



Faktor-Faktor Penyebab Miskonsepsi Peserta Didik Pada Materi Sains Sekolah Dasar di Kota Parepare

Amirul Mukminin^{1*}, Nurul Mukhlisa², Muslimin³

¹PGSD/FIP/Mahasiswa/Universitas Negeri Makassar, Indonesia

Email: 1717amirul.mukminin1717@gmail.com

²PGSD/FIP/Dosen/Universitas Negeri Makassar, Indonesia

Email: nurullmukhlisaa@unm.ac.id

³PGSD/FIP/Dosen/Universitas Negeri Makassar, Indonesia

Email: muslimin1961@yahoo.co.id

Abstract. *Factors Causing Students' Misconceptions.* "This study aims to identify the factors that lead to misconceptions. It is a descriptive qualitative study that employed a qualitative approach. Data and information were obtained from primary sources through diagnostic tests, interviews, and on-site data collection at the research location. Understanding these factors will enable educators to recognize and address the sources of misunderstanding among their students. The causes of misconceptions identified in the study include: (1) learner-related factors — prior knowledge, associative thinking, humanistic thinking, incomplete or incorrect reasoning, faulty intuition, the stage of students' cognitive development, students' abilities, and interest in learning; (2) educator-related factors; (3) textbooks and literature; and (4) teaching methods.

Keywords: *Case Study; Descriptif Qualitative; Factors Causing Misconceptions.*

Abstrak. *Faktor-Faktor Penyebab Miskonsepsi Peserta Didik.* Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor faktor penyebab terjadinya miskonsepsi. Penelitian ini termasuk deskriptif kualitatif dengan pendekatan kualitatif. Pengumpulan data dan informasi yang digunakan diambil dari sumber asli dengan dilakukan melalui data tes diagnostik, wawancara, dan lokasi penelitian. Manfaat dalam mengetahui faktor-faktor miskonsepsi agar pendidik mampu menentukan faktor tersebut dalam peserta didik yang diajarnya. Adapun penyebab miskonsepsi yang dicapai yaitu (1) peserta didik; pengetahuan awal, pemikiran asosiatif, pemikiran humanistic, Reasoning yang tidak lengkap/salah, Intuisi yang salah, Tahap perkembangan kognitif peserta didik, Kemampuan peserta didik, minat belajar, (2) Pendidik, (3) Buku teks dan literature, dan (4) Metode mengajar.

Kata Kunci: *Case Study; Deskriptif Kualitatif; Faktor-Faktor Penyebab Miskonsepsi.*

PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA di jenjang sekolah dasar sangat bergantung pada pemahaman konseptual siswa. Sebelum pembelajaran formal, siswa telah memiliki pemahaman awal (prasangka atau pra-konsepsi) berdasarkan pengalaman sehari-hari yang sering kali berbeda dengan konsep ilmiah yang sebenarnya. Akibatnya, terjadi ketidaksesuaian antara pemahaman awal tersebut dengan konsep ilmiah yang benar, yang disebut miskonsepsi. Miskonsepsi pembelajaran IPA ini merupakan hambatan serius dalam proses belajar karena menimbulkan pemahaman yang keliru dan mengganggu kemampuan siswa membangun pengetahuan baru secara logis.

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa miskonsepsi siswa SD masih tinggi. Sebagai contoh, pada penelitian Clara *et al.*, (2013) melaporkan persentase miskonsepsi yang sangat besar pada konsep sifat dan perubahan wujud benda di kalangan siswa kelas III–IV SD. Situasi ini tercermin pula dalam hasil survei internasional: Peringkat Indonesia pada Program PISA (2018) berada di posisi rendah (71 dari 79 negara) dengan skor sains rata-rata 396, yang salah satu penyebab utamanya adalah keberlanjutan miskonsepsi IPA di kalangan siswa. Dampak jangka panjangnya, jika miskonsepsi tidak teridentifikasi dan diperbaiki sejak dini, pemahaman sains siswa akan terganggu pada jenjang berikutnya.

Faktor-faktor penyebab miskonsepsi dapat berasal dari aspek internal siswa maupun eksternal lingkungan belajar. Faktor internal mencakup keterbatasan kognitif siswa, pra-pengetahuan (prakonsepsi) yang salah, serta rendahnya minat atau motivasi belajar. Misalnya, Kuncoro & Oktaviani (2019) menemukan bahwa pra-konsepsi yang keliru dan pola pikir asosiasi yang tidak tepat merupakan penyebab utama miskonsepsi pada materi IPA SD. Sebaliknya, faktor eksternal meliputi metode dan kemampuan pengajaran guru, serta kualitas sumber belajar. Penelitian Miftakhur dkk. (2023) menunjukkan bahwa miskonsepsi juga dipengaruhi oleh karakteristik materi yang kurang sesuai, cara penyampaian guru, serta penggunaan buku teks yang tidak tepat. Selain itu, penjelasan guru yang kurang jelas dan media pembelajaran yang tidak akurat bisa menimbulkan salah pengertian.

Berbagai strategi telah diusulkan untuk mengatasi masalah ini. Pendekatan pembelajaran yang menimbulkan konflik kognitif terbukti efektif untuk memperbaiki miskonsepsi siswa. Misalnya, model pembelajaran berbasis eksplorasi atau eksperimen, serta penggunaan diskusi kelompok dan media interaktif, dapat membantu siswa membangun kembali konsep ilmiah secara lebih mandiri. Berdasarkan kajian pustaka, intervensi pembelajaran semacam itu perlu disusun dengan memahami terlebih dahulu faktor-faktor spesifik yang menyebabkan miskonsepsi di lapangan.

Kota Parepare (Sulawesi Selatan) sendiri belum banyak studi khusus mengenai miskonsepsi sains pada siswa SD. Beberapa penelitian di Parepare lebih banyak mengkaji pengembangan media pembelajaran IPA (misalnya materi pembelajaran TPACK yang valid dan efektif ditemukan meningkatkan hasil belajar siswa kelas VI SD di Parepare, namun faktor penyebab miskonsepsi di wilayah ini masih kurang diteliti. Padahal, mendapatkan data lokal tentang faktor-faktor tersebut penting untuk menyusun strategi pembelajaran yang tepat guna. Dengan begitu, upaya peningkatan mutu pendidikan sains di Parepare dapat lebih berorientasi pada kebutuhan nyata siswa setempat.

Penelitian ini dirancang untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab miskonsepsi peserta didik SD pada materi IPA di Kota Parepare serta merumuskan solusi yang efektif. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui penyebab utama miskonsepsi dan memberikan rekomendasi strategi pembelajaran yang relevan. Hipotesisnya adalah bahwa faktor internal siswa (misalnya pengetahuan awal dan motivasi belajar) dan faktor eksternal (misalnya metode pengajaran guru serta media pembelajaran) secara signifikan mempengaruhi terjadinya miskonsepsi IPA di kalangan siswa SD Kota Parepare.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan yaitu, penelitian dengan deskriptif kualitatif pendekatan kualitatif. Pendekatan ini bertujuan untuk memahami fenomena terus-menerus mengenai isi gaya dan gerak, termasuk perilaku, penerimaan, motivasi, dan tindakan, antara lain, menjadi sasaran metode ini, yang berupaya menjelaskan fenomena tersebut. Selanjutnya penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis kesalahan konseptual yang dilakukan siswa di UPTD SD Negeri 7 Parepare. Identifikasi kesalahan konsep dari pemahaman peserta didik dan sistem pengajaran seorang pendidik. Hal tersebut yang menjadi subjek penelitian yaitu peserta didik kelas IV UPTD SD Negeri 7 Parepare tahun ajaran 2023/2024 yang berjumlah 14 siswa.

Deskripsi fokus dari penelitian ini adalah (a) Miskonsepsi peserta didik mengenai Gerak dan gaya peserta didik UPTD SD Negeri 7 Parepare, (b) Faktor-faktor yang menyebabkan miskonsepsi yaitu peserta didik, pendidik, buku teks dan literatur pada materi gerak dan gaya UPTD SD Negeri 7 Parepare.

Lokasi penelitian ini adalah tempat atau objek untuk diadakan suatu penelitian. Lokasi penelitian di UPTD SD Negeri 7 Parepare berlokasi di Jl. Belibis No. 3, Ujung Baru, Kecamatan Soreang, Kota Parepare, Provinsi Sulawesi Selatan. Tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data, tanpa mengetahui prosedur pengumpulan data, peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar yang ditetapkan. Data tersebut diperoleh dari tes diagnostic, observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Pengecekan keabsahan data dalam penelitian kualitatif meliputi perpanjangan pengamatan, meningkatkan ketekunan, Triangulasi, menggunakan bahan referensi, dan mengadakan *member check*. Dalam penelitian ini, peneliti memperluas observasinya guna mengumpulkan data yang lebih menyeluruh, komprehensif, dan dapat diandalkan. Peneliti akan dapat menilai konsistensi atau perubahan data yang telah mereka kumpulkan jika sumbernya lebih transparan. Dalam menjamin keakuratan datanya, peneliti melakukan observasi secara menyeluruh dan cermat; oleh karena itu, mereka berkonsultasi dengan berbagai referensi dan penelitian yang relevan untuk mendukung klaim mereka. Periset mempergunakan triangulasi sumber dalam pengujian kredibilitas data dalam penelitian ini. Mereka mengumpulkan dan menguji data dari berbagai sumber untuk menilai kredibilitas pembelajaran IPA tentang materi gerak dan gaya. Pendidik, peserta didik, dan sekolah adalah subjek yang diuji. Data dari ketiga sumber tersebut akan dimasukkan, dikategorikan, dan ditentukan perspektif mana yang sama, berbeda, dan unik. Tergantung pada konteksnya, triangulasi dalam ujian ini mungkin mempunyai arti yang berbeda pada titik yang berbeda. Triangulasi sumber, proses pengumpulan data, dan waktu dapat dicapai. Dalam memverifikasi keaslian data yang dikumpulkan peneliti, bahan referensi digunakan sebagai tulang punggung. Peneliti menggunakan gambar atau makalah asli dalam laporannya agar temuannya lebih dapat dipercaya. Dalam penelitian ini, forum diskusi kelompok digunakan. Selama diskusi dengan guru, peneliti menyampaikan hasilnya kepada siswa sebagai pemberi data. Mereka juga dapat mengurangi, menambah, dan menyetujui data. Untuk menjadi lebih akurat, pemberi data harus menandatangani setelah data disepakati bersama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

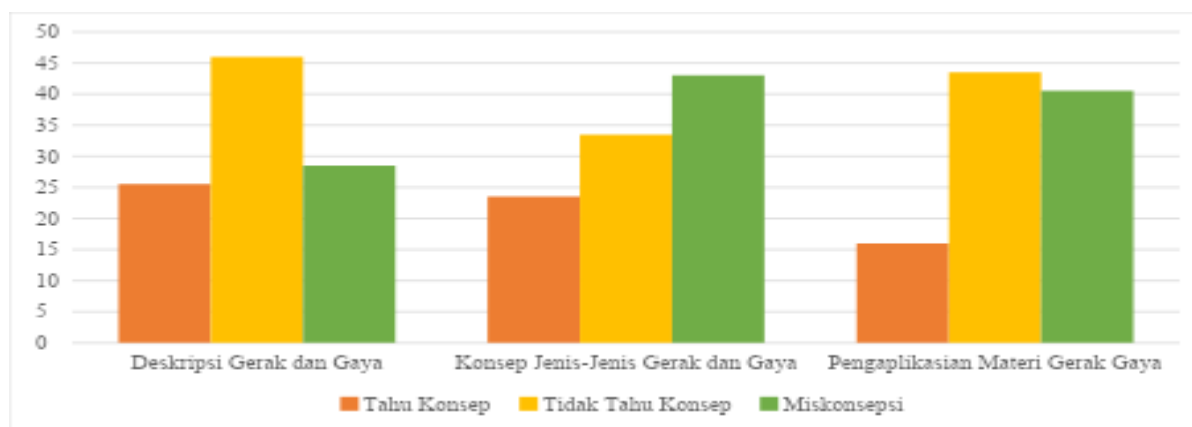
Hasil Analisis Data Miskonsepsi Peserta Didik pada Setiap Konsep Gerak dan Gaya. Hasil analisis yang telah dilakukan dapat digambarkan bahwa miskonsepsi adalah pemahaman konsep yang salah, penggunaan nama konsep yang salah, pengklasifikasian contoh konsep, mempertanyakan konsep yang berbeda, ketidaksesuaian dalam menghubungkan konsep yang berbeda dalam urutan hierarki, konsep yang berlebihan atau tidak jelas. Miskonsepsi peserta didik pada setiap konsep gerak dan gaya berdasarkan hasil tes diagnostik disajikan dalam Tabel 4.1 dan Gambar 4.1. Terdapat tiga konsep pada gerak dan gaya, yaitu deskripsi gerak dan gaya, konsep jenis-jenis gaya dan pengaruhnya, dan pengaplikasian materi gerak dan gaya. Terdapat tiga kategori, yaitu tahu konsep, tidak tahu konsep, dan miskonsepsi. Hasil tes menunjukkan bahwa persentase tahu konsep tertinggi terjadi pada konsep klasifikasi. Tingkat pencapaian setiap siswa berbeda, hal ini berpengaruh terhadap penguasaan siswa.

Tabel 4.1 Persentase Tahu Konsep, Tidak Tahu Konsep, dan Miskonsepsi Peserta Didik pada Konsep Gerak dan Gaya.

No	Konsep	Kategori			Total
		Tahu Konsep	Tidak Tahu Konsep	Miskonsepsi	
1.	Deskripsi Gerak dan Gaya	25,5%	46%	28,5%	100%
2.	Konsep Jenis-Jenis Gerak dan Gaya	23,5%	33,5%	43%	100%
3.	Pengaplikasian Materi Gerak dan Gaya	16%	43,5%	40,5%	100%

Miskonsepsi tertinggi terjadi pada konsep jenis-jenis gerak dan gaya dengan rata-rata persentase 43%. Persentase tersebut didapatkan dari jawaban pertanyaan yang benar dan jawaban alasan yang kurang tepat lalu di kalikan dengan jumlah peserta didik kemudian dijumlahkan dengan skor tertinggi 100. Miskonsepsi tertinggi terjadi pada soal nomor 12 disebabkan karena guru mengajar hanya dengan ceramah atau siswa hanya mengandalkan pengalaman sehari-hari dengan persentase 85,5% yang dialami 12 siswa pada teori pembelajaran benda yang diam menjadi bergerak. Tingkat miskonsepsi terendah terjadi pada konsep deskripsi gerak dan gaya dengan persentase 28,5%. Miskonsepsi terendah terjadi pada soal nomor 2,3,20,26 dengan persentase 14,5% dialami oleh 2 siswa pada teori pembelajaran antara lain soal nomor 2 (Hakikat antara gerak dan gaya), nomor 3 (Arti penting gerak dan gaya dalam kehidupan sehari-hari), nomor 20 (Perubahan arah gerak suatu benda), nomor 26 (Perubahan gerak suatu benda). Berikut hasil paparan data yang didapatkan peneliti dalam bentuk diagram batang persentase tingkat yang tahu konsep, miskonsepsi dan tidak tahu konsep.

Grafik 4.6 Persentase Tahu Konsep, Tidak Tahu Konsep, dan Miskonsepsi Peserta Didik pada Konsep Gerak dan Gaya.



Berdasarkan persentase peserta didik yang tahu konsep jika diurut mulai dari yang tertinggi hingga yang terendah, yaitu 25,5% pada deskripsi gerak dan gaya, 23,5% konsep jenis-jenis gerak dan gaya, dan 16% pada pengaplikasian materi gerak dan gaya. Presentasi peserta didik yang tidak tahu konsep jika diurut mulai dari yang tertinggi hingga yang terendah, yaitu 46% pada deskripsi gerak dan gaya, 43,5% pada pengaplikasian materi gerak dan gaya, dan 33,5% pada konsep jenis-jenis gerak gaya. Presentasi peserta didik yang mengalami miskonsepsi jika diurut mulai dari yang tertinggi hingga yang terendah, yaitu 43% pada konsep jenis-jenis gerak dan gaya, 40,5% pada pengaplikasian materi gerak dan gaya dan 28,5% pada materi gerak dan gaya.

Miskonsepsi pada deskripsi gerak dan gaya secara umum yaitu gerak dan gaya tidak berfokus pada perubahan tempat, dan Gaya bersifat gerakan sedangkan gerak bersifat gaya. Miskonsepsi pada jenis-jenis gaya secara umum yaitu gaya dianggap sebagai kekuatan sedangkan gerak hanya sebagai perpindahan tempat dan konsep jenis-jenis gaya hanya terbagi atas tiga gaya gesek, gaya gravitasi, dan gaya pegas, dan peserta didik menganggap hanya dua konsep jenis-jenis gerak yang terdiri atas gerak lurus, gerak melengkung. Miskonsepsi pengaplikasian materi gerak dan gaya yaitu benda yang bergerak harus memiliki gaya yang bekerja, Benda yang lebih besar harus memiliki gaya yang lebih besar untuk bergerak, dan Gaya sebagai efek sekunder.

Faktor-faktor penyebab miskonsepsi deskripsi Gerak dan gaya secara umum yaitu peserta didik mendapatkan miskonsepsi tersebut dari lingkungan sekitar, seperti orang tua, pendidik dan teman dan mereka tidak mengecek kembali kebenarannya, padahal informasi yang mereka terima di dalam lengkap. Faktor-faktor penyebab miskonsepsi pada konsep deskripsi gerak dan gaya terdiri atas 3 teori pembelajaran diantaranya; 1) Hakikat Gerak dan Gaya, Peserta didik mendapatkan miskonsepsi tersebut melalui pengalaman mereka. Peserta didik sering memahami bahwa gaya sama dengan adanya gerakan, 2) Perbedaan Gerak dan Gaya, Peserta didik mendapatkan miskonsepsi tersebut karena peserta didik

memperoleh Informasi yang tidak lengkap dan intuisi, 3) Arti Penting Gerak dan Gaya dalam Kehidupan Sehari-hari, Tidak ada hasil faktor miskonsepsi yang terjadi pada konsep ini karena peserta didik menggunakan pemikiran reasoning dalam memahami sesuatu.

Faktor-faktor penyebab miskonsepsi konsep jenis-jenis gerak dan gaya secara umum yaitu peserta didik mendapatkan miskonsepsi tersebut dari proses pembelajaran peserta didik dari seorang pendidik sehingga memiliki pemikiran asosiatif dan penalaran yang belum lengkap dan timbulnya kebenaran pengalaman. Faktor-faktor penyebab miskonsepsi pengaplikasian materi gerak dan gaya secara umum yaitu Peserta didik mendapatkan miskonsepsi tersebut melalui pengajaran dari seorang pendidik yang belum lengkap dan pengalaman yang tidak sesuai dengan konsep pembelajaran gerak dan gaya.

Pembahasan

Miskonsepsi peserta didik materi deskripsi gerak dan gaya. Hasil tes menunjukkan peserta didik memahami bahwa gerak adalah perpindahan suatu benda yang disebabkan adanya gaya dan juga ada peserta didik yang memahami bahwa konsep gerak dan gaya sama disebabkan karena memiliki makna bergerak dan berpindah. Setelah dilakukan wawancara, peneliti menemukan bahwa peserta didik menganggap yaitu konsep gerak dan gaya tidak berfokus pada perubahan tempat. Konsep yang benar, gerak dan gaya tidak hanya berfokus pada perubahan tempat. Menurut (Subekti, 2017) menjelaskan bahwa gerak merupakan perpindahan tempat dalam posisi atau orientasi, seperti gerakan melengkung, gerakan berputar dan bentuk gerakan lainnya dan perubahan percepatan suatu benda yang disebabkan karena adanya gaya. Pada wawancara tanggal 2 Desember 2023, A mengatakan, "Gerak dan gaya sama karena berpindah tempat" Saat ditanyakan letak perbedaan gerak dan gaya, A mengatakan, "Sama saja", dikarenakan dalam proses pembelajaran hanya mengarahkan kami menceritakan kegiatan sehari-harinya". Hal ini di sebagai pertanda bahwa selama ini peserta didik menganggap bahwa konsep gerak dan gaya sama saja. Jadi Wawancara dengan A menunjukkan Pemikiran Asosiatif yang salah karena mengandalkan pengalaman sehari-hari.

Miskonsepsi peserta didik materi konsep jenis-jenis gerak dan gaya. Berdasarkan hasil tes menunjukkan bahwa peserta didik menganggap bahwa gaya sebagai kekuatan sedangkan gerak sebagai perpindahan tempat. Setelah dilakukan wawancara peneliti menemukan bahwa peserta didik menganggap gaya sebagai sesuatu yang bersifat "Nyata" atau "Konkret", seringkali diasosiasikan dengan kekuatan fisik yang dapat dilihat atau dirasakan secara langsung. Sedangkan gerak hanya sebagai perpindahan tempat dari satu lokasi ke lokasi yang lain. Pada wawancara 6 Desember 2023, SF mengatakan, "Gaya yang selalu terlihat di depan mata (nyata) sedangkan gerak berpindahnya benda dari satu tempat yg lain. Konsep yang benar menjelaskan bahwa gaya bersifat nyata atau konkret dan melihat aspek arah dan akibatnya terhadap gerak, sedangkan gerak perpindahan benda yang memperhatikan faktor kecepatan percepatan, dan gaya yang mempengaruhinya. Jadi peserta didik mengalami miskonsepsi karena pengalaman yang mereka lihat dari kehidupan sehari-hari sehingga menyebabkan pula pemikiran asosiatif yang dapat diungkapkan oleh peserta didik. Peserta didik menganggap bahwa konsep jenis-jenis gaya terbagi atas tiga gaya gesek, gaya gravitasi, dan gaya pegas, dan peserta didik menganggap hanya dua konsep jenis-jenis gerak yang terdiri atas gerak lurus, gerak melengkung. Setelah dilakukan wawancara, peneliti menemukan bahwa peserta didik kurang dalam memahami proses pembelajaran yang diberikan oleh pendidik. Konsep yang benar yakni Menurut (Inabuy et al., 2021) Jenis-jenis gaya terbagi atas 6 bagian yaitu: (1) Gaya listrik, (2) Gaya pegas, (3) Gaya magnet, (4) Gaya gesek, (5) Gaya gravitasi, (6) Gaya otot. Dan jenis-jenis gerak terbagi atas 4 bagian yaitu: (1) Gerak horizontal, (2) Gerak vertikal, (3) Gerak lurus, (4) Gerak melengkung, Sedangkan Hubungan berkaitan erat dengan kehidupan manusia.

Miskonsepsi peserta didik materi pengaplikasian gerak dan gaya. Hasil tes menunjukkan bahwa peserta didik memahami bahwa benda memerlukan gaya untuk tetap bergerak dan juga ada yang memahami bahwa benda yang bergerak akan tetap bergerak meskipun dengan kecepatan konstan kecuali ada gaya yang bekerja untuk mengubah keadaannya. Setelah dilakukan wawancara, peneliti menemukan bahwa peserta didik benda memerlukan gaya untuk tetap bergerak karena menganggap itu hal yang nyata

karena dilakukan dalam kehidupan sehari-hari. Pada wawancara tanggal 4 Desember 2023, N mengatakan, "Benda perlu didorong terus-menerus untuk tetap bergerak". Jadi peserta didik mendapatkan miskonsepsi tersebut berdasarkan pengamatannya di kehidupan sehari-hari. Konsep yang benar menurut (Suryanto & Bakhri, 2021) menjelaskan bahwa hukum kekekalan gerak Newton, benda yang bergerak akan tetap bergerak dengan kecepatan konstan kecuali gaya ada gaya luar yang bekerja untuk mengubah keadaannya.

Hasil Riset Faktor-Faktor Penyebab Miskonsepsi. Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik yang mengalami miskonsepsi, secara umum miskonsepsi disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu metode pengajaran pendidik, kurangnya minat belajar, intuisi, buku teks dan kurangnya kemampuan pada peserta didik dalam memahami proses pembelajaran. Pengembangan pengetahuan peserta didik dalam pembelajaran dipengaruhi oleh keberhasilan pendidik dalam proses mengajarnya. Menurut (Rohmah *et al.*, 2023) menyatakan bahwa kekeliruan pendidik menyampaikan materi kepada siswa akan berbahaya, terutama ketika informasi hanya bersumber dari instruktur. Karena sistem pembelajaran menjadi berpusat pada guru karena pendidik yang tidak kompeten, siswa tidak mampu mengkomunikasikan pemikiran dan pemahamannya. Hal seperti ini akan menyebabkan meningkatnya kesalahpahaman siswa.

Peserta didik merasa bahwa konsep gerak dan gaya terasa sulit karena adanya konsep pembelajaran gerak dan gaya yang bersifat abstrak, sehingga peserta didik memiliki pemikiran asosiatif dan juga reasoning yang tidak lengkap/salah yang disampaikan oleh pendidik sekolah. Peserta didik juga memiliki kesulitan dalam memahami buku teks. Sesuai dengan pernyataan (Pertiwi & Setyarsih, 2015) mengemukakan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam merupakan pembelajaran yang sulit dipahami karena bersifat abstrak, karena pada kenyataannya belajar Ilmu Pengetahuan Alam menurut tingkat pemahaman yang lebih tinggi daripada penghafalan. dengan menggunakan semua kemampuan berpikir Anda dan melakukan pembelajaran dengan cara yang efektif dan efisien untuk mencapai hasil terbaik. Untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa, pendidik harus mengidentifikasi tantangan yang dihadapi siswa. Siswa mungkin menghadapi kesulitan dalam mempelajari konsep abstrak, perhitungan matematik, memahami materi tertentu dan pemecahan soal.

Penyebab terjadinya miskonsepsi dapat dipengaruhi oleh faktor kurangnya kemampuan penalaran dan kurangnya peserta didik dalam menghubungkan antar konsep. Kurangnya kemampuan penalaran tentu akan menyebabkan miskonsepsi karena peserta didik menyampaikan gagasannya secara spontan tanpa ditelaah terlebih dahulu. Kesalahan dalam konteks tertentu juga akan sangat mempengaruhi pemahaman peserta didik. Hasil penelitian Ria Mahardika (Sukran, 2022) menunjukkan bahwa peserta didik tidak menguasai konsep secara utuh dan menghubungkan satu konsep dengan konsep yang lain Dengan pemahaman parsial, sehingga membuat kesalahpahaman dalam mengikuti pembelajaran.

Pembelajaran IPAS merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit bagi peserta didik, sehingga ada peserta didik yang mengalami miskonsepsi. Penelitian menunjukkan bahwa setiap jenjang pendidikan memiliki masalah dalam klasifikasi makhluk hidup. Salah satu konsep yang ada dalam IPAS adalah gerak dan gaya. Oleh karena itu, perlu adanya pemahaman konsep gerak dan gaya. Jika peserta tidak mengetahui tentang konsep gerak dan gaya, maka peserta didik tidak bisa mengatakan suatu objek yang dilihatnya adalah gerak dan gaya. Konsep gerak dan gaya sering disajikan dalam buku dan diajarkan di sekolah, namun tetap saja terdapat miskonsepsi. Hasil penelitian (Pujayanto, 2015) memaparkan miskonsepsi utama yang dilaporkan dalam penelitian adalah peserta didik belum menguasai konsep gerak jatuh benda, peserta didik menganggap bahwa konsep gerak dan gaya itu sama, peserta didik baru mengetahui penjabaran materi pengaruh gerak dan gaya. (Pujayanto, 2015) juga menemukan adanya miskonsepsi pada konsep gaya pegas, konsep gaya gravitasi bumi, dan besar gaya gesek yang diperoleh dalam aktivitas sehari-hari.

Setiap konsep satu sama lain saling berkaitan, jadi pergi ke terjadi miskonsepsi pada salah satu konsep maka akan mempengaruhi pemahaman konsep yang lainnya. Menurut (Sadiqin *et al.*, 2017) menjelaskan bahwa pemahaman konsep harus ditingkatkan. Kegiatan belajar menyelesaikan masalah

membantu siswa mengintegrasikan pengetahuan deklaratif dan prosedural. Siswa memerlukan pengetahuan awal untuk memecahkan masalah. Walaupun konsep yang benar telah diperkenalkan, siswa yang mengalami miskonsepsi sulit berubah dan selalu kembali ke konsep sebelumnya.

Karakteristik miskonsepsi yaitu melekat dan sulit dihilangkan. Peserta didik tidak melihat alasan yang cukup untuk mengubah miskonsepsinya karena lebih yakin dengan konsepsi yang mereka dapatkan dari pengalamannya sehari-hari. Oleh karena itu, perlu adanya identifikasi miskonsepsi peserta didik, sehingga miskonsepsi peserta didik bisa berkurang titik peserta didik dapat mengembangkan suatu konsep yang benar jika mengalami pengalaman yang bisa membawa perubahan konsep. Menurut (Maftukhah, 2015) menjelaskan bahwa hal yang mampu memotivasi peserta didik, perlu adanya lingkungan yang dapat menarik dan menyenangkan. Hal tersebut dapat diwujudkan dengan menghiasi ruang belajar, menyesuaikan temperatur dan pencahayaan, penataan jam dinding, dan pengadaan peralatan yang nyaman. Pendidik seharusnya menggunakan metode dan bahan yang berbeda dan identifikasi yang seharusnya dilakukan di setiap jenjang pendidikan. Metode pendidikan adalah alat yang digunakan oleh pendidik dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan. Pendidik memiliki peranan yang sangat penting dalam mengatasi miskonsepsi peserta didik.

Pendidik juga harus menyediakan lingkungan belajar yang memudahkan peserta didik dalam memahami materi, menggunakan media yang menarik minat, dan memberikan siswa kesempatan untuk terlibat dalam pembelajaran. Menurut (Purnomo et al., 2022) menjelaskan bahwa strategi yang digunakan pendidik IPA dapat menjadi faktor yang mempengaruhi miskonsepsi peserta didik. Sebagai guru, harus lebih dari hanya mencari "nilai" peserta didik, tetapi juga harus mendengar cerita peserta didik. Ini memungkinkan peserta didik untuk mendapatkan pemahaman yang lebih dalam tentang kekurangan peserta didik karena peserta didik memerlukan umpan balik mengenai gagasan yang benar dan salah titik beberapa strategi penilaian yang mendorong pemahaman konseptual dalam pembelajaran IPA adalah wawancara dan tes diagnostik. Dalam pengajaran pendidik tidak memiliki gambaran seberapa baik dan kurangnya peserta didik pelajari, oleh karena itu konsepsi perlu diidentifikasi dan dianalisis pada tahap awal dengan menggunakan bermacam untuk assessment sepanjang pembelajaran. Menurut (Sutikno, 2019) menjelaskan bahwa Tujuan penilaian formatif adalah untuk melacak kemajuan belajar siswa selama pembelajaran berlangsung dan memberikan balikan (umpan balik) untuk memperbaiki program pembelajaran. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penilaian formatif berguna untuk meningkatkan pembelajaran dan meningkatkan kualitas pendidikan sekolah.

SIMPULAN DAN SARAN

Persentase peserta didik yang mengalami miskonsepsi pada materi gerak dan gaya yang diuji cobakan di kelas IV kepada siswa dengan jumlah 14 siswa, diperoleh hasil a) Konsep jenis-jenis gerak dan gaya mengalami miskonsepsi terbesar sebanyak 43% dengan rincian miskonsepsi yang terdiri atas 2 teori pembelajaran yaitu jenis-jenis gerak (konsep gerak horizontal, vertikal, lurus dan melengkung) dan jenis-jenis gaya (konsep gaya gesek, gravitasi, pegas dan gaya pegas). b) Pada Konsep pengaplikasian gerak dan gaya mengalami miskonsepsi sebesar 40,5% dengan rincian miskonsepsi terdiri dari 5 teori pembelajaran yaitu benda yang awalnya diam menjadi bergerak, benda yang awalnya bergerak menjadi diam, perubahan arah gerak suatu benda, perubahan bentuk suatu benda dan perubahan kecepatan suatu benda. c) Pada deskripsi gerak dan gaya mengalami miskonsepsi terendah sebesar 28,5% dengan rincian miskonsepsi terdiri 3 teori pembelajaran yaitu hakikat, perbedaan, dan arti penting gerak dan gaya dalam kehidupan sehari-hari. Faktor-faktor penyebab miskonsepsi peserta didik konsep gerak dan gaya secara umum, yaitu metode pengajaran pendidik, kurangnya minat belajar, intuisi, buku teks, intuisi dan kurangnya kemampuan pada peserta didik dalam memahami proses pembelajaran. Faktor penyebab miskonsepsi pada konsep gerak dan gaya yang paling dominan adalah penalaran yang tidak lengkap, pemikiran asosiatif dan pengalaman yang tidak sesuai pada materi pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Adi, Y. K., & Oktaviani, N. M. (2019). Faktor-faktor penyebab miskonsepsi siswa SD pada materi life processes and living things. *Profesi Pendidikan Dasar*, 6(1), 91-104.
- Fariza, A., Hasibuan, A. U. H., Simamora, E. C., Ermawan, M. H., Siregar, N. S., Mirzah, N., & Gaol, S. I. L. (2025). Miskonsepsi Siswa Sekolah Dasar tentang Konsep IPA: Studi Kasus di kelas VI SDN 024755. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 3(2), 207-217.
- Inabuy, V., Sutia, C., Maryana, O. F. T., Hardanie, B. D., & Lestari, S. H. (2021). Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP Kelas VII. In Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Maftukhah, N. L. (2015). Pengelolaan Lingkungan Belajar Sebagai Motivasi Peserta Didik Di SDIT Luqman Al-Hakim Internasional Yogyakarta (Doctoral dissertation, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).
- Mahrani, M., Maruf, M., Bancong, H., Nurlina, N., & Rahmawati, R. (2023). Development of TPACK-Oriented Teaching Materials Assisted by Google Sites in Science Learning for Elementary Schools. *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, 12(4), pp-360.
- Pertiwi, C. A., & Setyarsih, W. (2015). Konsepsi Siswa Tentang Pengaruh Gaya Pada Gerak Benda Menggunakan Instrumen Force Concept Inventory (FCI) Termodifikasi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)*, 4(2).
- Pujayanto, P. (2015). Diagram Gaya Normal. In *Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika Ke-4 2015*. Sebelas Maret University.
- Purnomo, A., Kanusta, M., Fitriyah, Guntur, M., Siregar, R. A., Ritonga, S., Nasution, S. I., Maulidah, S., & Listantia, N. (2022). Pengantar Model Pembelajaran. Yayasan Hamjah Diha.
- Rohmah, M., Priyono, S., & Septika Sari, R. (2023). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Miskonsepsi Peserta Didik Sma. *Utility: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Ekonomi*, 7(01), 39–47. <https://DOI.Org/10.30599/Utility.V7i01.2165>
- Sadiqin, I. K., Santoso, U. T., & Sholahuddin, A. (2017). Pemahaman konsep IPA siswa SMP melalui pembelajaran problem solving pada topik perubahan benda-benda di sekitar kita. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 3(1), 52-62.
- Syuhendri. (2018). *The Development Of Newtonian Mechanics Conceptual Change Texts To Overcome Students' Misconceptions*. 123(3).
- Subekti, A. (2017). Daerah tempat tinggalku: buku tematik terpadu kurikulum 2013 (Tema 8), buku guru SD/MI kelas IV.
- Sukran, R. (2023). *Analisis Miskonsepsi Peserta Didik Pada Pembelajaran Fisika Menggunakan Metode Certainty Of Response Index Di SMPN 1 Indrapuri* (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry Banda Aceh).
- Suryanto, A., & Bakhri, S. (2021). Buku Fisika 1. Penerbit Insan Cendekia Mandiri (Group Penerbitan CV Insan Cendekia Mandiri).