



Miskonsepsi Siswa Sekolah Dasar tentang Konsep IPA : Studi Kasus di kelas VI SDN 024755

Amelia Fariza^{1*}, Assha Uli Handayani Hasibuan², Eirene Carolina Simamora³, M. Hafiz Ermawan⁴, Nadya Shadrina Siregar⁵, Nilam Mirzah⁶, Sister Imelda Lumban Gaol⁷

¹⁻⁷ Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia
ameliafariza46@gmail.com^{1*}, carolinasmimamora28@gmail.com², sisterlumbangaol55@gmail.com³,
nilammirzah1306@gmail.com⁴, nadyashadrinasrg15@gmail.com⁵, m.hafizermawan@gmail.com⁶,
asshasibuan@gmail.com⁷

Korespondensi penulis: ameliafariza46@gmail.com

Abstract: *Elementary School Students' Misconceptions about Science Concepts: Case Study in Grade VI of SDN 024755 This study aims to identify and analyze the misconceptions held by sixth-grade students at SDN 024755 regarding basic science concepts. The research method used is a case study with a qualitative approach. Data were collected through interviews, observations, and diagnostic tests specifically designed to reveal students' misconceptions. The results show that most students struggle with understanding certain science concepts, such as the water cycle, photosynthesis, and gravity. The misconceptions found include incorrect understandings of the processes of evaporation and condensation, the role of chlorophyll in photosynthesis, and the concepts of force and motion. These findings highlight the need for more effective teaching approaches in introducing and reinforcing science concepts at the elementary school level. Recommendations from this study include developing more interactive and contextual learning strategies to address students' misconceptions, as well as improving the quality of teacher training in science education.*

Keywords: *Misconceptions, Science Concepts, Elementary School Students, Case Study, Science Education.*

Abstrak: Miskonsepsi Siswa Sekolah Dasar tentang Konsep IPA: Studi Kasus di Kelas VI SDN 024755 Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis miskonsepsi yang dimiliki oleh siswa kelas enam di SDN 024755 mengenai konsep dasar IPA. Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus dengan pendekatan kualitatif. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan tes diagnostik yang dirancang khusus untuk mengungkap miskonsepsi siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kesulitan memahami konsep IPA tertentu, seperti siklus air, fotosintesis, dan gravitasi. Miskonsepsi yang ditemukan meliputi pemahaman yang salah tentang proses penguapan dan kondensasi, peran klorofil dalam fotosintesis, serta konsep gaya dan gerak. Temuan ini menyoroti perlunya pendekatan pengajaran yang lebih efektif dalam memperkenalkan dan memperkuat konsep IPA di tingkat sekolah dasar. Rekomendasi dari penelitian ini meliputi pengembangan strategi pembelajaran yang lebih interaktif dan kontekstual untuk mengatasi miskonsepsi siswa, serta meningkatkan kualitas pelatihan guru dalam pendidikan IPA.

Kata Kunci: Kesalahpahaman, Konsep Sains, Siswa Sekolah Dasar, Studi Kasus, Pendidikan Sains.

1. PENDAHULUAN

Sains merupakan bagian tak terpisahkan dari kehidupan manusia dan terus berkembang seiring kemajuan zaman. Di abad ke-21, pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, terutama di bidang informasi dan komunikasi, menuntut siswa untuk memiliki keterampilan berpikir yang lebih kompleks. Morocco et al. (dalam Abidin, Mulyati, & Yunansah, 2015) menyatakan bahwa ada empat kompetensi utama yang harus dimiliki siswa di era ini, yaitu pemahaman konseptual (conceptual understanding), berpikir

kritis (critical thinking), berpikir kreatif (creative thinking), serta kemampuan berkolaborasi dan berkomunikasi (collaboration and communication). Oleh karena itu, pembelajaran sains tidak hanya berfokus pada transfer ilmu, tetapi juga pada pengembangan keterampilan berpikir siswa agar mampu memahami dan menginterpretasi konsep-konsep sains secara mendalam.

Sebagai disiplin ilmu, sains diajarkan secara formal sejak jenjang pendidikan dasar. Namun, sebelum mendapatkan pembelajaran formal, siswa sebenarnya telah memiliki pemahaman awal tentang konsep-konsep sains berdasarkan pengalaman sehari-hari mereka. Sayangnya, pemahaman awal ini tidak selalu sejalan dengan konsep ilmiah yang diterima oleh para ahli. Dalam pembelajaran sains, pemahaman konseptual sangat penting karena menjadi dasar bagi siswa dalam membangun pengetahuan baru. Pemahaman konseptual yang benar akan membantu siswa dalam menghubungkan berbagai konsep secara logis dan sistematis. Sebaliknya, kesalahan dalam memahami suatu konsep dapat menimbulkan miskonsepsi, yaitu ketidaksesuaian pemahaman siswa dengan konsep ilmiah yang benar (Suparno, 2013).

Miskonsepsi dalam pembelajaran IPA sering kali menjadi permasalahan yang cukup serius. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa banyak siswa mengalami miskonsepsi terhadap berbagai konsep dalam sains. Misalnya, penelitian Clara et al. (2013) menemukan bahwa siswa kelas III dan IV di salah satu sekolah dasar mengalami miskonsepsi pada konsep sifat dan perubahan wujud benda. Persentase siswa yang mengalami miskonsepsi terhadap sifat benda cair mencapai 78,57% di kelas III dan 80% di kelas IV, sedangkan miskonsepsi terhadap sifat benda gas mencapai 71,43% di kelas III dan 73,33% di kelas IV. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap konsep-konsep dasar sains masih jauh dari ideal.

Berdasarkan hasil Programme for International Student Assessment (PISA) tahun 2018, Indonesia berada di peringkat 71 dari 79 negara dalam kategori sains dengan skor rata-rata 396 (OECD, 2019). Skor ini mengindikasikan bahwa penguasaan sains oleh siswa Indonesia masih tergolong rendah dibandingkan negara lain. Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap rendahnya skor ini adalah adanya miskonsepsi yang terus bertahan di kalangan siswa. Jika miskonsepsi tidak segera diidentifikasi dan diperbaiki, maka akan berdampak negatif pada pemahaman siswa terhadap konsep-konsep selanjutnya serta mempersulit mereka dalam belajar sains di tingkat yang lebih tinggi (Soeharto, 2021).

Penyebab miskonsepsi dapat berasal dari berbagai faktor, baik dari dalam diri siswa maupun dari lingkungan belajar mereka. Faktor internal meliputi keterbatasan kognitif

siswa, kurangnya minat belajar, serta prakonsepsi yang keliru. Prakonsepsi ini sering kali terbentuk dari pengalaman pribadi siswa yang tidak didasarkan pada prinsip ilmiah yang benar. Selain itu, siswa yang memiliki gaya belajar tertentu juga lebih rentan mengalami miskonsepsi jika metode pengajaran yang digunakan tidak sesuai dengan cara mereka memahami informasi (Fajariningtyas et al., 2018).

Di sisi lain, faktor eksternal juga berperan besar dalam munculnya miskonsepsi. Guru sebagai fasilitator pembelajaran memiliki peran penting dalam membentuk pemahaman siswa. Namun, dalam beberapa kasus, miskonsepsi justru bersumber dari penjelasan guru yang kurang tepat atau metode pembelajaran yang tidak efektif (Fadlan, 2016). Selain itu, bahan ajar seperti buku teks yang digunakan siswa juga dapat menjadi faktor penyebab miskonsepsi, terutama jika materi yang disajikan tidak akurat atau disederhanakan secara berlebihan sehingga menimbulkan kesalahpahaman (Mcafee & Hoffman, 2021).

Dalam konteks pembelajaran IPA, beberapa konsep sering kali menjadi sumber miskonsepsi yang umum terjadi. Contohnya, konsep tentang gaya gravitasi sering kali disalahpahami oleh siswa. Sebuah penelitian mengungkapkan bahwa banyak siswa berpikir bahwa benda yang lebih berat akan jatuh lebih cepat daripada benda yang lebih ringan, padahal secara ilmiah, dalam kondisi vakum, semua benda jatuh dengan percepatan yang sama (Mukhlisa, 2021). Contoh lainnya adalah konsep peredaran darah, di mana siswa sering kali mengira bahwa darah di dalam tubuh hanya mengalir dalam satu jalur tanpa adanya sistem sirkulasi yang kompleks (Izza et al., 2021).

Mengingat dampak jangka panjang dari miskonsepsi, guru perlu memiliki strategi yang tepat dalam mengidentifikasi dan meremediasi miskonsepsi yang terjadi pada siswa. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan menggali dan memahami pengetahuan awal siswa sebelum memulai pembelajaran. Selain itu, penerapan model pembelajaran berbasis eksplorasi dan eksperimen juga dapat membantu siswa mengkonstruksi pemahaman mereka secara lebih mandiri (Nurbani et al., 2016). Model pembelajaran yang bervariasi, seperti pendekatan inkuiri, diskusi kelompok, dan pemanfaatan media interaktif, dapat meningkatkan pemahaman konseptual siswa serta mengurangi risiko miskonsepsi (Gusdiantini et al., 2017).

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis miskonsepsi yang dialami siswa sekolah dasar pada pembelajaran IPA serta mencari solusi yang efektif untuk mengatasi miskonsepsi tersebut. Dengan memahami faktor-faktor penyebab miskonsepsi, diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam perbaikan metode

pengajaran IPA di tingkat dasar. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi acuan bagi para guru dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan efektif dalam mencegah serta mengatasi miskonsepsi siswa.

2. METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif.

- a. Deskriptif: Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena yang terjadi, yaitu miskonsepsi IPA pada siswa SD. Tujuan dari penelitian ini bukanlah untuk menguji hipotesis atau menemukan hubungan sebab-akibat, tetapi untuk memahami pola miskonsepsi yang terjadi pada siswa di kelas 6 SD Negeri 024755.
- b. Kuantitatif: Data dikumpulkan dalam bentuk frekuensi atau angka, seperti jumlah siswa yang memilih jawaban tertentu dalam tes diagnostik. Data ini kemudian dianalisis secara statistik sederhana, misalnya menghitung persentase siswa yang mengalami miskonsepsi pada setiap soal.

Subjek Penelitian

Penelitian ini mencakup penjelasan mengenai berbagai jenis miskonsepsi yang mungkin dimiliki siswa serta konsep-konsep yang kurang dikenal. Kami juga memberikan 10 soal kepada siswa kelas VI untuk menilai sejauh mana mereka memahami miskonsepsi dalam IPA. Menarik untuk melihat bagaimana pendekatan ini dapat mengungkap pemahaman siswa dan memberikan wawasan lebih dalam tentang cara meningkatkan pengajaran IPA yang lebih efektif. Ada aspek khusus yang ingin Anda fokuskan dalam penelitian ini?

Teknik pengambilan data

Penelitian ini menggunakan tes diagnostik sebagai teknik utama untuk pengumpulan data. Tes diagnostik adalah alat evaluasi dirancang untuk mengidentifikasi pemahaman siswa dalam memahami konsep tertentu serta mengidentifikasi adanya miskonsepsi yang mungkin saja terjadi. Dalam konteks penelitian ini, tes diagnostik digunakan untuk menganalisis miskonsepsi siswa kelas 6 SD Negeri 024755 dalam mata pelajaran IPA.

Tes diagnostik yang peneliti gunakan terdiri dari 10 soal tertulis berbentuk soal pilihan ganda, diketik menggunakan Microsoft Word dan dicetak dalam jumlah yang sesuai dengan total siswa (14 siswa) . Soal soal disusun berdasarkan ini dirangkum berdasarkan

konsep-konsep IPA yang sering mengalami miskonsepsi di tingkat sekolah dasar. Soal yang kami rancang tidak hanya menguji pemahaman siswa, tetapi juga mengidentifikasi pola pemikiran yang mungkin berbeda dari konsep IPA yang benar.

Tes ini diberikan kepada siswa dalam kondisi bekerja secara mandiri tanpa bantuan guru atau teman sekelas untuk menyelesaikan soal. Ini dimaksudkan untuk memastikan bahwa jawaban yang diberikan benar-benar mencerminkan pemahaman individu masing-masing siswa. Setelah semua lembar jawaban telah dikumpulkan, data dianalisis untuk mengidentifikasi jenis miskonsepsi yang paling dominan di antara siswa serta memahami bagaimana mereka memaknai konsep-konsep IPA yang diujikan.

Teknik analisis data

Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis dengan cara menghitung persentase murid yang mengalami miskonsepsi dan yang tidak untuk setiap soal. Proses analisis dilakukan melalui langkah-langkah berikut:

- a. Menghitung Jumlah Siswa yang Menjawab Benar dan Salah
 - 1) Setiap soal pada tes diagnostik diperiksa untuk mengidentifikasi jumlah siswa yang menjawab benar (B) dan jumlah siswa yang memberikan jawaban salah (S).
 - 2) Penghitungan dilakukan per nomor supaya terlihat pola pemahaman siswa terhadap konsep yang diuji.
- b. Menentukan Persentase Siswa yang Mengalami Miskonsepsi dan yang Tidak
 - 1) Dari jawaban yang salah (S), dilakukan analisis lebih dalam untuk mengetahui apakah kesalahan tersebut termasuk miskonsepsi (M) atau hanya kesalahan biasa tanpa indikasi miskonsepsi yang jelas.
 - 2) Persentase siswa yang mengalami miskonsepsi dihitung dengan rumus:
 - a) $\text{Persentase miskonsepsi} = (\text{jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi} / \text{total siswa}) \times 100\%$
 - b) $\text{Persentase tidak miskonsepsi} = (\text{jumlah siswa yang tidak mengalami miskonsepsi} / \text{total siswa}) \times 100\%$

Contoh: Jika pada soal nomor 1 ada 6 siswa dari total 14 siswa yang mengalami miskonsepsi, maka:

$$(6/14) \times 100\% = 42,8\%$$

- c. Mengelompokkan Data dalam Bentuk Tabel

Hasil dari analisis disajikan dalam format tabel untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai jumlah siswa yang menjawab benar, salah, serta yang mengalami atau tidak mengalami miskonsepsi pada setiap pertanyaan.

d. Menarik Kesimpulan Berdasarkan Pola Miskonsepsi

Setelah semua pertanyaan dianalisis, hasil persentase miskonsepsi dari setiap konsep digunakan untuk mengidentifikasi area dalam materi IPA yang memerlukan perhatian lebih dalam proses pembelajaran.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Table 1. Analisis data siswa SDN 024755

Miskonsepsi	Benar (Tidak Miskonsepsi)	Salah (Miskonsepsi)
Miskonsepsi sayur dan buah	6 (43%)	8 (57%)
Miskonsepsi alat pernapasan	9 (64%)	5 (36%)
Miskonsepsi hewan mamalia	8 (57%)	6 (43%)
Miskonsepsi umum	13 (93%)	1 (7%)
Miskonsepsi udara	8 (57%)	6 (43%)
Miskonsepsi gravitasi	10 (72%)	4 (28%)
Miskonsepsi pelangi	13 (93%)	1 (7%)
Miskonsepsi benda dipanaskan	7 (50%)	7 (50%)
Miskonsepsi perputaran bumi	13 (93%)	1 (7%)
Miskonsepsi ciri ciri mamalia	8 (57%)	6 (43%)

Identifikasi Miskonsepsi dalam Konsep IPA

Berdasarkan data yang disajikan dalam tabel, dapat dianalisis bahwa terdapat sejumlah miskonsepsi yang cukup tinggi di kalangan siswa kelas VI SD Negeri 024755 Binjai Utara dalam memahami berbagai konsep IPA. Miskonsepsi merujuk pada pemahaman yang keliru atau tidak sesuai dengan konsep ilmiah yang sebenarnya, dan hal ini dapat menjadi penghalang dalam proses pembelajaran IPA yang efektif. Dalam konteks ini, dilakukan analisis terhadap beberapa konsep yang diuji kepada siswa, dengan membandingkan jumlah siswa yang memberikan jawaban benar (tidak mengalami miskonsepsi) dengan jumlah siswa yang memberikan jawaban salah (mengalami miskonsepsi).

Konsep dengan Tingkat Miskonsepsi Tinggi

Dari tabel yang disajikan, beberapa konsep menunjukkan tingkat miskonsepsi yang cukup tinggi. Sebagai contoh, pada konsep mengenai sayur dan buah, sebanyak 57% siswa mengalami miskonsepsi, sedangkan hanya 43% yang memberikan jawaban yang benar. Hal ini menunjukkan masih adanya kesalahpahaman dalam membedakan antara sayur dan buah berdasarkan karakteristik ilmiahnya, yang kemungkinan besar disebabkan oleh kebiasaan sehari-hari dalam penggunaan istilah tersebut yang tidak selalu sesuai dengan klasifikasi

botani. Sebagai ilustrasi, dalam kehidupan sehari-hari, tomat seringkali disebut sebagai sayur padahal secara botani dikategorikan sebagai buah.

Selain itu, konsep udara juga menunjukkan tingkat miskonsepsi yang cukup tinggi, di mana 43% siswa mengalami miskonsepsi. Ini mengindikasikan bahwa pemahaman siswa terhadap karakteristik dan sifat udara masih belum sepenuhnya akurat. Udara sering kali dianggap sebagai substansi yang tidak berwujud dan tidak memiliki massa, padahal dalam konteks fisika, udara memiliki massa, tekanan, dan dapat bergerak. Miskonsepsi ini kemungkinan besar terjadi karena keterbatasan pengalaman langsung siswa dalam mengamati sifat udara melalui percobaan yang konkret.

Tingkat miskonsepsi yang signifikan juga terlihat pada konsep mengenai benda yang dipanaskan, di mana 50% siswa mengalami miskonsepsi. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum memahami secara mendalam bagaimana perubahan suhu dapat memengaruhi suatu benda. Misalnya, terdapat kemungkinan bahwa siswa menganggap semua benda yang dipanaskan pasti akan mencair, padahal perubahan bentuk atau sifat suatu benda saat dipanaskan bergantung pada jenis materi yang bersangkutan. Konsep ini sangat penting untuk dipahami karena berkaitan erat dengan hukum-hukum termodinamika dan sifat zat.

Pada konsep ciri-ciri mamalia, ditemukan bahwa 43% siswa mengalami miskonsepsi. Hal ini mengindikasikan masih adanya kebingungan dalam membedakan karakteristik mamalia dengan kelompok hewan lainnya. Salah satu kemungkinan miskonsepsi adalah anggapan bahwa semua mamalia harus hidup di darat, padahal terdapat mamalia yang hidup di air, seperti paus dan lumba-lumba. Kesalahan pemahaman ini dapat disebabkan oleh kurangnya paparan terhadap berbagai jenis hewan mamalia yang tidak umum ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

Konsep dengan Tingkat Miskonsepsi Rendah

Terdapat beberapa konsep yang menunjukkan tingkat miskonsepsi yang lebih rendah. Sebagai contoh, pada konsep alat pernapasan, hanya 36% siswa yang mengalami miskonsepsi, yang mengindikasikan bahwa mayoritas siswa telah memahami dengan baik fungsi dan struktur alat pernapasan. Fenomena ini mungkin disebabkan oleh seringnya materi tersebut diajarkan dengan metode yang lebih konkret, seperti melalui penggunaan gambar anatomi atau demonstrasi sederhana yang menggambarkan cara kerja paru-paru.

Dalam analisis mengenai konsep gravitasi, teridentifikasi bahwa 28% siswa mengalami miskonsepsi. Persentase miskonsepsi yang relatif rendah ini mengindikasikan bahwa pengajaran mengenai konsep gravitasi telah dilaksanakan dengan cukup baik dalam

proses pembelajaran di sekolah tersebut. Keberhasilan siswa dalam memahami konsep gravitasi dapat disebabkan oleh berbagai faktor. Salah satu faktor utama yang mendasari hal ini adalah metode pengajaran yang diterapkan oleh para guru. Apabila guru menggunakan pendekatan yang efektif, seperti demonstrasi langsung, eksperimen sederhana, atau pemanfaatan media pembelajaran yang menarik, maka siswa akan lebih mudah dalam memahami konsep gravitasi secara ilmiah. Sebagai contohnya, guru tersebut telah menjelaskan bahwa semua benda jatuh dengan percepatan yang sama tanpa adanya hambatan udara melalui eksperimen sederhana yang melibatkan penjatuhan dua benda berbeda secara bersamaan. Melalui pengamatan langsung bahwa kedua benda jatuh dengan kecepatan yang serupa, siswa dapat memahami bahwa gravitasi beroperasi secara universal tanpa memandang massa benda.

Selanjutnya, dapat diamati bahwa miskonsepsi terkait konsep perputaran bumi memiliki persentase paling rendah bila dibandingkan dengan konsep-konsep lainnya. Dari total siswa yang dianalisis, sebanyak 93% siswa menunjukkan pemahaman yang tepat mengenai konsep perputaran bumi, sedangkan hanya 7% yang mengalami miskonsepsi. Hal ini mengindikasikan bahwa mayoritas siswa telah memahami dengan baik mekanisme perputaran bumi serta pengaruhnya terhadap kehidupan di bumi. Dalam proses pembelajaran, kemungkinan besar guru memanfaatkan metode demonstrasi atau eksperimen sederhana untuk menjelaskan konsep perputaran bumi. Penggunaan model bola dunia dan senter untuk menggambarkan cara sinar matahari mengenai bumi pada berbagai waktu memberikan ilustrasi yang nyata terkait fenomena sehari-hari, seperti pergantian siang dan malam. Praktik semacam ini telah memberikan gambaran yang jelas bagi siswa. Pendekatan visual dan praktik langsung yang dilakukan terbukti sangat efektif dalam mengurangi miskonsepsi karena siswa dapat menyaksikan secara langsung bagaimana proses tersebut bekerja, sehingga membantu mereka dalam memahami konsep ini dengan lebih baik.

Demikian pula, pada konsep mengenai pelangi, hanya 7% siswa yang mengalami miskonsepsi, yang menunjukkan bahwa pemahaman tentang proses pembentukan pelangi melalui pembiasan cahaya sudah cukup baik di kalangan siswa.

Faktor Penyebab Miskonsepsi

Faktor-faktor yang menyebabkan miskonsepsi pada siswa dapat berasal dari berbagai sumber, antara lain metode penyampaian materi oleh guru yang belum komprehensif, sumber belajar yang kurang akurat, serta pemahaman intuitif yang keliru yang dibentuk berdasarkan pengalaman sehari-hari. Apabila suatu konsep tidak dijelaskan

dengan cara yang benar-benar jelas dan mudah dipahami, siswa cenderung membangun pemahaman mereka sendiri yang mungkin tidak sesuai dengan prinsip ilmiah yang sebenarnya. Selain itu, jika dalam proses pembelajaran tidak disertakan eksperimen atau demonstrasi yang memungkinkan siswa untuk mengamati secara langsung fenomena yang sedang dipelajari, mereka akan mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep yang bersifat abstrak.

Solusi untuk Mengurangi Miskonsepsi

Untuk mengatasi miskonsepsi ini, diperlukan suatu strategi pembelajaran yang lebih interaktif dan berorientasi pada eksperimen. Sebagai contoh, dalam memahami konsep udara, guru dapat melaksanakan percobaan sederhana yang menunjukkan bahwa udara memiliki massa, seperti menimbang balon sebelum dan sesudah ditiup. Dalam menjelaskan konsep perputaran bumi, penggunaan model bola dunia dan senter untuk mensimulasikan pergerakan bumi terhadap matahari dapat membantu siswa memahami bagaimana fenomena siang dan malam terjadi. Dengan pendekatan yang lebih konkret seperti ini, siswa akan lebih mudah memahami konsep IPA dengan benar dan mengurangi kesalahan pemahaman yang mungkin terjadi.

Lebih lanjut, penting bagi guru untuk menerapkan metode pembelajaran yang berbasis diskusi dan eksplorasi, di mana siswa didorong untuk mengajukan pertanyaan dan mencari jawaban secara mandiri melalui pengamatan dan analisis. Penggunaan teknologi, seperti video animasi, juga dapat sangat bermanfaat dalam menjelaskan konsep-konsep yang sulit dipahami hanya melalui penjelasan verbal. Selain itu, evaluasi secara berkala sangat diperlukan untuk mendeteksi adanya miskonsepsi sejak dini, sehingga guru dapat segera memberikan klarifikasi sebelum miskonsepsi tersebut semakin mengakar dalam pemahaman siswa.

4. KESIMPULAN

Kesalahan pemahaman dalam pelajaran IPA adalah masalah serius yang perlu diperhatikan karena dapat menghambat siswa memahami konsep ilmiah dasar. Penelitian menunjukkan bahwa banyak siswa memiliki pemahaman yang keliru tentang fenomena ilmiah. Faktor-faktor seperti metode pengajaran yang kurang efektif, rendahnya keterlibatan siswa dalam belajar, serta pengalaman sehari-hari yang tidak sesuai dengan konsep ilmiah, sering kali menjadi penyebabnya.

Kesalahan pemahaman ini tidak hanya mengganggu proses belajar, tetapi juga bisa mempengaruhi sikap siswa terhadap ilmu pengetahuan di masa depan. Oleh karena itu,

penting bagi para pendidik untuk mengidentifikasi dan mengatasi kesalahan pemahaman ini secara aktif. Pendekatan yang lebih interaktif dan berbasis pengalaman, seperti pembelajaran proyek, diskusi kelompok, dan eksperimen langsung, dapat membantu siswa memahami konsep ilmiah dengan lebih mendalam. Penggunaan alat bantu visual dan teknologi dalam pembelajaran juga dapat meningkatkan pemahaman siswa.

Saran

Saran yang dapat diberikan adalah agar para guru dan pendidik lebih proaktif dalam menerapkan metode pembelajaran yang mendorong siswa untuk berpikir kritis dan melakukan eksplorasi. Penting juga untuk melakukan evaluasi secara berkala terhadap pemahaman siswa, baik melalui tes maupun diskusi, dan memberikan umpan balik yang konstruktif untuk membantu mereka memperbaiki miskonsepsi yang ada. Dengan demikian, diharapkan pemahaman siswa terhadap IPA dapat meningkat, dan mereka dapat mengembangkan sikap ilmiah yang positif, yang pada gilirannya akan mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan di dunia yang semakin kompleks dan berbasis ilmu pengetahuan

DAFTAR PUSTAKA

- Andini, S. A. (2024). Identifikasi miskonsepsi dan penyebab miskonsepsi terhadap materi sifat-sifat cahaya pada pembelajaran sekolah dasar. *Natural Science Education Research (NSER)*, 14, 14–19.
- Arruum, N. L., & Dwijayanti, A. D. (2024). Identifikasi miskonsepsi siswa pada materi gaya dan gerak menggunakan certainty of response index (CRI) di sekolah dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 34, 34–48.
- Barkah, L., & Putri, C. P. (2022). Analisis pemahaman konsep IPA siswa kelas IV SDN Kalideres 09 Pagi. *Berajah Journal: Jurnal Pembelajaran dan Pengembangan Diri*, 287, 287–291.
- Fadhilah, A. N. (2022). Analisis miskonsepsi materi IPA pada tema panas dan perpindahannya. *Didaktika Dwija Indria*, 19, 19–26.
- Hartanti, R., & Ekawati, S. (2024). Analisis penyebab dan strategi untuk mereduksi miskonsepsi. *Jurnal Kependidikan*, 3657, 3657–3667.
- Kasanah, N., & Sari, E. S. (2024). Miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan soal IPA menggunakan certainty of response index di SD Negeri. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1, 1–14.
- Leoniza, M. B. T., & Sari, R. S. (2024). Identifikasi miskonsepsi materi sistem tata surya menggunakan three-tier diagnostic test dengan certainty response index. *PENDIPA Journal of Science Education*, 1, 1–9.

- Listyani, P. C. A., & Irawan, I. (2024). Model pembelajaran berbasis masalah terhadap miskonsepsi. *Jurnal Media dan Teknologi Pendidikan*, 88, 88–97.
- Mahdiyah, L. (2021). Identifikasi miskonsepsi mata pelajaran IPA di SD. *UMGCINMATIC*, 1, 1–5.
- Mariyadi, & Rizky, I. R. (2023). Analisis miskonsepsi peserta didik kelas VI sekolah dasar. *Lensa (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 77, 77–85.
- Nasution, R. H. (2021). Analisis miskonsepsi siswa SD pada materi gaya dan gerak. *Journal of Natural Science and Integration*, 11, 11–21.
- Ngazizah, N. (2024). Miskonsepsi pembelajaran IPA pada materi gaya kelas IV MI Muhammadiyah Marongsari. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 70, 70–75.
- Rahmawati, P., & Sari, P. (2024). Miskonsepsi pembelajaran IPAS siswa kelas IV sekolah dasar. *Edukasi: Jurnal Penelitian dan Artikel Pendidikan*, 383, 383–394.
- Raysalma, K., & Thalib, N. T. (2025). Analisis miskonsepsi siswa kelas IV pada materi gaya pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 72, 72–85.
- Saputri, F. I. (2023). Studi tentang konsep-konsep IPA dalam buku pelajaran sekolah dasar yang mengalami miskonsepsi. *Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 1035, 1035–1048.
- Satuti, R., & Rizky, I. R. (2025). Mengatasi miskonsepsi dalam pembelajaran IPA: Tantangan dan strategi untuk peningkatan pemahaman sains di sekolah dasar pada materi iklim dan perubahan. *Elementary School*, 150, 150–161.
- Tsania, A., & Sari, P. (2024). Tes diagnostik miskonsepsi peserta didik pada materi gaya kelas IV sekolah dasar. *Edukasi: Jurnal Penelitian dan Artikel Pendidikan*, 285, 285–296.
- Yuliati, Y. (2017). Miskonsepsi siswa pada pembelajaran IPA. *Jurnal Bio Educatio*, 50, 50–58.
- Zulfa, F. N., & Nurmalasari, N. N. (2025). Analisis miskonsepsi IPA materi fotosintesis. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 211, 211–226.