

ANALISIS MISKONSEPSI SISWA SEKOLAH DASAR PADA MATERI ILMU PENGETAHUAN ALAM

Aryani Nova Rosyidah¹, Citra Septyani Zuhrotunnisa², Deana Pinkan³, Eka
Septiana Nakiya Khusna⁴, Nazilatun Nisa⁵, Putri Amelia⁶, Rahmahtiwati
Marfiyannur Rahmandita⁷, Wati Sukmawati⁸

^{1,2,3,4,5,6,7,8}PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka

¹aryaninova2004@gmail.com, ²septyanicitra24@gmail.com,

³deanapinkan050304@gmail.com, ⁴ekakhusna5@gmail.com,

⁵nazilans25@gmail.com, ⁶emputri21@gmail.com, ⁷rahmaahtiwati@gmail.com,

⁸wati_sukmawati@uhamka.ac.id

ABSTRACT

Understanding the idea of MISCONCEPTION in the context of teaching natural sciences (IPA) in elementary schools is the main goal of this article. Understanding the idea understanding strategies employed by Natural Science (IPA) instructors and the challenges faced during the Merdeka Belajar curriculum's implementation are the goals of this essay. This study employed a qualitative approach using a descriptive methodology. A case study was employed as the data gathering method, in which the researcher thoroughly explains and examines the issue until particular outcomes are achieved. Teachers, pupils, and the principal of primary schools are the subjects of this study. Books, journals, and scientific articles are examples of secondary data sources that are used in this article. Descriptive-analytical analysis, which incorporates critical analysis, critical interpretation, and conclusion drawing, was employed to examine the data. Teachers employ a variety of assessment techniques, according to the study's findings. They employ assignments, written exams, and oral exams to evaluate cognitive abilities. Journals, observations, and self-evaluations are used in the affective component.

Keywords: *science learning, misconception, elementary school*

ABSTRAK

Memahami konsep MISKONSEPSI dalam konteks pengajaran ilmu alam (IPA) di sekolah dasar adalah tujuan utama artikel ini. Memahami strategi pemahaman yang diterapkan oleh pengajar IPA dan tantangan yang dihadapi selama pelaksanaan kurikulum Merdeka Belajar adalah sasaran dari esai ini. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metodologi deskriptif. Studi kasus digunakan sebagai metode pengumpulan data, di mana peneliti menjelaskan dan menganalisis masalah secara menyeluruh hingga hasil tertentu tercapai. Subjek penelitian ini adalah guru, peserta didik, dan kepala sekolah di sekolah dasar. Buku, jurnal, dan artikel ilmiah merupakan contoh sumber data sekunder yang digunakan dalam

artikel ini. Analisis deskriptif-analitis, yang mencakup analisis kritis, interpretasi kritis, dan penarikan kesimpulan, digunakan untuk menganalisis data. Temuan penelitian menunjukkan bahwa guru menggunakan berbagai teknik penilaian. Mereka menggunakan tugas, ujian tertulis, dan ujian lisan untuk mengevaluasi kemampuan kognitif. Komponen afektif dievaluasi melalui jurnal, observasi, dan evaluasi diri.

Kata Kunci: ilmu pengetahuan alam, miskonsepsi, sekolah dasar

A. Pendahuluan

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu bidang ilmu yang sangat penting dalam pendidikan. Karena tidak hanya mengajarkan peserta didik tentang fenomena alam, tetapi juga melatih mereka untuk berpikir kritis dan analitis. Namun, dalam proses pembelajaran IPA, sering kali terjadi miskonsepsi, yaitu pemahaman yang salah atau keliru mengenai konsep-konsep dasar. Miskonsepsi ini dapat menghambat kemampuan peserta didik untuk memahami materi yang lebih kompleks dan mengurangi efektivitas pembelajaran sains secara keseluruhan.

Salah satu penyebab utama miskonsepsi dalam pembelajaran IPA adalah kurangnya pemahaman guru, terutama di tingkat Sekolah Dasar (SD). Banyak guru yang belum memiliki pengetahuan yang memadai tentang metode pengajaran IPA yang efektif. Oleh karena itu, peningkatan

pemahaman guru sangat penting, yang dapat dilakukan melalui seminar ilmiah sains atau dengan membaca lebih banyak literatur terkait. Dengan meningkatkan kompetensi guru, diharapkan dapat menyampaikan materi dengan lebih baik dan membantu peserta didik mengatasi miskonsepsi yang ada. Selain faktor guru, peserta didik juga berperan dalam terjadinya miskonsepsi. Banyak peserta didik merasa kurang tertarik pelajaran IPA karena menganggap materi yang diajarkan terlalu banyak hafalan. Metode pembelajaran yang cenderung monoton, seperti ceramah, dapat membuat peserta didik merasa bosan dan kurang bersemangat untuk belajar. Selain itu, kurangnya bahan ajar dan praktik juga menjadi faktor penghambat. Oleh karena itu, penting untuk menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan interaktif agar peserta didik lebih termotivasi untuk memahami konsep IPA dengan benar (Mubarok, 2023).

B. Metode Penelitian

Metode penelitian dalam artikel ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain deskriptif, yang bertujuan untuk memahami konsep miskonsepsi dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar. Penelitian ini melibatkan studi kasus sebagai teknik pengumpulan data, di mana peneliti menganalisis masalah secara mendalam untuk mendapatkan hasil yang spesifik. Subjek penelitian terdiri dari guru, peserta didik, dan kepala sekolah, dengan sumber data sekunder seperti buku, jurnal, dan artikel ilmiah. Analisis data dilakukan melalui metode deskriptif-analitis yang mencakup analisis kritis dan interpretasi untuk menarik kesimpulan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Miskonsepsi menghambat perolehan ide-ide penting berikutnya karena pemikiran peserta didik dan ide-ide yang disampaikan ahli tidak sesuai satu sama lain (Khairaty et al., 2018). Kesalahan klasifikasi struktural dalam informasi yang diterima peserta didik dapat menyebabkan kesalahpahaman (Mcafee & Hoffman, 2021). Selanjutnya, minat belajar yang

rendah dan pemahaman yang buruk tentang materi yang diajarkan guru IPA menyebabkan miskonsepsi dalam pembelajaran IPA (Wahyuningsih, 2016). Lebih lanjut, miskonsepsi peserta didik dapat disebabkan oleh banyak hal, seperti peserta didik itu sendiri, cara guru mengajar, buku teks yang digunakan, bahan ajar dan konteks pembelajaran, dan metode pembelajaran yang tidak sesuai dari pendidik (Syahrul dan Setyarsih, 2015). Menurut hasil Program Penilaian Peserta didik Internasional (PISA) tahun 2018, Indonesia berada di peringkat 71, kesembilan dari bawah, di bidang sains, dengan skor rata-rata 396 (OECD, 2019). Dalam publikasi tersebut (Mariyadi & WA, 2023)

Kose (2008: 283) dan Suparno (2013, hlm. 8) mengatakan bahwa miskonsepsi adalah suatu gagasan seseorang yang tidak sesuai dengan gagasan ilmiah yang diakui oleh para ahli. "Miskonsepsi adalah penyimpangan terhadap hal yang benar, yang sifatnya sistematis, konsisten, maupun insidental pada suatu keadaan tertentu", kata Fredette dan Clement (dalam Wafiyah, 2012, hlm. 129). "Seseorang dapat dikatakan

mengalami miskonsepsi kesalahan konsep apabila pemahamannya tentang suatu konsep berbeda dengan pemahaman yang secara umum diterima oleh masyarakat ilmiah", kata Effendy dalam jurnal tersebut (Sudirman, 2014, hlm. 44).

Miskonsepsi adalah ketika seseorang memiliki pemahaman yang salah atau tidak sesuai dengan konsep ilmiah yang diterima. Hal ini biasanya berasal dari pengalaman sehari-hari peserta didik yang salah, di mana mereka membuat gagasan berdasarkan intuisi pribadi mereka, yang mungkin bertentangan dengan fakta ilmiah. Misalnya, peserta didik mungkin berpikir bahwa jika jumlah zat suatu benda ditambah, massanya akan bertambah. Namun, ini adalah kesalahpahaman tentang konsep massa dan massa jenis.

Penyebab Miskonsepsi Pembelajaran IPA

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik sekolah dasar menghadapi berbagai masalah dengan pembelajaran IPA. Namun, masalah yang paling umum adalah miskonsepsi. Ada juga masalah lain dengan pembelajaran IPA, seperti bersumber dari diri sendiri (Subayani & Nugroho, 2019). Seperti yang telah

disebutkan sebelumnya, berdasarkan pengalaman peneliti, kurangnya motivasi dan minat dapat mempengaruhi proses pembelajaran karena menganggap bahwa subjek itu sulit. Faktor lain adalah lingkungan dan masyarakat, yang juga dapat menjadi masalah dalam proses pembelajaran. Alasan tersebut juga diperkuat oleh penelitian sebelumnya tentang faktor miskonsepsi pada pembelajaran IPA oleh (Sinta et al., 2023) , yang menemukan bahwa faktor-faktor seperti kekurangan sarana dan prasarana sekolah, kurangnya perhatian keluarga terhadap belajar, kurangnya model pembelajaran yang kreatif dan variatif, yang menyebabkan peserta didik bosan saat mengikuti pelajaran, dan Kurangnya perhatian keluarga terhadap belajar. Selanjutnya, penelitian (Danil et al., 2023) menghasilkan kesimpulan yang serupa dengan penelitian sebelumnya (Permatasari, 2021) dan penelitian sebelumnya (Surya et al., 2023) bahwa miskonsepsi peserta didik terhadap materi menyebabkan pembuktian yang sulit karena mereka tidak memiliki penalaran logistik, pemahaman abstraksi, dan pemahaman prosedur.

Tabel 1 Penyebab Miskonsepsi IPA

Sebab Utama	Sebab Khusus
Pendidik	Kurangnya pengetahuan tentang materi, kurangnya kemampuan peserta didik untuk mengungkapkan ide-ide mereka, dan kurangnya hubungan pendidik-peserta didik
Cara Mengajar	Hanya menulis dan berbicara, tidak mengungkapkan kekeliruan, kesalahan PR, model analogi yang salah, model membuktikan yang terbatas, dll.
Buku Teks	Karena alasan yang menarik dan tidak perlu, penjelasan yang salah, salah tulis, ketidakmampuan peserta didik untuk membaca buku teks, buku fiksi, dan kartun sains, serta tingkat penulisan buku yang terlalu tinggi sering terjadi.
Peserta didik	Pemikiran asosiatif, pemikiran humanistik, persepsi, intuisi yang salah, tingkat perkembangan kognitif siswa, kemampuan mereka, dan minat mereka dalam belajar
Konteks	Keyakinan dan agama peserta didik, teman diskusi yang salah, penjelasan orang tua atau orang lain yang salah, bahasa yang berbeda dalam kehidupan sehari-hari, perasaan senang atau tidak senang, bebas atau

stres, dan konteks hidup peserta didik.

Tabel 2 Contoh Miskonsepsi IPA

No	Contoh	Miskonsepsi	Seharusnya
1.	Fotosintesis hanya terjadi pada siang hari	Banyak orang percaya bahwa fotosintesis hanya dapat terjadi karena membutuhkan cahaya matahari pada siang hari untuk menghasilkan glukosa dari karbon dioksida dan air. Pemahaman ini tampaknya masuk akal karena fotosintesis memerlukan cahaya matahari, yang tidak tersedia pada malam hari.	Namun, fotosintesis sebenarnya memiliki dua tahap utama: reaksi terang dan reaksi gelap. Reaksi terang, yang memerlukan cahaya, hanya terjadi pada siang hari, dan membutuhkan energi cahaya untuk menghasilkan molekul ATP dan NADPH yang diperlukan untuk tahap berikutnya. Sebaliknya, reaksi gelap, atau siklus Calvin, sebenarnya tidak memerlukan cahaya langsung; karbon dioksida digunakan bersama dengan ATP dan NADPH yang dihasilkan dari reaksi terang untuk menghasilkan karbon dioksida. Selama ada produk reaksi terang yang tersedia,

			reaksi gelap ini dapat terjadi kapan saja.	tumbuh pada ranting pohon mangga adalah benalu dan anggrek merpati.	didik mengira bahwa benalu dan anggrek merpati yang merugikan pohon inangnya karena mereka tumbuh di atas pohon lain. Namun, ada perbedaan besar antara cara mereka berinteraksi dengan pohon tempat mereka tumbuh. Dengan menancapkan akarnya ke jaringan pohon, benalu menyerap air dan nutrisi langsung dari pohon inang, melemahkan pohon inang dan dianggap sebagai tumbuhan parasit.	merpati adalah epifit, bukan parasit. Mereka hanya menggunakan pohon inangnya sebagai tempat tinggal dan tidak mengambil nutrisi atau air dari pohon inangnya. Anggrek merpati menyerap air dan nutrisi dari udara dan kelembapan di sekitarnya, bukan dari pohon tempat mereka tumbuh. Peserta didik dapat mengenal konsep epifit dan parasit dengan lebih tepat dengan memahami perbedaan ini. Ini membantu mereka memahami bahwa tidak semua tumbuhan yang menempel pada pohon lain adalah parasit.	
2.	Air laut berwarna Biru	Salah satu miskonsepsi yang Umum di sekolah dasar tentang IPA adalah anggapan bahwa "air laut berwarna biru." Banyak peserta didik berpikir bahwa Air laut berwarna biru karena Memang itulah warna asli dari Air laut. Hal ini mungkin terlihat Masuk akal karena ketika kita Melihat laut dari kejauhan atau Dari pesisir, air laut tampak biru Cerah. Namun, jika kita Mengambil segelas air laut, kita Akan melihat bahwa air itu Sendiri sebenarnya bening, tidak Biru.	Cara cahaya berinteraksi dengan molekul air menentukan warna air laut. Ketika cahaya matahari menyinari laut, cahaya berwarna-warni, termasuk merah, oranye, kuning, hijau, biru, dan ungu. Warna-warna ini menyerap atau menyebarkan cahaya pada panjang gelombang yang lebih pendek, seperti merah dan oranye, dan memantulkan atau menyebarkan cahaya pada panjang gelombang yang lebih pendek, seperti biru.				
3.	Parasit yang	Banyak peserta	Sebaliknya, anggrek	4.	Sebuah benda yang Bergerak akan berhenti Dengan sendirinya	Peserta didik membayangkan bahwa Ketika mereka mendorong	Sebenarnya, benda yang bergerak tidak akan berhenti sendiri tanpa bantuan gaya lain. Hukum pertama

<p>Karena kehabisan energi Atau gaya yang menggerakkan benda tersebut hilang.</p>	<p>Sebuah benda, benda tersebut Akan bergerak sejenak dan Kemudian berhenti setelah gaya Dorongan tidak lagi diberikan. Mereka mungkin mengira Bahwa benda berhenti karena Energi "habis" atau karena gaya Dorongnya sudah tidak ada lagi. Padahal, penjelasan yang lebih Tepat melibatkan konsep gaya Gesekan.</p>	<p>Newton, atau hukum inersia, yang menyatakan bahwa sesuatu yang bergerak selalu bergerak dengan kecepatan yang sama dalam arah lurus kecuali ada gaya lain yang bekerja padanya, seperti gesekan atau hambatan udara. Di Bumi, benda-benda sering berhenti setelah bergerak karena adanya gaya gesekan dari permukaan tempat benda bergerak atau hambatan udara, yang memperlambat benda hingga akhirnya berhenti. Tanpa gaya gesekan atau hambatan, seperti di luar angkasa,</p>		<p>dan memberi warna hijau pada daun, sehingga daun yang berwarna tidak hijau tidak memiliki klorofil dan tidak dapat berfotosintesis."</p>	<p>warna coklat, merah, atau keemasan. Ada tumbuhan yang disebut Graptophyllum pictum yang memiliki daun berwarna ungu. Meskipun daunnya tidak hijau, substansi klorofilnya memungkinkan tumbuhan untuk melakukan fotosintesis.</p>
<p>5. Selain daun berwarna Hijau, tidak memiliki Klorofil dan tidak Berfotosintesis</p>	<p>Banyak orang, termasuk peserta didik, mengatakan tidak bisa karena mereka percaya bahwa "klorofil adalah zat hijau daun</p>	<p>Sebenarnya, apakah tumbuhan berfotosintesis tidak tergantung pada warnanya; sebaliknya, ada tumbuhan yang memiliki klorofil tetapi tidak memiliki</p>	<p>6. Kelopak bunga indah Dan wangi</p>	<p>Banyak orang yang masih miskonsepsi mengganggu Bahwa mahkota bunga adalah Kelopak bunga</p>	<p>Jika kita menyebut "Kelopak Bunga Mawar" yang muncul Pada pikiran orang banyak Adalah kepingan berwarna Merah, pink, putih, hitam, dan Sebagainya. Padahal kelopak Bunga mawar selalu berwarna Hijau. Yang banyak orang Pikirkan itu sesungguhnya "Mahkota Bunga"</p>
			<p>7. Lumut kerak termasuk Salah satu jenis lumut</p>	<p>Masih banyak orang yang Menyebutkan bahwa gambar di Samping adalah gambar batang</p>	<p>Sesungguhnya lumut kerak Bukanlah salah satu jenis lumut, Melainkan simbiosis antara</p>

		Pohon yang ditumbuhi salah satu jenis lumut, yaitu lumut Kerak.	Salah satu jenis fungi dan alga.		Tenggelam karena lebih berat Dari air.	beratnya, menentukan apakah benda tenggelam atau terapung.
8.	Berat atau massa	Dalam kehidupan sehari-hari Menyamakan "Berat" dan "Massa", hal ini sering Membuat peserta didik pun bingung Memahami kosep berat dan Massa. Akhirnya masih banyak Peserta didik yang mengangga p bahwa Berat adalah massa, dan massa Adalah berat	Padahal berat dan massa Memiliki satuan yang berbeda.	11.	Perubahan Fase Air	Air mendidih hanya pada suhu 100°C. Suhu didih air bergantung pada Tekanan udara. Di dataran tinggi Dengan tekanan lebih rendah, Air mendidih pada suhu lebih Rendah.
9.	Musim Yang Terjadi Bumi	Musim terjadi karena jarak Bumi yang berubah-ubah dari Matahari.	Kemiringan sumbu Bumi saat mengelilingi Matahari menyebabkan intensitas cahaya matahari yang diterima di berbagai belahan Bumi berbeda, yang menyebabkan musim	12.	Gerak Benda	Benda yang bergerak akan selalu memerlukan gaya untuk Terus bergerak Hukum I Newton menyatakan bahwa sesuatu akan bergerak dengan kecepatan konstan jika tidak ada gaya luar yang menggerakkan nya.
10.	Konsep Gaya Apung	Peserta didik mengangga p benda	Perbedaan massa jenis benda dengan massa jenis fluida, bukan	13.	Kebutuhan Makana dan Berolahraga	Miskonsepi yang sering terjadi yaitu bahwa olahraga hanya dapat menguatkan otot-otot tubuh. Padahal dengan rajin berolahraga juga dapat menjadikan manusia bahagia karena mengeluarkan zat serototin Ketika mempraktikkan bermain kuda-kudaan secara langsung, setelah bermain tanyakan kepada peserta didik apakah yang mereka rasakan. Mereka pasti akan menjawab senang, dari jawaban peserta didik tersebut dapat disimpulkan bahwa berolahraga

			merupakan hal yang dapat memunculkan kesenangan			ya, dan sisi kertas yang bermuatan positif akan tertarik oleh potongan kertas. Ini adalah salah satu jenis gaya listrik yang menarik antara muatan pada penggaris plastik dan potongan kertas.	
14.	Konsep tentang Massa dan Berat	Secara filosofis, massa dan berat adalah satu dan sama.	Berat adalah gaya gravitasi yang bekerja pada massa dan berbeda-beda tergantung lokasi, sedangkan massa adalah ukuran jumlah materi dalam benda yang tidak berubah.	17.	Sel Tumbuhan dan Hewan Tidak Berbeda	Struktur sel hewan dan tumbuhan sama	Tidak seperti sel hewan, sel tumbuhan memiliki kloroplas dan dinding sel.
15.	Pemanasan Global Rumah Kaca	Efek rumah kaca selalu berbahaya bagi Bumi.	Untuk menjaga suhu Bumi tetap hangat dan layak huni, efek rumah kaca alami diperlukan, tetapi meningkatkannya berbahaya.	18.	Cahaya dan Penglihatan Mata	Kita bisa melihat karena mata Memancarkan sesuatu ke obje	Kita melihat objek karena cahaya dipantulkan dari objek ke mata kita.
16.	Gaya Listrik	Setiap benda netral memiliki dua muatan. Proton memiliki muatan positif dan elektron memiliki muatan negatif. Penggaris plastik menggosok rambut kering, melepaskan elektron dari rambut.	Penggaris plastik mengalami kelebihan elektron, sehingga bermuatan mereka menjadi negatif. Jika penggaris plastik dengan muatan negatif didekatkan dengan potongan kertas, muatan negatif pada kertas akan menjauhkann	19.	Medan magnet	Semua logam bersifat magnetis sehingga dapat menempel satu sama lain	Tidak semua logam dapat berikatan. Hanya beberapa logam feromagnetik (seperti besi, nikel, dan kobalt) yang tertarik kuat pada magnet.
				20.	Perubahan Reaksi Kimia	Dalam proses reaksi kimia, massa total zat yang terlibat akan berubah	Menurut hukum kekekalan massa, massa total zat tidak berubah sebelum dan sesudah reaksi dalam sistem tertutup.
				21.	Sistem Peredaran Darah	Pada proses masuknya darah kejantung	Darah selalu berwarna merah; warna kebiruan pada

	Ke Jantung	akan berubah warna menjadi biru	pembuluh darah disebabkan oleh efek optik dari kulit.	25.	Tumbuhan Bernafas	Tumbuhan bernafas dengan menyerap karbon dioksida	Tidak benar, semua makhluk hidup termasuk tumbuhan, menyerap dan menghirup oksigen Tumbuhan dapat menyerap karbon dioksida tetapi tidak melalui proses respirasi, melainkan melalui proses fotosintesis
22.	Atom dan Molekul Tidak Dapat di Bagi	Atom adalah unit terkecil yang tidak dapat dibagi atau dipecah lagi	Sebuah atom sebenarnya terdiri dari partikel elementer (proton, neutron, dan elektron), yang dapat dipecah menjadi bagian dalam kondisi tertentu	26.	Cara Hidup Hewan	Hewan yang hidup di air bernapas melalui insang	Tidak semua hewan yang hidup di air bernapas melalui insang. Contohnya, paus dan lumba-lumba menggunakan paru-paru untuk bernapas.
23.	Tumbuhan Menyerap Makanan dari Tanah	Tumbuhan mengambil sari dari dalam tanah	Tumbuhan tidak dapat menyerap mineral dari dalam tanah, tetapi jamur adalah satu-satunya organisme yang dapat menyerap sari makanan dari jamur. Proses absorpsi, di mana jamur mengeluarkan enzim ke lingkungan sekitarnya, mencerna makanan dengan enzim tersebut, dan kemudian sari makanan diserap oleh membran sel.	27.	Ciri-ciri	Hewan yang melahirkan mempunyai ciri-ciri: mempunyai daun telinga	Sebenarnya tidak semua hewan yang melahirkan mempunyai daun telinga, contohnya lumba-lumba.
24.	Matahari Mengelilingi Bumi	Matahari bergerak dari timur ke barat mengelilingi bumi pada siang hari dan pada malam hari	Matahari tidak berputar mengelilingi bumi, melainkan bumi berputar mengelilingi matahari	28.	Tumbuhan Makanan	Fotosintesis merupakan proses pengolahan makanan yang terjadi pada daun tumbuhan	Pernyataan ini tidak benar Untuk tumbuhan dan untuk kaktus fotosintesis terjadi di batang, bukan di daun.
				29.	Tempat Hidup	Amfibi adalah hewan	Tetapi katak bernapas melalui paru-

		yang hidup di dunia sebenarnya katak adalah amfibi	paru dan kulitnya, sehingga tidak dapat bernapas di dalam air.		setelah penyerbukan dan pembuahan. Akibatnya, tangkai semakin berat dan tidak dapat menahannya, dan akhirnya merunduk, masuk ke dalam tanah dan tumbuh di dalamnya.
30.	Hewan bersuara tanda Sudah Pagi	Ayam berkokok mempengeruhi hari sudah pagi	Para peserta didik berpendapat bahwa ayam berkokok mempengaruhi matahari terbit, dikarenakan pengamatan setelah ayam berkokok tidak lama kemudian peserta didik melihat matahari terbit. Sebenarnya terjadi adalah bumi berputar pada porosnya dan perputaran ini menyebabkan terjadinya siang malam.		
31.	Tumbuhan Monokotil dan Dikotil	Daun monokotil berdiri sejajar, sementara daun dikotil menyirip menjari.	Observasi pohon pisang: tumbuhan ini termasuk monokotil, tetapi tulang daunnya menyirip dan menjari, sehingga pertulangan bukan tulang daun yang dibedakan, tetapi dikotil		
32.	Buah Kacang	Buah kacang termasuk umbi akar.	Berasal dari bunga kuning dengan tangkai panjang. Zygote berkembang dan menjadi lebih besar		
33.	Gravitasi Benda			Jika gaya gravitasi ada, hewan besar atau berat akan jatuh lebih awal	Gesek dengan udara adalah gaya lain yang memengaruhi benda jatuh.
34.	Rantai Makanan Berurutan			Proses makan dan makan disebut rantai makanan.	Karena konsep makan berarti saling makan, satu bagian dimakan sedangkan bagian lain dapat dimakan oleh organisme lain, rantai makanan bukanlah peristiwa makan memakan.
35.	Jumlah air di Bumi			Dari waktu ke waktu tidak pernah berkurang.	Sebenarnya, telah berkurang secara bertahap.
36.	Tumbuhan berkembang biak			Salah satu cara tumbuhan lumut dapat berkembang biak adalah melalui penyebaran spora.	Proses perkembangan lumut yang menghasilkan gamet dan spora disebut metagenesis.

37.	Benalu dan Anggrek	Parasit yang tumbuh pada ranting pohon mangga adalah benalu dan anggrek.	Mereka hanya menempel pada kulit pohon dan mencari makanan melalui fotosintesis
38.	Pesawat sederhana	Pesawat sederhana mengurangi jumlah usaha yang diperlukan.	Namun, istilah "mempermudah" tidak selalu mengacu pada pesawat yang lebih kecil. Jenis pesawat dan keuntungan mekaniknya menentukan hal ini.
39.	Makanan	Air adalah contoh makanan, dan vitamin air membantu tubuh,	Meskipun tidak mengandung energi dan bukan zat organik.
40.	Penyakit Flu	Penyakit flu tidak disebabkan oleh suhu dingin	Virus yang menyebabkan flu.

peserta didik. Selain itu, peserta didik akan menghadapi situasi konflik yang memiliki potensi untuk mengubah struktur kognitif mereka. Untuk mencapai perubahan struktur kognitif yang tepat, interaksi antara guru dan peserta didik diperlukan untuk mengajarkan ide-ide yang benar.

Peserta didik diajari untuk mengamati, bereksperimen, dan mengambil kesimpulan dari kejadian secara langsung dalam pendekatan pembelajaran penyelidikan kedua. Misalnya, guru dapat menjelaskan mengapa benda bergerak dapat berhenti karena gesekan. menggunakan teknik dasar, seperti mendorong objek di permukaan kasar dan halus. Metode ini mendorong peserta didik untuk menemukan konsep ilmiah secara mandiri, yang membantu mereka memahami penyebab fenomena saat ini.

Ketiga, pembelajaran berbasis masalah. Peserta didik akan lebih tertarik dan termotivasi untuk memahami konsep ilmiah jika mereka diajak memecahkan masalah dari fenomena sehari-hari. Sebagai contoh, instruktur dapat meminta peserta didik untuk mempertimbangkan mengapa es mencair lebih cepat di aspal daripada

Strategi Dan Alternatif Untuk Mereduksi Miskonsepsi Pembelajaran IPA

Pertama, metode pembelajaran kognitif digunakan. Studi menunjukkan bahwa pendekatan konflik kognitif dapat menampilkan fakta-fakta seperti demonstrasi dan peristiwa alam (Andini & Kurniawati, 2024). atau data dari percobaan yang bertentangan dengan ide dan teori

di atas meja. Peserta didik didorong untuk mempelajari proses ilmiah dengan cara yang menyenangkan dengan menyelidiki, berbicara, dan menemukan jawaban.

Menyederhanakan Ide dengan Bahasa yang Mudah Dipahami: Bahasa yang terlalu teknis atau rumit dapat membuat peserta didik sulit memahami materi, jadi penting untuk menjelaskan konsep dengan bahasa yang sesuai dengan usia mereka. Misalnya, di Untuk menjelaskan fotosintesis, instruktur dapat menggunakan istilah "makanan" untuk menjelaskan cara tumbuhan menghasilkan energi. Kemudian, mereka dapat menggunakan istilah glukosa atau klorofil untuk menjelaskan lebih lanjut.

Terakhir, coba pelajari model Mindscaping. Dengan membuat catatan, ini mengubah yang abstrak menjadi nyata (konkrit). akan membantu peserta didik mengingat rumus, mempertahankan ingatan, dan memahami materi fisika, khususnya konsep (Ildaniyah & Sukmawati, 2024; Kusnadi & Sukmawati, 2023; Sukmawati et al., 2022). Selain itu, membuat catatan dalam bentuk mindscaping akan meningkatkan minat peserta didik dalam fisika dan

membuat pelajaran lebih menyenangkan. Model mindscaping terbukti efektif sebesar 93,75% untuk mengurangi miskonsepsi siswa, menurut penelitian (Rohani, 2022).

Menurut Nancy Margulies (2008), mindscaping adalah metode pencatatan visual bebas bentuk dan paling sederhana, yang menggunakan gambar dan kata untuk menggambarkan ide secara visual. Mindscaping lebih jelas. Pada prinsipnya, Sistem apa pun dapat diterima. Mindscaping dapat dilakukan dengan mengisi template yang sudah ada, di papan tulis, atau di kertas. Hasil studi empiris telah menunjukkan model mindscaping efektif mengurangi miskonsepsi peserta didik. Oleh karena itu, metode ini sangat efektif dalam mengurangi miskonsepsi (Rohani, 2022).

D. Kesimpulan

Kesimpulan dari pembahasan mengenai miskonsepsi pada IPA menegaskan bahwa meskipun bidang ini memiliki peranan penting dalam pendidikan, terdapat berbagai tantangan yang harus dihadapi dalam proses pembelajaran. Miskonsepsi menjadi salah satu hambatan utama yang mengganggu pemahaman

peserta didik terhadap konsep-konsep dasar IPA. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk kurangnya pemahaman guru Sekolah Dasar (SD) mengenai metode pengajaran yang efektif, serta ketidakminatan peserta didik yang muncul akibat metode pembelajaran yang monoton dan materi yang dianggap sulit. Oleh karena itu, peningkatan kualitas pengajaran IPA harus menjadi prioritas untuk memastikan peserta didik dapat memahami dan mengaplikasikan pengetahuan sains dengan baik.

Untuk mengatasi masalah miskonsepsi dalam pembelajaran IPA, diperlukan pendekatan yang lebih inovatif dan interaktif. Peningkatan kompetensi guru melalui pelatihan dan seminar ilmiah sangat penting agar mereka dapat menyampaikan materi dengan cara yang menarik dan mudah dipahami. Selain itu, menciptakan lingkungan belajar yang mendukung dengan menggunakan berbagai metode pengajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif akan membantu meningkatkan minat dan motivasi mereka. Dengan demikian, diharapkan peserta didik dapat mengembangkan pemahaman yang lebih baik tentang IPA dan

mampu berpikir kritis serta analitis. Upaya kolaboratif antara guru, peserta didik, dan pihak sekolah sangat diperlukan untuk menciptakan pengalaman belajar IPA yang efektif dan menyenangkan, sehingga peserta didik siap menghadapi tantangan di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anugerah. (n.d.). *Miskonsepsi IPA di SD Miskonsepsi IPA di SD 1*. <http://adinnagrak.blogspot.com/2013/12/makalah-laporan-miskonsepsi-ipa>
- Darmastuti, M., & Desstya, A. (2024). Investigasi Miskonsepsi pada Materi Perkembangbiakan Tumbuhan Menggunakan Metode CRI (certainty of response index) di Sekolah Dasar. *Jayapangus Press Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(1). <https://jayapanguspress.penerbit.org/index.php/cetta>
- Gustia tahir. (n.d.). *MUHAMMDIYAH (Gerakan Sosial Keagamaan dan Pendidikan)*.
- Ildaniyah, N., & Sukmawati, W. (2024). Analysis of Changes in Students' Science Literacy Ability in Class V Elementary School Science Learning Using the RADEC Model. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(2), 681–688. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i2.3952>
- Kusnadi, N. F., & Sukmawati, W. (2023). Analysis of Changes in the Level of Difficulty of Elementary

- School Students in Learning the RADEC Model on the Concept of Energy Transformation Using the Rasch Model. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(SpecialIssue), 1121–1127.
<https://doi.org/10.29303/jppipa.v9.ispecialissue.4036>
- Mariyadi, M., & WA, I. R. (2023). ANALISIS MISKONSEPSI PESERTA DIDIK KELAS VI SEKOLAH DASAR PADA PEMBELAJARAN IPA MATERI GAYA GRAVITASI. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1), 77–85.
<https://doi.org/10.24929/lensa.v13i1.225>
- Nadhif, N. H., & Utama, C. (2023). POTRET MISKONSEPSI SISWA KELAS IV SDN KEPANJENLOR 3 BLITAR PADA MATERI SIKLUS HIDUP HEWAN. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(1), 7–16.
<https://doi.org/10.37478/jpm.v4i1.2297>
- Nataria Wahyuning & Arya Setya. (n.d.). *PENGEMBANGAN MODUL BERBASISBUDAYA LOKAL UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS DAN MEREDUKSI MISKONSEPSI SAINS MAHASISWA CALON GURU SD.*
- Sukmawati, W., Lestari Handayani, S., & Yeni, Y. (2022). Is conceptual learning based on conceptual change text (CCT) effectively applied to pgsd students science class? *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 7(2), 171–181.