 23 peserta didik memahami konsep bunyi dengan persentase 88,46% dan 3 peserta didik mengalami miskonsepsi dengan pesentase 12% dan tidak paham 0%. Artinya soal nomor 1 termasuk dikategorikan miskonsepsi rendah (soal mudah).

Tabel 1. Transkrip Jawaban Kategori Miskonsepsi Rendah Soal Nomor 1

No.	Nama	Jawaban	Paham	Miskonsepsi	Tidak Paham
1.	S15	Sifat bunyi ada tiga, yaitu: a. Bunyi bisa bergerak ke segala arah b. Bunyi bisa di pantulkan c. Bunyi bisa merambat	√		
2.	S20	Sifat bunyi ada tiga, yaitu: a. Bunyi bisa bergerak ke segala arah b. Bunyi bisa di pantulkan	√		

c. Bunyi bisa merambat

Hasil dari analisis peserta didik dari hasil tabel 1 yang mengalami miskonsepsi rendah ataupun paham konsep menunjukkan bahwa jawaban siswa sudah benar dan sudah lengkap sesuai dengan kunci jawaban. Maka dari itu, siswa S15 dan S20 memahami konsep materi bunyi dengan maksimal sehingga tidak terjadi miskonsepsi. Selain itu, kategori miskonsepsi sedang dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Transkrip Jawaban Kategori Miskonsepsi Sedang Soal Nomor 1

No.	Nama	Jawaban	Paham	Miskonsepsi	Tidak Paham
1.	S1	Bunyi bergerak ke segala arah		√	
2.	S10	Bunyi merambat ke segala arah		√	

Berdasarkan hasil tabel 2 kategori miskonsepsi sedang didapatkan bahwa siswa S1 dan S10 sudah tepat dalam menjawab namun masih kurang lengkap sehingga masih terdapat miskonsepsi terkait materi bunyi. Kemudian kategori miskonsepsi tinggi dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Transkrip Jawaban Kategori Miskonsepsi Tinggi Soal Nomor 1

No.	Nama	Jawaban	Paham	Miskonsepsi	Tidak Paham
1.	S4	Bunyi bisa memantul, bergetar, seperti air			√
2.	S23	Bergerak, bergelombang, bergetar			√

Berdasarkan hasil tabel 3 kategori miskonsepsi tinggi didapatkan bahwa peserta didik S4 dan S23 tidak memahami konsep. Berdasarkan analisis miskonsepsi tinggi, miskonsepsi sedang, dan miskonsepsi rendah didapatkan bahwa pentingnya memahami sifat-sifat bunyi. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Yuliati, (2017) yang menyatakan bahwa sifat bunyi merupakan karakteristik bunyi yang menjelaskan bagaimana bunyi dapat dihasilkan. Maka dari itu, didapatkan bahwa pentingnya sifat bunyi untuk dipahami oleh peserta didik secara optimal.

2) Indikator soal nomor 2: Peserta didik dapat menjelaskan definisi gaung.

Berdasarkan data pada soal nomor 2 diperoleh 20 peserta didik memahami konsep bunyi dengan persentase 84,615 dan 4 peserta didik mengalami miskonsepsi dengan persentase sebesar 15,38% dan tidak ada peserta didik yang tidak memahami konsep yakni 0.00%. artinya soal nomor 2 termasuk dikategorikan miskonsepsi rendah (soal mudah).

Tabel 4. Transkrip Jawaban Kategori Miskonsepsi Rendah Soal Nomor 2

No.	Nama	Jawaban	Paham	Miskonsepsi	Tidak Paham
1.	S15	Gaung adalah bunyi pantulan yang terdengar kembali sebelum sumber bunyi selesai bersuara (di dalam ruangan kecil)	√		
2.	S20	Gaung adalah pantulan bunyi yang terdengar kembali sebelum sumber bunyi selesai bersuara	√		

Hasil dari analisis peserta didik dari hasil tabel 4 yang mengalami miskonsepsi rendah ataupun paham konsep menunjukkan bahwa jawaban siswa sudah benar dan sudah lengkap sesuai dengan kunci jawaban. Maka dari itu, siswa S15 dan S20 memahami konsep materi bunyi yakni pengertian gaung dengan maksimal sehingga tidak terjadi miskonsepsi. Selain itu, kategori miskonsepsi sedang dapat dilihat pada tabel 5 dibawah ini.

Tabel 5. Transkrip Jawaban Kategori Miskonsepsi Sedang Soal Nomor 2

No.	Nama	Jawaban	Paham	Miskonsepsi	Tidak Paham
1.	S1	Bunyi yang dipantulkan sesudah sumber bunyi selesai terjadi		√	
2.	S10	Bunyi pantulan yang terdengar kembali setelah sumber bunyi selesai		√	

Berdasarkan hasil tabel 5 kategori miskonsepsi sedang didapatkan bahwa siswa S1 dan S10 sudah tepat dalam menjawab namun masih kurang lengkap sehingga masih terdapat miskonsepsi kecil terkait materi bunyi. Kemudian kategori miskonsepsi tinggi dapat dilihat pada tabel 6 dibawah ini.

Tabel 6. Transkrip Jawaban Kategori Miskonsepsi Tinggi Soal Nomor 2

No.	Nama	Jawaban	Paham	Miskonsepsi	Tidak Paham
1.	S4	Bunyi bisa memantul, bergetar, seperti air			√
2.	S23	Bergerak, bergelombang, bergetar			√

Berdasarkan hasil tabel 6 kategori miskonsepsi tinggi didapatkan bahwa peserta didik S4 dan S23 tidak memahami konsep. Jawaban yang mereka tulis salah dan keliru sehingga menimbulkan miskonsepsi yang tinggi terhadap materi bunyi yakni pada pengertian gaung.

Berdasarkan transkrip jawaban soal nomor 2 dari kategori miskonsepsi tinggi, sedang, dan rendah didapatkan bahwa peserta didik belum memahami secara maksimal pada pengertian gaung. Hal ini dikarenakan peserta didik tidak memahami materi dengan teliti. Sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Desstya dkk., (2020) yang mengemukakan bahwa ketelitian sangat penting karena dapat membantu peserta didik memahami, mengolah, dan mengaplikasi informasi menjadi lebih efektif. Dengan demikian, didapatkan bahwa dengan membaca lebih teliti khususnya materi tentang bunyi yang membutuhkan penalaran yang abstrak dan tinggi, setiap peserta didik apabila membaca materi dengan teliti mereka mampu memahami materi dengan baik dan menerapkan pengetahuan dalam tulisannya sendiri.

3) Indikator soal nomor 3: Peserta didik dapat menentukan dan menjelaskan sifat-sifat bunyi. Berdasarkan data pada soal nomor 3 diperoleh 3 peserta didik memahami konsep bunyi dengan persentase 11,53% dan 12 peserta didik mengalami miskonsepsi dengan persentase 46,17%. Peserta didik yang tidak paham konsep berjumlah 11 peserta didik tidak paham dengan persentase sebesar 42,30%. Artinya, soal nomor 3 dikategorikan miskonsepsi tinggi (soal sulit).

Tabel 7. Transkrip Jawaban Kategori Miskonsepsi Rendah Soal Nomor 3

No.	Nama	Jawaban	Paham	Miskonsepsi	Tidak Paham
-----	------	---------	-------	-------------	-------------

1.	S15	Karena bunyi di pantulkan oleh permukaan yang keras dan rata. Suara petir dipantulkan oleh tebing yang ada di dekat situ. Karena tebing itu terbuat dari batu yang keras dan rata, maka suara petir tersebut terpantul dengan jelas dan terdengar seperti suara petir yang baru	√
2.	S20	Karena tebing itu terbuat dari batu yang keras dan rata	√

Hasil dari analisis peserta didik dari hasil tabel 7 yang mengalami miskonsepsi rendah ataupun paham konsep menunjukkan bahwa jawaban siswa sudah benar dan sudah lengkap sesuai dengan kunci jawaban. Maka dari itu, siswa S15 dan S20 memahami konsep materi bunyi yakni sifat bunyi sehingga tidak terjadi miskonsepsi. Selain itu, kategori miskonsepsi sedang dapat dilihat pada tabel 8 dibawah ini.

Tabel 8. Transkrip Jawaban Kategori Miskonsepsi Sedang Soal Nomor 3

No.	Nama	Jawaban	Paham	Miskonsepsi	Tidak Paham
1.	S1	Karena bunyi dapat dipantulkan ke segala arah dan ada tebing untuk memantulkannya		√	
2.	S10	Suara petir dapat dipantulkan oleh tebing di dekatnya		√	

Berdasarkan hasil tabel 8 kategori miskonsepsi sedang didapatkan bahwa siswa S1 dan S10 sudah tepat dalam menjawab namun masih kurang lengkap sehingga masih terdapat miskonsepsi terkait materi bunyi. Kemudian kategori miskonsepsi tinggi dapat dilihat pada tabel 9 dibawah ini.

Tabel 9. Transkrip Jawaban Kategori Miskonsepsi Tinggi Soal Nomor 3

No.	Nama	Jawaban	Paham	Miskonsepsi	Tidak Paham
1.	S4	Karena petir bunyinya terlalu keras dan tinggi			√
2.	S23	Tidak menjawab			√

Berdasarkan hasil tabel 9 kategori miskonsepsi tinggi didapatkan bahwa peserta didik S4 dan S23 tidak memahami konsep. Jawaban yang mereka tulis salah dan keliru sehingga menimbulkan miskonsepsi yang tinggi terhadap materi bunyi yakni pada sifat bunyi.

Berdasarkan transkrip jawaban soal nomor 3 dari kategori miskonsepsi tinggi, sedang, dan rendah didapatkan bahwa peserta didik belum memahami secara maksimal pada sifat-sifat bunyi. Hal ini disebabkan memang pada soal terdapat cerita singkat yang mana siswa harus memahami terlebih dahulu maksud dari soal tersebut. Sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Rohmah dkk., (2023) yang menyatakan bahwa adanya miskonsepsi terjadi karena kesalahan pemahaman konsep yang terjadi pada pembelajaran. Maka dari itu, supaya tidak terjadi miskonsepsi yang lebih mendalam peserta didik harus membaca dan memahami soal secara keseluruhan dan hingga paham sehingga tidak akan terjadi miskonsepsi.

4) Indikator soal nomor 4: Peserta didik dapat mendefinisikan gema dengan benar.

Berdasarkan data pada soal nomor 4 diperoleh 6 peserta didik memahami konsep bunyi dengan persentase 23,07% dan 15 peserta didik mengalami miskonsepsi dengan persentase 57,69%. Peserta didik yang tidak paham konsep berjumlah 5 peserta didik tidak paham dengan persentase sebesar 19,23%. Artinya, soal nomor 4 dikategorikan miskonsepsi tinggi (soal sulit).

Tabel 10. Transkrip Jawaban Kategori Miskonsepsi Rendah Soal Nomor 4

No.	Nama	Jawaban	Paham	Miskonsepsi	Tidak Paham
1.	S15	gema adalah bunyi pantul yang terdengar jelas	√		
2.	S20	Gema adalag buyi pantul yang terdengar jelas. Gema terjadi karena bunyi dipantulkan oleh permukaan yang keras dan rata	√		

Hasil dari analisis peserta didik dari hasil tabel 10 yang mengalami miskonsepsi rendah ataupun paham konsep menunjukkan bahwa jawaban siswa sudah benar dan sudah lengkap sesuai dengan kunci jawaban. Maka dari itu, siswa S15 dan S20 memahami konsep materi bunyi yakni pengertian gema sehingga tidak terjadi miskonsepsi. Selain itu, kategori miskonsepsi sedang dapat dilihat pada tabel 11 dibawah ini.

Tabel 11. Transkrip Jawaban Kategori Miskonsepsi Sedang Soal Nomor 4

No.	Nama	Jawaban	Paham	Miskonsepsi	Tidak Paham
1.	S1	Bunyi yang dipantulkan ke segala arah dan ada tebing untuk memantulkannya		√	
2.	S10	Bunyi pantulan yang terdengar kembali setelah sumber bunyi selesai (terjadi di area yang luas) seperti gunung		√	

Berdasarkan hasil tabel 11 kategori miskonsepsi sedang didapatkan bahwa siswa S1 dan S10 sudah tepat dalam menjawab namun masih kurang lengkap sehingga masih terdapat miskonsepsi kecil terkait materi bunyi. Kemudian kategori miskonsepsi tinggi dapat dilihat pada tabel 12 dibawah ini.

Tabel 12. Transkrip Jawaban Kategori Miskonsepsi Tinggi Soal Nomor 4

No.	Nama	Jawaban	Paham	Miskonsepsi	Tidak Paham
1.	S4	Gema terjadi seperti bunyi rendah dengan gelombang yag besar			√
2.	S23	Tidak menjawab			√

Berdasarkan hasil tabel 12 kategori miskonsepsi tinggi didapatkan bahwa peserta didik S4 dan S23 tidak memahami konsep dan tidak menjawab pertanyaan. Jawaban yang mereka tulis salah dan keliru sehingga menimbulkan miskonsepsi yang tinggi terhadap materi bunyi yakni pada mendefinisikan gema dengan benar.

Berdasarkan transkrip jawaban soal nomor 4 dari kategori miskonsepsi tinggi, sedang, dan rendah didapatkan bahwa peserta didik belum memahami secara maksimal tentang pengertian gema. Hal ini

dikarenakan peserta didik tidak memahami materi dengan teliti. Sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Desstya dkk., (2020) yang mengemukakan bahwa ketelitian sangat penting karena dapat membantu peserta didik memahami, mengolah, dan mengaplikasi informasi menjadi lebih efektif. Dengan demikian, didapatkan bahwa dengan membaca lebih teliti khususnya materi tentang bunyi yang membutuhkan penalaran yang abstrak dan tinggi, setiap peserta didik apabila membaca materi dengan teliti mereka mampu memahami materi dengan baik dan menerapkan pengetahuan dalam tulisannya sendiri.

5) Indikator soal nomor 5: Peserta didik dapat mengelompokkan bunyi keras dan pelan. Berdasarkan data pada soal nomor 5 diperoleh 6 peserta didik memahami konsep bunyi dengan persentase 23,07% dan 15 peserta didik mengalami miskonsepsi dengan persentase 57,69%. Peserta didik yang tidak paham konsep berjumlah 5 peserta didik tidak paham dengan persentase sebesar 19,23%. Artinya, soal nomor 4 dikategorikan miskonsepsi tinggi (soal sulit).

Tabel 13. Transkrip Jawaban Kategori Miskonsepsi Rendah Soal Nomor 5

No.	Nama	Jawaban	Paham	Miskonsepsi	Tidak Paham
1.	S15	4-1-3-6-5-2	√		
2.	S20	4-3-1-5-6-2	√		

Hasil dari analisis peserta didik dari hasil tabel 13 yang mengalami miskonsepsi rendah ataupun paham konsep menunjukkan bahwa jawaban siswa sudah sebagian besar benar walaupun terdapat kekeliruan sedikit. Maka dari itu, siswa S15 dan S20 memahami konsep materi bunyi yakni mengelompokkan bunyi keras dan pelan sehingga tidak terjadi miskonsepsi. Selain itu, kategori miskonsepsi sedang dapat dilihat pada tabel 14 dibawah ini.

Tabel 14. Transkrip Jawaban Kategori Miskonsepsi Sedang Soal Nomor 5

No.	Nama	Jawaban	Paham	Miskonsepsi	Tidak Paham
1.	S1	4-1-3-5-6-2		√	
2.	S10	1-3-4-5-6-2		√	

Berdasarkan hasil tabel 4.18 kategori miskonsepsi sedang didapatkan bahwa siswa S1 dan S10 sudah tepat dalam menjawab namun masih kurang tepat masih terdapat miskonsepsi sedang terkait materi bunyi. Kemudian kategori miskonsepsi tinggi dapat dilihat pada tabel 15 dibawah ini.

Tabel 15. Transkrip Jawaban Kategori Miskonsepsi Tinggi Soal Nomor 5

No.	Nama	Jawaban	Paham	Miskonsepsi	Tidak Paham
1.	S4	-			√
2.	S23	1			√

Berdasarkan hasil tabel 15 kategori miskonsepsi tinggi didapatkan bahwa peserta didik S4 dan S23 tidak memahami konsep dan tidak menjawab pertanyaan. Jawaban yang mereka tulis salah dan keliru sehingga menimbulkan miskonsepsi yang tinggi terhadap materi bunyi yakni pada mengelompokkan bunyi keras dan pelan.

Berdasarkan transkrip jawaban soal nomor 5 dari kategori miskonsepsi tinggi, sedang, dan rendah didapatkan bahwa peserta didik belum memahami secara maksimal tentang yakni mengelompokkan bunyi keras dan pelan. Hal ini dikarenakan peserta didik diminta untuk mengurutkan dan mereka sebagian besar masih kebingungan karena kurang memahami konsep materi. Sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Desstya dkk., (2020) yang menyatakan bahwa pengelompokkan materi bunyi keras dan bunyi pelan bergantung pada volume, frekuensi, dan sidat gelombang suara yang dihasilkan.

Maka dari itu, didapatkan bahwa pengelompokkan bunyi membantu peserta didik untuk memahami sifat suara yang berbeda.

6) Indikator soal nomor 6: Peserta didik dapat menentukan sifat-sifat bunyi melalui berbagai percobaan.

Berdasarkan data pada soal nomor 6 diperoleh 4 peserta didik memahami konsep bunyi dengan persentase 15,38% dan 15 peserta didik mengalami miskonsepsi dengan persentase 53,84%. Peserta didik yang tidak paham konsep berjumlah 7 peserta didik tidak paham dengan persentase sebesar 19,23%. Artinya, soal nomor 6 dikategorikan miskonsepsi tinggi (soal sulit).

Tabel 16. Transkrip Jawaban Kategori Miskonsepsi Rendah Soal Nomor 6

No.	Nama	Jawaban	Paham	Miskonsepsi	Tidak Paham
1.	S15	Tidak ada medium untuk merambat	√		
2.	S20	Karena tidak ada oksigen	√		

Hasil dari analisis peserta didik dari hasil tabel 16 yang mengalami miskonsepsi rendah ataupun paham konsep menunjukkan bahwa jawaban siswa sudah sebagian besar benar walaupun terdapat kekeliruan sedikit. Maka dari itu, siswa S15 dan S20 memahami konsep materi bunyi sifat-sifat bunyi melalui berbagai percobaan. Selain itu, kategori miskonsepsi sedang dapat dilihat pada tabel 17 dibawah ini.

Tabel 17. Transkrip Jawaban Kategori Miskonsepsi Sedang Soal Nomor 6

No.	Nama	Jawaban	Paham	Miskonsepsi	Tidak Paham
1.	S1	Karena suara merambat di medium		√	
2.	S10	Karena ruang udara hampa		√	

Berdasarkan hasil tabel 17 kategori miskonsepsi sedang didapatkan bahwa siswa S1 dan S10 sudah tepat dalam menjawab namun masih kurang tepat masih terdapat miskonsepsi sedang terkait materi bunyi. Kemudian kategori miskonsepsi tinggi dapat dilihat pada tabel 18 dibawah ini.

Tabel 18. Transkrip Jawaban Kategori Miskonsepsi Tinggi Soal Nomor 6

No.	Nama	Jawaban	Paham	Miskonsepsi	Tidak Paham
1.	S4	Karena apapun yang kalian ketuk ataupun melempar barang sesaat diangkasa karena suara tidak terdengar			√
2.	S23	Gas padat			√

Berdasarkan hasil tabel 18 kategori miskonsepsi tinggi didapatkan bahwa peserta didik S4 dan S23 tidak memahami konsep dan tidak menjawab pertanyaan. Jawaban yang mereka tulis salah dan keliru sehingga menimbulkan miskonsepsi yang tinggi terhadap materi bunyi yakni pada sifat-sifat bunyi melalui berbagai percobaan.

Berdasarkan transkrip jawaban soal nomor 6 dari kategori miskonsepsi tinggi, sedang, dan rendah didapatkan bahwa peserta didik belum memahami secara maksimal tentang sifat-sifat bunyi. Hal ini dikarenakan soal atau pertanyaan termasuk ke dalam kategori soal sulit karena membutuhkan pemahaman yang lebih dalam sebelum menjawab. Sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Jannah, (2021) yang menyatakan bahwa soal sulit bertujuan untuk menguji keterampilan proses dan pengetahuan peserta didik. Dengan demikian, soal dengan kategori sulit dapat melatih peserta didik

untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik khususnya dalam pembelajaran IPA materi bunyi.

7) Indikator soal nomor 7: Peserta didik dapat menentukan media yang baik untuk perambatan bunyi. Berdasarkan data pada soal nomor 7 diperoleh 10 peserta didik memahami konsep bunyi dengan persentase 42,30% dan 14 peserta didik mengalami miskonsepsi dengan persentase 53,84%. Peserta didik yang tidak paham konsep berjumlah 2 peserta didik tidak paham dengan persentase sebesar 23,07%. Artinya, soal nomor 7 dikategorikan miskonsepsi tinggi (soal sulit).

Tabel 19. Transkrip Jawaban Kategori Miskonsepsi Rendah Soal Nomor 7

No.	Nama	Jawaban	Paham	Miskonsepsi	Tidak Paham
1.	S15	Padat dan cair	√		
2.	S20	Karena tidak ada oksigen	√		

Hasil dari analisis peserta didik dari hasil tabel 19 yang mengalami miskonsepsi rendah ataupun paham konsep menunjukkan bahwa jawaban siswa sudah sebagian besar benar walaupun terdapat kekeliruan sedikit. Maka dari itu, siswa S15 dan S20 memahami konsep materi bunyi yakni media yang baik untuk perambatan bunyi. Selain itu, kategori miskonsepsi sedang dapat dilihat pada tabel 20 dibawah ini.

Tabel 20. Transkrip Jawaban Kategori Miskonsepsi Sedang Soal Nomor 7

No.	Nama	Jawaban	Paham	Miskonsepsi	Tidak Paham
1.	S1	Oksigen, gas, benda padat		√	
2.	S10	Cahaya		√	

Berdasarkan hasil tabel 20 kategori miskonsepsi sedang didapatkan bahwa siswa S1 dan S10 sudah ada yang tepat dalam menjawab namun masih kurang tepat masih terdapat miskonsepsi sedang terkait materi bunyi. Kemudian kategori miskonsepsi tinggi dapat dilihat pada tabel 21 dibawah ini.

Tabel 21. Transkrip Jawaban Kategori Miskonsepsi Tinggi Soal Nomor 7

No.	Nama	Jawaban	Paham	Miskonsepsi	Tidak Paham
1.	S4	Detak jantung			√
2.	S23	Pembawa sesuatu			√

Berdasarkan hasil tabel 21 kategori miskonsepsi tinggi didapatkan bahwa peserta didik S4 dan S23 tidak memahami konsep. Jawaban yang mereka tulis salah dan keliru sehingga menimbulkan miskonsepsi yang tinggi terhadap materi bunyi yakni pada media yang baik untuk perambatan bunyi.

Berdasarkan transkrip jawaban soal nomor 7 dari kategori miskonsepsi tinggi, sedang, dan rendah didapatkan bahwa peserta didik belum memahami secara maksimal tentang media yang baik sebagai perambatan bunyi. Perambatan bunyi merupakan suatu proses penyebaran gelombang bunyi dari sumber bunyi ke segala arah. Sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Jannah, (2021) yang menyatakan bahwa perambatan bunyi terjadi saat gelombang bunyi bergerak melalui berbagai media. Dengan demikian, pentingnya membantu perambatan bunyi yakni untuk memahami bagaimana suara dapat didengar.

8) Indikator soal nomor 8: Peserta didik dapat menjelaskan sifat-sifat bunyi.

Berdasarkan data pada soal nomor 8 diperoleh 6 peserta didik memahami konsep bunyi dengan persentase 23,07% dan 16 peserta didik mengalami miskonsepsi dengan persentase 57,69%. Peserta didik yang tidak paham konsep berjumlah 4 peserta didik tidak paham dengan persentase sebesar 15,38%. Artinya, soal nomor 8 dikategorikan miskonsepsi tinggi (soal sulit).

Tabel 22. Transkrip Jawaban Kategori Miskonsepsi Rendah Soal Nomor 8

No.	Nama	Jawaban	Paham	Miskonsepsi	Tidak Paham
1.	S15	Karena bunyi bisa bergerak ke segala arah	√		
2.	S20	Karena bola yang ditendang keras asi suara itu terdenagr oleh semua orang yang ada di tanah	√		

Hasil dari analisis peserta didik dari hasil tabel 22 yang mengalami miskonsepsi rendah ataupun paham konsep menunjukkan bahwa jawaban siswa sudah sebagian besar benar walaupun terdapat kekeliruan sedikit. Maka dari itu, siswa S15 dan S20 memahami konsep materi bunyi yakni sifat-sifat bunyi. Selain itu, kategori miskonsepsi sedang dapat dilihat pada tabel 23 dibawah ini.

Tabel 23. Transkrip Jawaban Kategori Miskonsepsi Sedang Soal Nomor 8

No.	Nama	Jawaban	Paham	Miskonsepsi	Tidak Paham
1.	S1	Karena bunyi merambat ke segala arah		√	
2.	S10	Karena tendangan bola sangat keras dan terjadi gesekan dan terbunyiilah suara keras		√	

Berdasarkan hasil tabel 23 kategori miskonsepsi sedang didapatkan bahwa siswa S1 dan S10 sudah ada yang tepat dalam menjawab namun masih kurang tepat masih terdapat miskonsepsi sedang terkait materi bunyi. Kemudian kategori miskonsepsi tinggi dapat dilihat pada tabel 24 dibawah ini.

Tabel 24. Transkrip Jawaban Kategori Miskonsepsi Tinggi Soal Nomor 8

No.	Nama	Jawaban	Paham	Miskonsepsi	Tidak Paham
1.	S4	Karena bola atau apa melempar			√
2.	S23	Terlalu kecil suaranya			√

Berdasarkan hasil tabel 24 kategori miskonsepsi tinggi didapatkan bahwa peserta didik S4 dan S23 tidak memahami konsep. Jawaban yang mereka tulis salah dan keliru sehingga menimbulkan miskonsepsi yang tinggi terhadap materi bunyi yakni pada sifat bunyi.

Berdasarkan transkrip jawaban soal nomor 9 dari kategori miskonsepsi tinggi, sedang, dan rendah didapatkan bahwa peserta didik belum memahami secara maksimal tentang sifat-sifat bunyi. Yakni alasan bunyi terdengar oleh semua orang saat mengenai pohon hal ini dikarenakan bunyi yang dihasilkan sesuatu saat mengenai pohon dapat terdengar oleh semua orang karena bunyi merambat melalui udara dan kondisi lingkungan. Sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Supardi, (2017) yang menyatakan bahwa bunyi dapat terdengar oleh semua orang karena terdapat gelombang bunyi, media perambatan, dan lingkungan sekitar. Dengan demikian, didapatkan bahwa bunyi dapat didengar oleh semua orang saat bola mengenai pohon karena terdapat transer energi yang menciptakan gelombang suara dan kondisi lingkungan yang mendukung.

9) Indikator soal nomor 9: Peserta didik dapat menjelaskan dengan rinci dan jelas sifat-sifat bunyi.

Berdasarkan data pada soal nomor 9 diperoleh 4 peserta didik memahami konsep bunyi dengan persentase 15,38% dan 14 peserta didik mengalami miskonsepsi dengan persentase 57,69%. Peserta didik yang tidak paham konsep berjumlah 8 peserta didik tidak paham dengan persentase sebesar 15,38%. Artinya, soal nomor 9 dikategorikan miskonsepsi tinggi (soal sulit).

Tabel 25. Transkrip Jawaban Kategori Miskonsepsi Rendah Soal Nomor 9

No.	Nama	Jawaban	Paham	Miskonsepsi	Tidak Paham
1.	S15	Karena adanya gema atau bunyi yang dipantulkan oleh Edo ke dalam bola	√		
2.	S20	Karena Edo dekat dengan air sedangkan teman-teman jauh dengan air	√		

Hasil dari analisis peserta didik dari hasil tabel 25 yang mengalami miskonsepsi rendah ataupun paham konsep menunjukkan bahwa jawaban siswa sudah sebagian besar benar walaupun terdapat kekeliruan sedikit. Maka dari itu, siswa S15 dan S20 memahami konsep materi bunyi yakni sifat-sifat bunyi. Selain itu, kategori miskonsepsi sedang dapat dilihat pada tabel 26 dibawah ini.

Tabel 26. Transkrip Jawaban Kategori Miskonsepsi Sedang Soal Nomor 9

No.	Nama	Jawaban	Paham	Miskonsepsi	Tidak Paham
1.	S1	Karena suaranya tidak terlalu keras		√	
2.	S10	Karena suara air tidal terlalu keras		√	

Berdasarkan hasil tabel 26 kategori miskonsepsi sedang didapatkan bahwa siswa S1 dan S10 sudah ada yang tepat dalam menjawab namun masih kurang tepat masih terdapat miskonsepsi sedang terkait materi bunyi. Kemudian kategori miskonsepsi tinggi dapat dilihat pada tabel 27 dibawah ini.

Tabel 27. Transkrip Jawaban Kategori Miskonsepsi Tinggi Soal Nomor 9

No.	Nama	Jawaban	Paham	Miskonsepsi	Tidak Paham
1.	S4	Karena bola atau apa melempar			√
2.	S23	Terlalu kecil suaranya			√

Berdasarkan hasil tabel 27 kategori miskonsepsi tinggi didapatkan bahwa peserta didik S4 dan S23 tidak memahami konsep. Jawaban yang mereka tulis salah dan keliru sehingga menimbulkan miskonsepsi yang tinggi terhadap materi bunyi yakni pada sifat bunyi.

Berdasarkan transkrip jawaban soal nomor 9 dari kategori miskonsepsi tinggi, sedang, dan rendah didapatkan bahwa peserta didik belum memahami secara maksimal tentang sifat-sifat bunyi. Pada soal tersebut, diketahui bahwa suara bola voli yang mengenai air dapat didengar namun hanya terdengar oleh orang-orang yang berada didekat air. Hal ini dikarenakan terdapat energi dari tumbuhan yang menghasilkan gelombang suara. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Desstya dkk., (2020) yang menyatakan bahwa jarak dan lingkungan berpengaruh terhadap perambatan bunyi. Dengan demikian, didapatkan bahwa suara voli yang mengenai air terdengar karena faktor perambatan gelombang bunyi melalui udara dan kondisi lingkungan sekitar untuk menangkap suara. Sehingga tidak semua orang dapat mendengar, hanya yang terdekat saja.

10) Indikator soal nomor 10: Peserta didik dapat menyimpulkan bunyi yang dihasilkan dari 2 alat music yang berbeda.

Berdasarkan data pada soal nomor 10 diperoleh 10 peserta didik memahami konsep bunyi dengan persentase 34,61% dan 14 peserta didik mengalami miskonsepsi dengan persentase 53,84 %. Peserta didik yang tidak paham konsep berjumlah 2 peserta didik tidak paham dengan persentase sebesar 7,69%. Artinya, soal nomor 10 dikategorikan miskonsepsi tinggi (soal sulit).

Tabel 28. Transkrip Jawaban Kategori Miskonsepsi Rendah Soal Nomor 9

No.	Nama	Jawaban	Paham	Miskonsepsi	Tidak Paham
1.	S15	Karena alat musik gitar menghasilkan suara yangnyaring sedangkan drum menghasilkan bunyi yang bergema	√		
2.	S20	Gitar dipetik dengan pelan maka akan terdengar lebih rendah kalau dipetik dengan keras akan terdengar lebih tinggi. Drum jika dipukul dengan pelan maka akan terdengar rendah jika dipukul dengan keras maka akan terdengar lebih tinggi	√		

Hasil dari analisis peserta didik dari hasil tabel 28 yang mengalami miskonsepsi rendah ataupun paham konsep menunjukkan bahwa jawaban siswa sudah sebagian besar benar walaupun terdapat kekeliruan sedikit. Maka dari itu, siswa S15 dan S20 memahami konsep materi bunyi yakni bunyi yang dihasilkan dari 2 alat music yang berbeda. Selain itu, kategori miskonsepsi sedang dapat dilihat pada tabel 29 dibawah ini.

Tabel 29. Transkrip Jawaban Kategori Miskonsepsi Sedang Soal Nomor 10

No.	Nama	Jawaban	Paham	Miskonsepsi	Tidak Paham
1.	S1	Karena drum lebih rendah bunyinya dan gitarl lebih tinggi bunyinya		√	
2.	S10	Bebrbeda suara gitar terdengar keras suara drum terdengar lebih lambat		√	

Berdasarkan hasil tabel 29 kategori miskonsepsi sedang didapatkan bahwa siswa S1 dan S10 sudah ada yang tepat dalam menjawab namun masih kurang tepat masih terdapat miskonsepsi sedang terkait materi bunyi. Kemudian kategori miskonsepsi tinggi dapat dilihat pada tabel 30 dibawah ini.

Tabel 30. Transkrip Jawaban Kategori Miskonsepsi Tinggi Soal Nomor 10

No.	Nama	Jawaban	Paham	Miskonsepsi	Tidak Paham
1.	S4	Gitar berbunyi keras			√
2.	S23	Dekat jantung			√

Berdasarkan hasil tabel 30 kategori miskonsepsi tinggi didapatkan bahwa peserta didik S4 dan S23 tidak memahami konsep. Jawaban yang mereka tulis salah dan keliru sehingga menimbulkan

miskonsepsi yang tinggi terhadap materi bunyi yakni pada bunyi yang dihasilkan dari 2 alat musik yang berbeda.

Berdasarkan transkrip jawaban soal nomor 10 dari kategori miskonsepsi tinggi, sedang, dan rendah didapatkan bahwa peserta didik belum memahami secara maksimal tentang memahami konsep materi bunyi yakni bunyi yang dihasilkan dari 2 alat musik yang berbeda. Hal ini dikarenakan struktur fisik dan mekanisme suara pada kedua instrumen tersebut berbeda. Sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Supardi, (2017) yang menyatakan bahwa senar gitar mempunyai frekuensi lebih tinggi untuk menciptakan suara yang kompleks, sedangkan drum menghasilkan getaran yang lebih kasar. Dengan demikian, perbedaan frekuensi sangat berpengaruh terhadap bunyi suatu alat musik.

3.2 Hasil Wawancara

3.2.1 Hasil Wawancara Peserta Didik

Wawancara dilakukan oleh peneliti bersama 3 peserta didik kelas V yang miskonsepsi rendah, sedang, tinggi yang bernama Muhammad Miftahul Huda pada Rabu, 7 Agustus 2024 untuk mengetahui miskonsepsi yang terjadi pada materi bunyi kelas V SDN Wangkelang III. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, didapatkan sebagai berikut.

1) Siswa dengan miskonsepsi rendah

Pada hari Rabu, 7 Agustus 2024 telah melakukan wawancara dengan salah satu siswa yang mempunyai miskonsepsi rendah yang bernama Muhammad Mithaul Huda didapatkan bahwa ia sebagian besar sudah memahami tentang mengurutkan tingkat kekuatan bunyi dari yang paling rendah. Ia sudah memahami hampir 10 soal. Akan tetapi, pada beberapa soal yakni pada soal nomor 5 dan 6 yakni tentang mengelompokkan bunyi keras dan pelan dan tentang sifat bunyi melalui berbagai percobaan. Ia hanya keliru atau tertukar urutan pengelompokkan bunyi yang benar. Hal ini hanya tentang ketelitiannya saja, apabila ia teliti dan konsentrasi terhadap soal yang dikerjakan maka ia akan dan tidak mengalami miskonsepsi pada salah satu soal. Sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Supardi, (2017) yang mengemukakan bahwa konsentrasi sangat penting bagi keberhasilan dan pemahaman konsep setiap peserta didik. Selain itu, juga untuk meminimalisir terjadinya miskonsepsi yang ada pada materi bunyi.

2) Siswa dengan miskonsepsi sedang

Pada hari Rabu, 7 Agustus 2024 telah melakukan wawancara dengan salah satu peserta didik kelas V yang bernama Muhammad Ilyas. Didapatkan bahwa ia mengalami miskonsepsi sedang pada pembelajaran IPA materi bunyi. Nomor soal 1,3,5,9,10 mengalami miskonsepsi dan beberapa tidak menjawab soal. Pada soal nomor 1 yakni ia belum menjawab dengan lengkap soal terkait sifat bunyi. Ia tidak menjawab soal pada mengelompokkan bunyi keras dan pelan. Ia masih belum memahami secara mendalam pengelompokkan bunyi. Hal ini harus dibenarkan supaya miskonsepsi tidak terus terjadi. Guru harus memastikan bahwa peserta didik memahami konsep materi pembelajaran setelah menyampaikan materi kepada peserta didik supaya tidak menimbulkan miskonsepsi. Miskonsepsi terjadi karena pengetahuan awal maupun cara penyampaian materi yang masih abstrak. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Handayani, (2020) pentingnya penyampaian materi yang jelas membuat peserta didik paham dan meminimalisir terjadinya miskonsepsi pada materi pembelajaran, khususnya pembelajaran IPA materi bunyi.

3) Siswa dengan miskonsepsi tinggi

Pada hari Rabu, 7 Agustus 2024 telah melakukan wawancara dengan Muhammad Lutfiansyah didapatkan bahwa ia belum memahami tentang mengurutkan tingkat kekuatan bunyi dari yang paling rendah. Dari 10 soal peserta didik mengalami miskonsepsi hampir 10 soal dan beberapa tidak menjawab soal. Hal ini dibuktikan bahwa ia belum memahami tentang sifat-sifat bunyi, mengelompokkan bunyi keras dan pelan, menentukan sifat-sifat bunyi melalui berbagai percobaan, menentukan media yang baik untuk perambatan bunyi, dan menyimpulkan bunyi yang dihasilkan dari 2 alat musik yang berbeda. Ia mengira bunyi dihasilkan tanpa perantara, padahal sebenarnya bunyi dihasilkan dengan media perantara dan ia berpikir bahwa bunyi cepat merambat melalui udara padahal sebenarnya bunyi merambat lambat

apabila di udara. Hal ini terjadi karena guru hanya menjelaskan dengan metode demonstrasi dan ceramah tanpa praktik langsung sehingga siswa mengalami miskonsepsi. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Haliza dkk., (2022) yang mengemukakan bahwa metode yang digunakan untuk materi bunyi yaitu eksperimen sehingga peserta didik dapat berinteraksi dan mengetahui secara langsung konsep materi bunyi.

3.2.2 Hasil Wawancara Wali Kelas V

Wawancara dilakukan oleh peneliti bersama pendidik yaitu wali kelas V SDN Wangkelang III yang dilaksanakan pada Rabu, 7 Agustus 2024. Peneliti mewawancarai wali kelas V yakni Ibu Diany Kaniafitri, S.Pd untuk mengetahui miskonsepsi yang terjadi pada mata pelajaran IPA materi bunyi. Peneliti melakukan wawancara dengan wali kelas terkait proses pembelajaran dan materi pembelajaran pada pelajaran IPA materi bunyi. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, didapatkan sebagai berikut.

“Cara menerangkan pembelajaran IPA materi bunyi kepada siswa di kelas menggunakan pembelajaran demonstrasi sederhana, contohnya: 1. Dalam perambatan bunyi menggunakan alat dan bahan yang sudah disiapkan yaitu mengisi gelas dengan air lalu siswa mengetuk gelasnya, kemudian meminta siswa mendengarkan bunyi yang dihasilkan. 2. Membuat telpon kaleng, meminta siswa untuk berbicara melalui satu kaleng lainnya, untuk memahami perambatan bunyi melalui benda padat.”

“Metode yang menyenangkan dan efektif contohnya membuat eksperimen sederhana membuat alat musik sederhana (dari gelas, botol, dan lain-lain) untuk memahami konsep getaran dan bunyi, dan menggunakan telpon kaleng untuk menunjukkan perambatan bunyi melalui benda padat.”

“Faktor yang bisa mempengaruhi respon siswa terhadap pertanyaan guru, seperti:

1. Pemahaman materi, jika materi sulit, siswa mungkin ragu untuk menjawab.
2. Minat terhadap pelajaran, minat yang tinggi biasanya membuat siswa lebih aktif bertanya dan menjawab.
3. Kepercayaan diri, siswa yang kurang percaya diri mungkin takut salah jika menjawab
4. Suasana kelas, kelas yang nyaman dan mendukung akan membuat siswa lebih berani untuk berpartisipasi.

Diskusi kelompok membagi siswa dalam kelompok kecil untuk mendiskusikan hasil eksperimen, mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan atau berbagi pendapat.”

Berdasarkan wawancara dengan wali kelas V diatas, didapatkan informasi bahwa guru menerangkan materi bunyi melalui pembelajaran demonstrasi. Hal ini dilakukan supaya pembelajaran dapat berjalan dengan lancar dan maksimal. Berdasarkan wawancara lainnya didapatkan bahwa sebagai berikut. “miskonsepsi yang terjadi pada pembelajaran IPA materi bunyi yaitu siswa seringkali tidak memahami bahwa bunyi adalah gelombang yang merambat melalui media perantara, seperti air, udara, dan padatan.”

Berdasarkan hasil wawancara diatas, guru mengemukakan bahwa miskonsepsi yang terjadi pada siswa yaitu siswa sering tidak memahami bahwa bunyi merambat melalui medium perantara. Hal ini harus diluruskan supaya tidak menimbulkan miskonsepsi yang berkepanjangan. Hal ini juga sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Dessty., (2020) yang menyatakan bahwa miskonsepsi terjadi akibat kesalahan dalam menentukan konsep. Selain itu, guru belum mempunyai pengetahuan yang lengkap. Mereka cenderung mempunyai pengetahuan faktual, yang hanya mencakup pengetahuan tentang definisi/ pengertian spesifik terkait peristiwa, lokasi, tanggal, dan sumber informasi berdasarkan fakta. Namun, pengetahuan faktual yang dimiliki juga masih belum tepat. Miskonsepsi ini dapat diatasi dengan penggunaan media pembelajaran, metode pembelajaran yang tepat. Dengan demikian, akan meminimalisir terjadinya miskonsepsi pada peserta didik khususnya materi bunyi.

3.2.3 Bentuk Miskonsepsi Peserta Didik Kelas V

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara kepada guru dan salah satu peserta didik di kelas V. Bentuk miskonsepsi pada peserta didik yakni sesuai dengan hasil wawancara kepada guru kelas V seperti berikut.

“kebanyakan miskonsepsi yang terjadi pada materi bunyi yaitu peserta didik berpikir bahwa bunyi dapat merambat tanpa medium ataupun dapat terdengar di ruang hampa udara. Padahal sebenarnya bunyi merambat dengan medium perantara, seperti udara, air, dan padatan. Kebanyakan siswa pasti keliru karena apabila kita mau mempraktekkan pun sedikit sulit karena harus membutuhkan tempat yang luas dan sepi. Maka dari itu, banyak terjadi miskonsepsi pada konsep ini.”

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas V diatas, didapatkan bahwa bunyi tidak bisa merambat tanpa medium perantara. Konsep ini yang harus dipegang oleh peserta didik. Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu siswa, miskonsepsi pada materi bunyi sebagian besar terjadi pada sebagai berikut.

“miskonsepsi yang sering terjadi pada materi bunyi yakni teman-teman mengira bahwa semua getaran dapat menghasilkan bunyi dan didengarkan oleh manusia. Padahal sebenarnya tidak semua getaran menghasilkan bunyi yang dapat didengar manusia. Rentang frekuensi yang dapat didengar manusia adalah sekitar 20 Hz hingga 20.000 Hz.”

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu peserta didik diatas, didapatkan bahwa tidak semua bunyi dapat didengar oleh manusia. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Haliza dkk., (2022) yang menyatakan bahwa manusia hanya bisa mendengar bunyi dalam rentang frekuensi 20 Hz hingga 20.000 Hz (20 kHz). Frekuensi di bawah 20 Hz disebut infrasonik, seperti getaran gempa bumi. Bunyi ini tidak dapat didengar oleh manusia, tetapi beberapa hewan seperti gajah dan paus dapat mendeteksinya. Frekuensi di atas 20.000 Hz disebut ultrasonik, seperti bunyi yang dihasilkan alat ultrasound. Hewan seperti anjing, kelelawar, dan lumba-lumba dapat mendengar bunyi ini, tetapi manusia tidak.

3.2.4 Faktor Penyebab Miskonsepsi

Miskonsepsi merupakan Miskonsepsi adalah pemahaman yang tidak tepat tentang suatu konsep, salah dalam menggunakan nama konsep, salah dalam mengklasifikasikan contoh-contoh konsep, kebingungan terhadap konsep-konsep yang berbeda, ketidakcocokan dalam menghubungkan berbagai konsep dalam susunan hierarkis, atau generalisasi konsep yang berlebihan atau kurang jelas. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Mosey & Lumi, (2016) yang menyatakan bahwa miskonsepsi terjadi karena peserta didik tidak terlepas oleh adanya penyebab dari ketidaksesuaian konsep. Berdasarkan hasil analisis soal didapatkan bahwa penyebab terjadinya miskonsepsi sebagai berikut:

1) Faktor penyebab miskonsepsi pada soal nomor 1

Pada soal nomor 1 yakni terkait materi tentang sifat-sifat bunyi. Beberapa peserta didik memang sudah memahami secara keseluruhan dan dapat menyebutkan sifat-sifat bunyi. Akan tetapi, ada juga beberapa yang menyebutkan kurang tepat sehingga terjadinya miskonsepsi. Hal ini terjadi karena peserta didik kurang teliti dalam membaca materi dan mendengarkan materi dari guru.

2) Faktor penyebab miskonsepsi pada soal nomor 2

Pada soal nomor 2 yaitu terkait definisi gaung. Sebagian besar peserta didik sudah memahami definisi gaung. Akan tetapi, seperti yang terjadi pada soal nomor 1. Beberapa peserta didik kurang lengkap dalam menjelaskan pengertian gaung. Hal ini diakibatkan karena peserta didik kurang memahami materi pelajaran.

3) Faktor penyebab miskonsepsi pada soal nomor 3

Pada soal nomor 3 yaitu terkait sifat-sifat bunyi. Sebagian peserta didik menjawab salah dan terjadi miskonsepsi. Karena pada soal diminta untuk menjelaskan alasan suara petir dapat dipantulkan

beberapa peserta didik menjawab karena petir berbunyi terlalu keras, padahal sebenarnya karena terdapat perantara yakni tebing sehingga suara petir dapat terpantul.

4) Faktor penyebab miskonsepsi pada soal nomor 4

Pada soal nomor 4 yaitu terkait mendefinisikan gema dengan benar. Sebagian peserta didik sudah memahami dan dapat mendefinisikan pengertian gema dengan baik. Akan tetapi, beberapa peserta masih keliru dan kurang lengkap dalam menjelaskan definisi gema dengan tepat.

5) Faktor penyebab miskonsepsi pada soal nomor 5

Pada soal nomor 5 yaitu tentang pengelompokan bunyi keras dan pelan. Pada soal nomor 5 memang dikategorikan dengan soal sulit karena sebagian besar peserta didik mengalami miskonsepsi. Miskonsepsi ini terjadi karena peserta didik bingung untuk mengurutkan urutan bunyi keras dan pelan. Sehingga perlu dilakukan pemahaman yang lebih supaya tidak terjadi miskonsepsi.

6) Faktor penyebab miskonsepsi pada soal nomor 6

Pada soal nomor 6 yaitu tentang sifat-sifat bunyi melalui berbagai percobaan. Berdasarkan hasil analisis soal didapatkan bahwa soal nomor 6 termasuk soal sulit karena sebagian besar peserta didik mengalami miskonsepsi pada sifat-sifat bunyi apabila diberikan soal cerita. Hal ini menyebabkan peserta didik kebingungan dalam memahami cerita dari soal dan membutuhkan konsentrasi yang lebih supaya tidak mengalami miskonsepsi

7) Faktor penyebab miskonsepsi pada soal nomor 7

Pada soal nomor 7 yaitu tentang menentukan media yang baik untuk perambatan bunyi. Sebagian besar peserta didik mengalami miskonsepsi karena mereka kebingungan dalam menjawab soal. Maka dari itu, hanya perlu ketelitian dan konsentrasi saja untuk menjawab nomor 7 tentang media perambatan bunyi.

8) Faktor penyebab miskonsepsi pada soal nomor 8

Pada soal nomor 8 yaitu tentang menjelaskan sifat-sifat bunyi. Sebagian besar peserta didik mengalami miskonsepsi namun sebagian besar lagi tidak mengalami miskonsepsi atau sudah paham terkait sifat-sifat bunyi.

9) Faktor penyebab miskonsepsi pada soal nomor 9

Pada soal nomor 9 yaitu tentang menjelaskan sifat-sifat bunyi. Beberapa peserta didik masih mengalami miskonsepsi karena terdapat soal cerita sehingga mereka kebingungan. Mereka berpikir bahwa suaranya yang terlalu kecil. Padahal hal ini dikarenakan udara membuat perambatan bunyi menjadi lambat sehingga orang yang berada jauh dari pantai tidak mendengar bunyi bola di air.

10) Faktor penyebab miskonsepsi pada soal nomor 10

Pada soal nomor 10 yaitu tentang menyimpulkan bunyi yang dihasilkan dari 2 alat musik yang berbeda. Beberapa peserta didik masih sulit untuk memahami soal yang menyebabkan miskonsepsi. Hal ini dapat diatasi dengan memperhatikan dan memahami soal dengan teliti.

Berdasarkan faktor penyebab miskonsepsi pada nomor 1 sampai dengan nomor 10. Didapatkan bahwa rata-rata terjadinya miskonsepsi adalah akibat dari kurang ketelitian peserta didik dalam memahami soal. Beberapa peserta didik hanya membaca dan menjawab sepengetahuan mereka saja tanpa memahami lebih dalam dan menyimpulkan konsep materi mereka sendiri. Selain itu, faktor lain yang berpengaruh adalah penerapan metode pembelajaran yang kurang menarik minat belajar peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Waoma, (2023) yang menyatakan bahwa miskonsepsi terjadi yang dipengaruhi oleh beberapa faktor yakni peserta didik itu sendiri, guru, buku teks, metode, dan konteks. Faktor-faktor terjadinya miskonsepsi ini harus diperhatikan supaya keberhasilan peserta didik dalam memahami materi khususnya pada materi bunyi dapat mendapatkan hasil yang maksimal dan meminimalisir terjadinya miskonsepsi sehingga peserta didik dapat mengimplementasikan konsep materi bunyi dalam kehidupan sehari-hari.

3.2.5 Rekomendasi Upaya Remediasi Miskonsepsi Peserta Didik

Upaya remediasi pada miskonsepsi peserta didik di kelas V SDN Wangkelang III dapat diatasi dengan melakukan remediasi supaya pemahaman peserta didik dapat optimal dan supaya tidak terjadi miskonsepsi pada materi bunyi. Upaya ini bertujuan untuk meminimalisir terjadi miskonsepsi. Upaya-upaya yang dapat dilakukan sebagai berikut:

1) Upaya remediasi soal nomor 1

Upaya remediasi pada soal nomor 1 yaitu dapat dilakukan dengan meminta peserta didik untuk membaca saksama dan membaca dengan teliti terkait sifat-sifat bunyi. Hal ini juga dapat dipraktekkan untuk membuktikan sifat-sifat bunyi.

2) Upaya remediasi soal nomor 2

Upaya remediasi pada soal nomor 2 yaitu definisi gaung. Ini dapat dilakukan dengan meminta peserta didik untuk membaca saksama dan membaca dengan teliti terkait definisi gaung dan membuat rangkuman singkat sehingga peserta didik dapat paham.

3) Upaya remediasi soal nomor 3

Upaya remediasi pada soal nomor 3 yaitu sifat-sifat bunyi. Upaya remediasi dapat dilakukan dengan membaca secara teliti soal cerita dan guru memberikan penjelasan dengan soal tersebut supaya peserta didik dapat paham dan tidak mengalami miskonsepsi.

4) Upaya remediasi soal nomor 4

Upaya remediasi pada soal nomor 4 yaitu definisi gema. Ini dapat dilakukan dengan cara peserta didik membaca dengan teliti dan menyimpulkan dengan bahasanya sendiri supaya tidak terjadi miskonsepsi.

5) Upaya remediasi soal nomor 5

Upaya remediasi pada soal nomor 5 yakni mengurutkan bunyi keras dan pelan. Hal ini dapat dilakukan upaya remedi dengan eksperimen langsung dan demonstrasi ataupun video pembelajaran.

6) Upaya remediasi soal nomor 6

Upaya remediasi pada soal nomor 6 yakni sifat-sifat bunyi melalui berbagai percobaan. Hal ini dilakukan supaya peserta didik dapat memahami secara maksimal.

7) Upaya remediasi soal nomor 7

Upaya remediasi pada soal nomor 7 yakni sifat-sifat bunyi melalui berbagai percobaan. Hal ini dapat dilakukan upaya dengan menggunakan video pembelajaran dan animasi interaktif.

8) Upaya remediasi soal nomor 8

Upaya remediasi pada soal nomor 8 yakni sifat-sifat bunyi melalui berbagai percobaan. Hal ini dapat dilakukan dengan guru menjelaskan secara langsung dan tanya jawab. Hal ini dilakukan supaya peserta didik dapat memahami secara maksimal.

9) Upaya remediasi soal nomor 9

Upaya remediasi pada soal nomor 9 yakni sifat-sifat bunyi. Hal ini dimaksudkan dengan dapat dilakukan dengan membaca berkali kali dan cara berkelompok supaya peserta didik dapat saling beradu ide dan berpikir secara bersama-sama.

10) Upaya remediasi soal nomor 10

Upaya remediasi pada soal nomor 10 yakni sifat-sifat bunyi melalui menyimpulkan bunyi yang dihasilkan dari 2 alat musik yang berbeda. Hal ini dapat diatasi dengan mempraktekkan langsung dengan benda konkret supaya tidak terjadi miskonsepsi.

Berdasarkan upaya remediasi soal nomor 1 hingga soal nomor 10, guru sebaiknya memberikan motivasi kepada peserta didik untuk membaca materi dengan saksama. Selain itu, dengan cara menggunakan

metode pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik juga dapat meminimalisir miskonsepsi terhadap materi pembelajaran. Selain itu, media pembelajaran yang menarik dan eksperimen langsung juga sangat berpengaruh terhadap peserta didik karena akan meningkatkan minat peserta didik untuk belajar. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Wilsa dkk., (2023) yang menyatakan bahwa pentingnya media pembelajaran yang interaktif berpengaruh terhadap kemauan peserta didik untuk belajar. Sehingga peserta didik dapat mengembangkan kemampuan dan konsep materi secara individu sehingga mereka akan paham dan tidak terjadi miskonsepsi. Dengan demikian, miskonsepsi ini dapat diatasi dengan berbagai cara salah satunya juga dengan meminta peserta didik untuk membuat mindmap setelah guru menjelaskan materi pelajaran khususnya pada materi bunyi. Hal ini dikarenakan materi bunyi merupakan materi yang cukup sulit karena peserta didik terlalu abstrak untuk membayangkan dan apabila peserta didik jarang ataupun tidak pernah melaksanakan pembelajaran berbasis eksperimen ataupun outdoor learning maka materi bunyi sulit untuk dipahami.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang analisis miskonsepsi di kelas V materi bunyi didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik keseluruhan dari 10 soal yang mempunyai miskonsepsi paling rendah adalah pada soal nomor 1 yaitu tentang menyebutkan sifat-sifat bunyi yang dipresentasikan dengan 88, 46% atau dari 26 peserta didik yang menjawab benar ada 24 peserta didik. Kemudian miskonsepsi paling tinggi yakni pada soal nomor 5 yakni mengelompokkan bunyi keras dan pelan dengan 17 peserta didik mengalami miskonsepsi yang dipresentasikan sebesar 57,69%.
- 2) Faktor penyebab miskonsepsi diantaranya pembelajarannya yang masih menggunakan kontekstual dan kurangnya praktek secara langsung sehingga membuat terjadinya miskonsepsi.
- 3) Upaya yang direkomendasikan untuk mengatasi miskonsepsi adalah dengan memberikan pemahaman yang lebih tentang materi sebelum peserta didik diberikan soal. Selain itu, menggunakan metode pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa supaya tidak terjadi miskonsepsi.

Implikasi yang ada pada penelitian ini yakni diantaranya sebagai berikut:

- 1) Miskonsepsi yang terjadi pada peserta didik dari 10 soal yang sudah dibagikan dan wawancara kepada pendidik dan peserta didik yakni peserta didik masih kebingungan bahwa bunyi di udara perantaranya lambat dan masih kebingungan dalam mengurutkan dan mengelompokkan bunyi keras dan pelan.
- 2) Terdapat faktor penyebab terjadinya miskonsepsi yakni metode pembelajaran yang kurang tepat, motivasi peserta didik dalam belajar, dan lingkungan.

Rekomendasi yang perlu disampaikan yakni diantaranya sebagai berikut:

- 1) Peserta didik berusaha memperbaiki miskonsepsi dengan membaca materi dengan teliti dan saksama.
- 2) Pendidik dapat memberikan kuis tambahan dan meminta peserta didik untuk membuat pertanyaan dan mindmap supaya peserta didik dapat memahami konsep dan tidak terjadi miskonsepsi.
- 3) Bagi peneliti lain diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi untuk lebih baik lagi dan dapat mengatasi permasalahan miskonsepsi yang ada.

5. Referensi

- Madigan, MT, Martinko, JM, Stahl, DA, Clark, DP (2010). Brock Biology of Microorganisms, edisi ke-13. Benjamin Cummings. San Fransisco. pp. 42-59.
- O'Brien, P., Revaprasadu, N. (2013). Bahan Solid-State, Termasuk Keramik dan Mineral. Dalam Reedijk, J., Poepelmeier, K. (eds.), Kimia Anorganik Komprehensif II, edisi kedua. Elsevier. Amerika Serikat. pp.xxii-xxiv.

- Kwon, J. W dan Kim, SD (2014). Karakterisasi antibiotik yang dihasilkan oleh bacillus subtilis JW-1 yang menekan Ralstonia solanacearum. *J. Microbiol. Biotechnol.* 24 (1): 13-18, <http://dx.doi.org/10.4014/jmb.1308.08060>.
- AK, W. W., & ZA, T. (2015). *Metodologi penelitian kualitatif & grounded theory*. FTK Ar-Raniry Press.
- Arikunto, S. (2002). Metodologi penelitian suatu pendekatan proposal. *Jakarta: PT. Rineka Cipta*, 16.
- Avvisati, F., Echazarra, A., Givord, P., & Schwabe, M. (2019). Programme for International student assessment (PISA). Results from PISA 2018. *Directorate for Education and Skills. OECD Vol I-III* https://www.oecd.org/Pisa/Publications/PISA2018_CN_MYS.Pdf.
- Bire, A. L., Geradus, U., & Bire, J. (2014). Pengaruh gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik terhadap prestasi belajar siswa. *Jurnal Kependidikan Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 44(2).
- Desstya, A., Yanti, F. A., & Saputro, A. D. (2020). Miskonsepsi guru sekolah dasar pada konsep bunyi. *AL-ASASIYYA: Journal Basic of Education (AJBE)*, 4(2), 115–125.
- Effendi, M., & Muhandjito, M. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Ecirr Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Padasiswa Smk. *Jurnal Pendidikan Sains*, 4(3), 113–121.
- Fajarianingtyas, D. A., & Yuniastri, R. (2015). Upaya reduksi miskonsepsi siswa pada konsep reaksi redoks melalui model guided Inquiry di SMA Negeri I Sumenep. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 5(2).
- Haliza, S. N., Hadi, W. P., & Wulandari, A. Y. R. (2022). Model Pembelajaran Ecirr (Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce) Untuk Mereduksi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Getaran, Gelombang, Dan Bunyi. *VEKTOR: Jurnal Pendidikan IPA*, 03(01), 36–48. <https://doi.org/10.35719/vektor.v3i1.62>
- Handayani, H. (2020). Pengaruh Implementasi Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, V(Vol 5 No 1 June 2020). <https://doi.org/10.23969/jp.v5i1.1944>
- Izzati, N. (2015). Pengaruh penerapan program remedial dan pengayaan melalui pembelajaran tutor sebaya terhadap hasil belajar matematika siswa. *Eduma: Mathematics Education Learning and Teaching*, 4(1).
- Jannah, R. (2021). Penerapan soal HOTS (Higher Order Thinking Skill) Dalam Pembelajaran IPA. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 13(April), 15–38.
- Lia, L. (2015). Multimedia interaktif sebagai salah satu alternatif pembelajaran dalam bidang pendidikan sains. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, 2(2), 132–140.
- Mosey, H. I. R., & Lumi, B. M. (2016). Penentuan Percepatan Gravitasi Lokal Di Universitas Sam Ratulangi Manado Berdasarkan Teori Getaran Harmonik. *Jurnal Ilmiah Sains*, 16(2), 104. <https://doi.org/10.35799/jis.16.2.2016.15150>
- Mukhlisa, N. (2021). Miskonsepsi pada peserta didik. *SPEED Journal: Journal of Special Education*, 4(2), 66–76.
- Mukti, A. (2010). Kesalahan Konsep dalam Pembelajaran Sains di Madrasah Ibtidaiyah. *Madrasah: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 3(1).
- Mustaqim, T. A. (2014). *Identifikasi miskonsepsi siswa dengan menggunakan metode certainty of response index (cri) pada konsep fotosintesis dan respirasi tumbuhan*.
- Nurhayati, N., & Fairuz, T. (2023). Analysis of Higher Order Thinking Skills (HOTS) Content on Students' Textbook of Natural and Social Sciences Subject for grade V Elementary School. *EduLine: Journal of Education and Learning Innovation*, 3(1), 90–95.
- Pine, K., Messer, D., & St. John, K. (2001). Children's misconceptions in primary science: A survey of teachers' views. *Research in Science & Technological Education*, 19(1), 79–96.
- Rahim, A., & Ismaya, B. (2023). Pendidikan karakter dalam kurikulum merdeka belajar: tantangan dan peluang. *JSE Journal Sains and Education*, 1(3), 88–96.
- Robson, P. F. I. (1994). *Pusat Pembinaan Bahasa—Departemen Pendidikan dan Kebudayaan*. Jakarta.
- Rohmah, M. M., Hamdu, G., Suryana, Y., Upi, P., & Tasikmalaya, K. (n.d.). *ANALISIS MISKONSEPSI PADA MATERI PESAWAT SEDERHANA DI SEKOLAH DASAR*.
- Rohmah, M., Priyono, S., & Sari, R. S. (2023). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Miskonsepsi Peserta Didik Sma. *UTILITY: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Ekonomi*, 7(01), 39–47.
- Sagala, S. (2017). *Konsep dan makna pembelajaran: Untuk membantu memecahkan problematika*

belajar dan mengajar.

- Sen, S., & Yilmaz, A. (2012). The effect of learning styles on student's misconceptions and selfefficacy for learning and performance. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 1482–1486.
- Sudjana, N. (1989). Penelitian dan penilaian dalam Pendidikan. Bandung: CV Sinar Baru, 39.
- Supardi, K. (2017). Media Visual dan Pembelajaran IPA dalam Men. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 1(2), 201–204.
- Suparno, P. (2013a). *Miskonsepsi & perubahan konsep dalam pendidikan fisika*. Gramedia Widiasarana.
- Sutama, I. N., Arnyana, I. B. P., & Swasta, I. B. J. (2014). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap ketrampilan berpikir kritis dan ketrampilan proses sains pada pelajaran biologi Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Amlapura. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 4(1).
- Sutrisno, L., & Kresnadi, H. (2007). Kartono. Pengembangan Pembelajaran IPA SD. Jakarta: LPJJ PGSD.
- Trisanti, L. Y., Ibrahim, M., Hidayat, T., & Akhwani, A. (2021). Pembelajaran Karakter Terintegrasi IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3373–3377. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1351>
- Waoma, W. M. (2023). Analisis miskonsepsi materi pada buku pembelajaran biologi kelas vii smp negeri 1 luahagundre maniamolo tahun pembelajaran 2022/2023. *Faguru*, 2(2), 59–73.
- Widiyani, E., Fakhriyah, F., Firmasyah, R., Putri, S. M., & Kartika, A. S. (2024). Karakteristik Karakter Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Profesi Guru (JIPG)*, 5(1), 51–59.
- Wilsa, A. W., Sutikno, S., & Indriyanti, D. R. (2023). Bibliometric Analysis: Augmented Reality Research Trends in Indonesia in Biology Learning. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(4), 1937–1947. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i4.2562>
- Yuliati, Y. (2017). Miskonsepsi siswa pada pembelajaran IPA serta remediasinya. *Bio Educatio*, 2(2), 279470.