

MISKONSEPSI SISWA KELAS IV SD PADA MATERI WUJUD ZAT DAN PERUBAHANNYA

Muhammad Yazid Fatkhul Mujib¹, Heru Purnomo²

PGSD Universitas PGRI Yogyakarta

1mujib123muntilan@gmail.com, 2herupurnomo809@gmail.com

ABSTRACT

Misconceptions are one of the main barriers in learning Natural Science (IPA) in elementary schools, especially regarding the matter of states of matter and their changes. A misunderstanding of basic concepts can lead to difficulties for students in studying advanced IPA material. This study aims to identify the level of misconceptions among fourth-grade elementary school students regarding the topic of states of matter and their changes, as well as to provide an overview of which subtopics most frequently generate misconceptions. The method used is quantitative descriptive, employing a two-tier diagnostic test method consisting of multiple-choice questions and open-ended reasons. The research was conducted at Godean 2 Public Elementary School, with a total of 54 respondents from two classes. The results indicate that misconceptions occurred in all tested subtopics, with details: changes in states of matter (69%), types of states of matter (63%), and characteristics of states of matter (39%) The subtopic of changes in state of matter is the area with the highest level of misconceptions. Students have difficulty understanding scientific concepts such as the order of changes in state, the difference between evaporation and boiling, and the effect of temperature on substances. These results indicate the need for more contextual and visual learning, such as direct demonstrations, simple experiments, and the use of digital media. Routine use of diagnostic tests is also recommended to detect and address misconceptions early to support better understanding of science concepts.

Keywords: Misconception, States of Matter, Elementary Science

ABSTRAK

Miskonsepsi merupakan salah satu hambatan utama dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar, terutama pada materi wujud zat dan perubahannya. Pemahaman yang keliru terhadap konsep-konsep dasar dapat berdampak pada kesulitan siswa dalam mempelajari materi IPA lanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat miskonsepsi siswa kelas IV sekolah dasar pada materi wujud zat dan perubahannya serta memberikan gambaran sub topik mana yang paling banyak memunculkan miskonsepsi. Metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan teknik pengumpulan data melalui tes diagnostik two-tier yang terdiri dari pilihan ganda dan alasan

terbuka. Penelitian dilakukan di SD Negeri Godean 2, dengan jumlah responden sebanyak 54 siswa dari dua kelas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa miskonsepsi terjadi pada seluruh sub topik yang diuji, dengan rincian: perubahan wujud zat (69%), jenis-jenis wujud zat (63%), dan karakteristik wujud zat (39%). Sub topik perubahan wujud zat merupakan area dengan tingkat miskonsepsi tertinggi. Siswa kesulitan memahami konsep ilmiah seperti urutan perubahan wujud, perbedaan antara menguap dan mendidih, serta pengaruh suhu terhadap zat. Hasil ini menunjukkan perlunya pembelajaran yang lebih kontekstual dan visual, seperti demonstrasi langsung, eksperimen sederhana, dan pemanfaatan media digital. Penggunaan tes diagnostik secara rutin juga disarankan untuk mendeteksi dan menangani miskonsepsi sejak dini guna mendukung pemahaman konsep IPA yang lebih baik.

Kata Kunci: Miskonsepsi, Wujud Zat, IPA

A. Pendahuluan

Pendidikan memiliki peran penting sebagai dasar utama dalam membentuk karakter dan kecerdasan generasi muda. Kurikulum di Indonesia, termasuk Kurikulum Merdeka, disusun untuk menyesuaikan dengan tuntutan zaman serta perkembangan teknologi (Tuerah & Tuerah, 2023). Kurikulum ini menitikberatkan pada penguatan karakter dan pengembangan kompetensi siswa agar mampu menghadapi tantangan di tingkat global (Ningrum & Pujiastuti, 2023). Oleh karena itu, pendidikan tidak hanya berpusat pada pencapaian akademik semata, tetapi juga berperan dalam membentuk kepribadian serta mempersiapkan

siswa untuk menghadapi tantangan di masa depan.

Pendidikan pada jenjang sekolah dasar memegang peranan yang sangat penting dalam membangun fondasi pengetahuan dan keterampilan siswa. Pada jenjang ini, siswa mulai dikenalkan dengan berbagai konsep dasar yang akan menjadi landasan bagi pembelajaran di tingkat berikutnya (Darsyah, 2023). Selain itu, sekolah dasar juga menjadi tempat untuk mengembangkan nilai-nilai dan sikap positif (Hafidz et al., 2025). Pada jenjang ini siswa belajar berinteraksi secara sosial, membangun karakter, dan memahami lingkungan sekitarnya. Sehingga, pendidikan dasar sangat berpengaruh terhadap

perkembangan pribadi dan kesiapan anak menghadapi masa depan.

Proses pembelajaran di sekolah dasar perlu dirancang secara efektif dan efisien agar tujuan pendidikan yang diharapkan dapat tercapai. Untuk itu, dalam merencanakan pembelajaran, guru harus mempertimbangkan materi, media, dan metode pembelajaran yang selaras dengan karakteristik peserta didik (Anisah et al., 2025). Guru juga memiliki peran sebagai pendamping pembelajaran yang dapat mengenali kebutuhan siswa serta merancang pendekatan pembelajaran yang sesuai. (Panjaitan & Hafizzah, 2025). Selain itu, guru diharapkan mampu membangun lingkungan kelas yang komunikatif, menyenangkan, dan mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar. Sehingga, perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran yang sesuai dapat menciptakan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa, serta mendukung tercapainya kompetensi siswa secara optimal.

Dalam praktiknya, pembelajaran yang efektif sangat dipengaruhi oleh penerapan teori-teori pendidikan. Salah satu pendekatan yang relevan

adalah teori konstruktivisme, yang menggarisbawahi bahwa siswa perlu terlibat secara aktif dalam membentuk pemahamannya melalui pengalaman belajar dan interaksi dengan lingkungan (Salsabila et al., 2024). Guru dituntut untuk kreatif dalam memilih pendekatan pembelajaran, seperti *discovery learning* atau *problem-based learning*, agar siswa mampu menguasai konsep dengan lebih dalam dan memiliki makna yang jelas (Budiyanti et al., 2023). Dengan demikian, kegiatan belajar tidak hanya menitikberatkan pada pemberian pengetahuan, melainkan juga mendorong pengembangan kemampuan analisis dan *problem solving* siswa.

Namun, dalam kegiatan pembelajaran IPA, terutama pada materi mengenai wujud zat dan perubahan bentuknya, siswa SD masih sering mengalami berbagai kendala. Salah satu masalah yang umum terjadi adalah munculnya miskonsepsi. Miskonsepsi merupakan pemahaman yang tidak tepat atau keliru terhadap suatu konsep (Mariyadi & WA, 2023). Hal ini dapat menghambat pemahaman

siswa terhadap materi lanjutan yang lebih kompleks.

Miskonsepsi bukan hanya dialami oleh sedikit siswa, melainkan telah menjadi masalah umum dalam pembelajaran IPA, terutama pada materi wujud zat dan perubahannya. Hal ini juga terjadi di SD Negeri Godean 2, khususnya di kelas IV, yang teridentifikasi melalui tes diagnostik. Penelitian yang dilakukan pada dua kelas, yaitu kelas IV A dan IV B, yang masing-masing terdiri dari 27 siswa, mengindikasikan bahwa sebagian besar peserta didik mengalami kesalahan konsep pada tiga subtopic materi, yaitu jenis wujud zat (63%), karakteristik wujud zat (39%), dan perubahan wujud zat (69%). Siswa masih sulit membedakan konsep secara benar, sering kali mengandalkan pemahaman seadanya, dan belum mampu mengaitkan materi dengan pengalaman nyata, terutama dalam memahami sifat zat dan proses perubahannya yang melibatkan energi. Sejalan dengan itu, Indriyani et al. (2024) menyatakan bahwa miskonsepsi ini muncul karena rendahnya pemahaman konsep dan minimnya pengalaman belajar yang

nyata. Oleh karena itu, penting untuk mendeteksi dan mengatasi miskonsepsi sejak awal agar siswa tidak kesulitan memahami konsep-konsep IPA yang lebih lanjut.

Tes diagnostik *two tier* adalah instrumen yang efektif untuk mengidentifikasi miskonsepsi siswa. Tes ini terdiri dari dua tingkatan pertanyaan, yaitu pilihan ganda mengenai konsep yang diuji dan pertanyaan terbuka tentang alasan jawaban yang dipilih (Dayanti, 2021). Dengan menganalisis jawaban pada kedua tingkatan ini, guru dapat mengetahui apakah siswa memiliki pemahaman yang benar, tidak tahu konsep, atau memiliki miskonsepsi (Rosyada et al., 2021). Keunggulan tes ini termasuk kemampuannya untuk mengidentifikasi miskonsepsi dengan lebih akurat. Selain itu, tes ini juga memberikan informasi mengenai alasan di balik pilihan jawaban siswa dan dapat digunakan untuk mengevaluasi efektivitas pembelajaran serta mengidentifikasi area yang perlu perbaikan. Oleh karena itu, penggunaan tes diagnostik *two-tier* menjadi alat yang tepat untuk mendeteksi miskonsepsi yang dialami siswa serta

berkontribusi dalam meningkatkan mutu proses pembelajaran.

Merujuk pada penjelasan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa pendidikan dasar berperan penting dalam pembentukan karakter siswa, pengetahuan, dan keterampilan siswa sebagai bekal menghadapi masa depan. Perencanaan pembelajaran yang optimal harus disesuaikan dengan karakteristik siswa serta didukung oleh penerapan teori pendidikan yang sesuai, salah satunya adalah pendekatan konstruktivis yang memungkinkan siswa membangun pemahamannya melalui keterlibatan langsung dalam pengalaman belajar dan interaksi dengan lingkungan sekitar. Dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), terutama pada topik wujud zat dan perubahan bentuknya, miskonsepsi masih menjadi masalah umum yang menghambat pemahaman siswa. Oleh karena itu, penggunaan instrumen seperti tes diagnostik two-tier penting dilakukan untuk mengidentifikasi dan mengatasi miskonsepsi secara tepat agar tidak membuat siswa kesulitan memahami

materi IPA yang lebih sulit di jenjang berikutnya.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan deskriptif kuantitatif dan dilakukan di SD Negeri Godean 2, dengan tujuan untuk mengidentifikasi adanya miskonsepsi pada siswa kelas IV. Data dikumpulkan melalui tes diagnostik. Selain itu, wawancara digunakan sebagai metode untuk menggali informasi terkait penyebab terjadinya miskonsepsi pada siswa. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik sampling jenuh, yaitu metode yang melibatkan seluruh anggota populasi sebagai partisipan dalam penelitian. (Sugiyono, 2018).

Responden dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Godean 2 yang terbagi dalam dua kelas, dengan jumlah total 54 peserta. Tes diagnostik digunakan untuk mengumpulkan data, di mana soal pilihan ganda tentang materi gaya menjadi alat pengukurannya. Jawaban dari tes diagnostik yang diberikan kepada responden akan dianalisis, dan hasil analisis tersebut

akan mengungkap persentase miskonsepsi yang dialami siswa pada materi wujud zat dan perubahannya. Miskonsepsi tersebut dapat diidentifikasi melalui tes diagnostik yang telah dirancang dan diuji kelayakannya oleh para ahli sebelum digunakan.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Instrumen yang digunakan berupa tes diagnostik pilihan ganda dua tingkat (two-tier multiple choice), dan hasilnya dianalisis secara persentase untuk mengetahui persentase siswa yang mengalami miskonsepsi. Pengukuran variabel difokuskan pada tingkat pemahaman siswa terhadap materi wujud zat dan perubahannya. Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi serta menggambarkan tingkat miskonsepsi berdasarkan jawaban siswa pada masing-masing tingkat soal.

Setelah pelaksanaan tes diagnostik, data hasil jawaban siswa dianalisis menggunakan rumus persentase yang dirujuk dari pendapat Sudijono dalam Alawiyah et al. (2017) sebagai berikut :

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

Keterangan:

F: frekuensi jawaban siswa pada tiap soal

N: total siswa

P: persentase jawaban untuk setiap soal

Langkah selanjutnya dalam analisis data adalah mengidentifikasi butir soal dan subbab materi yang paling banyak menimbulkan miskonsepsi pada siswa. Selain itu, dilakukan pula pengelompokan siswa berdasarkan tingkat miskonsepsi yang dialaminya. Kategori tingkat miskonsepsi ini mengacu pada persentase yang dikemukakan oleh Suwarna (2013), yang disajikan dalam bentuk tabel berikut:

Tabel 1 Kategori Miskonsepsi

Presentase	Kategori
0-30%	Rendah
31-60%	Sedang
61-100%	Tinggi

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil tes diagnostik yang dilaksanakan di SD Negeri Godean 2 menunjukkan adanya tingkat miskonsepsi yang bervariasi pada masing-masing subbab materi wujud

zat dan perubahannya. Rincian jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi beserta persentasenya ditampilkan dalam tabel berikut:

Tabel 2 Presentase Miskonsepsi Siswa Pada Tiap Sub Topik

Sub Topik	IV A	IV B	Total Siswa Salah (dari 54)	Persentase
Jenis-jenis wujud zat	18	16	34	63%
Karakteristik wujud zat	10	11	21	39%
Perubahan wujud zat	19	18	37	69%

Tes diagnostik diberikan kepada 54 siswa kelas IV di SD Negeri Godean 2, yang terdiri atas 27 siswa dari kelas IV A dan 27 siswa dari kelas IV B yang bertujuan untuk mengukur pemahaman konseptual siswa terhadap materi IPA khususnya pada topik wujud zat dan perubahannya. Terdapat tiga sub topik utama yang diuji, yaitu jenis-jenis wujud zat, karakteristik wujud zat, dan perubahan wujud zat. Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat miskonsepsi siswa tergolong tinggi pada seluruh sub topik, dengan persentase keseluruhan mencapai lebih dari 60% pada dua sub topik utama. Hal ini menandakan bahwa pembelajaran IPA di tingkat sekolah dasar masih menghadapi tantangan

besar dalam membangun pemahaman ilmiah siswa secara menyeluruh. Menurut Suparno (2013), siswa sekolah dasar cenderung membentuk pemahaman berdasarkan pengalaman langsung dan persepsi inderawi, bukan berdasarkan prinsip ilmiah yang logis dan abstrak. Hal ini diperkuat oleh Fariza et al. (2025) yang menyatakan bahwa miskonsepsi sering kali terjadi karena materi diajarkan tanpa pengalaman langsung, sehingga siswa hanya menghafal tanpa benar-benar memahami makna. Sejalan dengan hal tersebut, Putri & Subekti (2021) mengungkapkan bahwa sebagian besar siswa mengalami miskonsepsi karena konsep awal yang mereka miliki sudah keliru, namun tetap diyakini sebagai benar.

Pada sub topik jenis-jenis wujud zat, diketahui bahwa 34 dari 54 siswa (63%) mengalami miskonsepsi, dengan rincian 18 siswa dari kelas IV A dan 16 siswa dari kelas IV B. Persentase ini mencerminkan bahwa sebagian besar siswa belum memahami secara tepat bahwa zat terdiri dari wujud padat, cair, dan gas. Miskonsepsi umum yang ditemukan antara lain anggapan bahwa gas

bukanlah zat karena tidak dapat dilihat dan disentuh. Hal ini menunjukkan pemahaman siswa masih terikat pada persepsi visual dan taktil, bukan pada konsep ilmiah bahwa gas memiliki massa dan menempati ruang. Menurut Fariza et al. (2025) miskonsepsi tentang gas sering terjadi karena guru jarang menggunakan alat bantu visual atau eksperimen yang menunjukkan bahwa udara dapat memberi tekanan atau menempati ruang. Selain itu, riset oleh Yuyu Yuliati (2017) menunjukkan bahwa siswa usia SD memiliki kecenderungan untuk memahami konsep secara konkret, sehingga ketika dihadapkan pada materi abstrak seperti gas, mereka cenderung membuat kesimpulan intuitif yang tidak selalu tepat. Untuk itu, diperlukan media pembelajaran yang dapat menjembatani antara pengalaman konkret siswa dengan konsep ilmiah yang lebih abstrak. Media seperti gambar, video, atau simulasi digital dapat membantu siswa memvisualisasikan bagaimana zat padat, cair, dan gas memiliki perbedaan sifat dan susunan partikel. Hal ini selaras dengan pendapat Risqi et al. (2021) yang menyatakan

bahwa media visual sangat diperlukan dalam pembelajaran klasifikasi zat karena mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep yang tidak mudah diamati secara langsung.

Sebanyak 21 dari 54 siswa (39%) mengalami miskonsepsi pada sub topik karakteristik wujud zat, dengan 10 siswa dari kelas IV A dan 11 siswa dari kelas IV B. Siswa belum sepenuhnya memahami sifat khas masing-masing wujud zat, seperti bentuk dan volume zat padat yang tetap, bentuk berubah dan volume tetap pada zat cair, serta sifat gas yang berubah-ubah sesuai wadahnya. Ketidakpahaman ini tercermin dari jawaban siswa terhadap soal yang mengaitkan peristiwa sehari-hari dengan konsep wujud zat. Misalnya, dalam soal yang menggambarkan aktivitas menuang minyak, meniup balon, dan mengeluarkan es batu, sebagian besar siswa tidak mampu mengidentifikasi bahwa minyak (zat cair) memiliki bentuk berubah namun volume tetap, udara (zat gas) memiliki bentuk dan volume berubah, dan es batu (zat padat) memiliki bentuk dan volume tetap. Banyak

siswa justru memilih jawaban yang tidak sesuai, seperti menyatakan bahwa semua benda memiliki bentuk tetap karena berada dalam wadah, atau mengira udara memiliki bentuk tetap karena balon terlihat utuh. Penelitian oleh Indriyani et al. (2024) juga mengungkapkan temuan serupa, yakni masih tingginya jumlah siswa sekolah dasar yang mengalami miskonsepsi terkait konsep bentuk dan volume zat. Temuan ini juga didukung oleh penelitian Clara & Haratua (2020) yang menekankan bahwa pemahaman konsep wujud zat pada siswa SD masih terbatas dan sering keliru dalam membedakan karakteristik zat padat, cair, dan gas. Selain itu, penelitian dari Fariza et al. (2025) menunjukkan bahwa pengalaman sehari-hari siswa sering kali tidak cukup untuk membentuk pemahaman ilmiah yang tepat, bahkan dapat memperkuat miskonsepsi terhadap konsep-konsep seperti karakteristik zat dan fenomena alam.

Selain itu, dalam soal tentang mengelompokkan benda berdasarkan wujud zat, masih banyak siswa yang keliru membedakan antara zat padat, cair, dan gas. Misalnya, ada yang

menganggap kayu atau oksigen termasuk zat cair. Kesalahan ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa tentang bentuk dan volume zat masih sangat lemah dan perlu perhatian lebih. Menurut Mulyani et al. (2023), miskonsepsi seperti ini bisa terjadi karena siswa tidak memiliki pengalaman nyata dalam membedakan sifat-sifat zat, serta pembelajaran yang mereka terima kurang membantu mereka memahami secara jelas. Hal ini didukung dengan pendapat Fariza et al. (2025) yang menegaskan bahwa pembelajaran yang kurang memfasilitasi eksplorasi langsung terhadap sifat zat menyebabkan miskonsepsi yang berkelanjutan. Sementara itu, Adenan et al. (2023) menyarankan pendekatan pembelajaran yang lebih konkret dan kontekstual, seperti penggunaan media visual dan eksperimen sederhana, untuk membantu siswa membangun pemahaman yang benar tentang karakteristik wujud zat. Oleh karena itu, guru perlu mengintegrasikan metode pembelajaran yang melibatkan aktivitas eksplorasi dan penggunaan media representatif agar siswa dapat

memahami konsep wujud zat secara lebih mendalam dan mengurangi miskonsepsi.

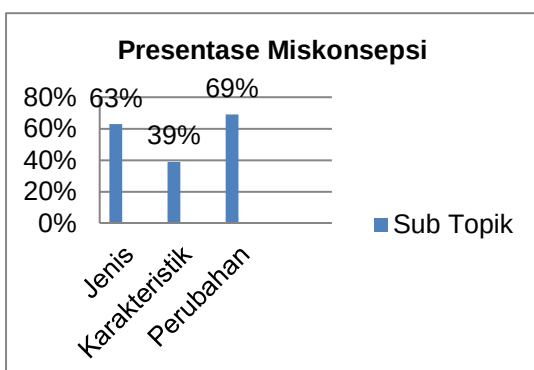
Temuan paling mencolok dalam hasil tes diagnostik muncul pada sub topik perubahan wujud zat, dengan jumlah siswa yang mengalami miskonsepsi mencapai 37 dari 54 siswa (69%), terdiri atas 19 siswa kelas IV A dan 18 siswa kelas IV B. Persentase ini merupakan tingkat miskonsepsi tertinggi dibandingkan sub topik lainnya. Meskipun perubahan wujud zat seperti mencair, menguap, dan mengembun sering ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, mayoritas siswa masih kesulitan menjelaskan urutan perubahan secara ilmiah. Dalam soal yang menguji urutan peristiwa mulai dari es dikeluarkan hingga terbentuk titik-titik air di permukaan kaca, banyak siswa menyusun urutan secara keliru, misalnya mendahulukan proses mendidih sebelum mencair atau mengembun sebelum menguap. Ketidaktepatan ini menunjukkan bahwa siswa belum memahami keterkaitan antara suhu, energi, dan jenis perubahan wujud zat. Menurut Sari et al. (2023), miskonsepsi semacam ini berkaitan erat dengan

minimnya media konkret dan pembelajaran berbasis observasi. Penelitian Damayanti et al. (2025) juga menegaskan bahwa konsep seperti menguap dan mendidih sering tertukar karena keduanya sulit dibedakan tanpa praktik langsung. Sementara itu, R. A. Sari et al. (2022) menyarankan penggunaan demonstrasi sederhana untuk memvisualisasikan urutan perubahan wujud zat secara runtut dan logis.

Jika ditinjau secara keseluruhan, maka dapat dilihat bahwa miskonsepsi paling tinggi terjadi pada sub topik perubahan wujud zat (69%), disusul oleh jenis-jenis wujud zat (63%), dan yang terendah karakteristik wujud zat (39%). Fakta ini menandakan bahwa meskipun perubahan wujud zat tampak lebih mudah dikenali dalam kehidupan nyata, ternyata konsep ilmiah di balik perubahan tersebut masih belum dipahami secara benar. Hal ini menandakan pentingnya pendekatan pembelajaran berbasis pengalaman langsung (*experiential learning*), demonstrasi, serta penggunaan media visual dan digital. Wardani et al. (2024) merekomendasikan pemanfaatan

Augmented Reality (AR) untuk menjelaskan transformasi wujud zat karena siswa dapat melihat langsung simulasi proses perubahan dari bentuk satu ke bentuk lain. Pendekatan ini dapat mengatasi keterbatasan imajinasi siswa terhadap proses mikroskopis. Selain itu, Rangkuti et al. (2024) menegaskan bahwa media interaktif seperti animasi dan simulasi dapat meningkatkan daya ingat dan pemahaman konseptual siswa dalam materi-materi abstrak seperti IPA.

Untuk memberikan gambaran visual yang lebih jelas, hasil analisis ini kemudian dituangkan dalam bentuk diagram batang yang menampilkan tingkat miskonsepsi pada masing-masing sub topik. Diagram ini tidak hanya membantu membandingkan tingkat pemahaman siswa secara kuantitatif, tetapi juga dapat digunakan sebagai acuan dalam merancang strategi remediasi yang sesuai dan tepat sasaran.



Grafik 1 Presentase Miskonsepsi Siswa SD Pada Tiap Sub Topik

Berdasarkan diagram tersebut, dapat disimpulkan bahwa fokus utama perbaikan pembelajaran harus diarahkan pada sub topik dengan miskonsepsi tertinggi, yaitu perubahan wujud zat dan jenis-jenis wujud zat. Guru perlu mendesain ulang proses pembelajaran dengan mengintegrasikan pendekatan multisensori, penggunaan alat peraga partikel, hingga simulasi digital. Perubahan ini penting untuk membantu siswa membangun skema kognitif baru yang lebih ilmiah dan terbebas dari miskonsepsi yang mengakar sejak dini. Dengan demikian, pembelajaran IPA di sekolah dasar akan lebih bermakna dan berdampak jangka panjang terhadap kesiapan siswa dalam memahami konsep ilmiah di jenjang yang lebih tinggi.

E. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa miskonsepsi masih menjadi permasalahan signifikan dalam pembelajaran IPA di kelas IV SD,

terutama pada materi wujud zat dan perubahannya. Dari 54 siswa yang mengikuti tes diagnostik, ditemukan bahwa sub topik perubahan wujud zat memiliki tingkat miskonsepsi tertinggi sebesar 69%, diikuti oleh jenis-jenis wujud zat sebesar 63%, dan karakteristik wujud zat sebesar 39%. Meskipun konsep-konsep tersebut dekat dengan kehidupan sehari-hari, siswa belum mampu memahami secara ilmiah proses seperti mencair, menguap, dan mengembun. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang selama ini digunakan belum sepenuhnya efektif dalam membangun pemahaman konseptual yang tepat. Sebagian besar miskonsepsi bersifat konseptual dan terjadi akibat kurangnya penggunaan media konkret, minimnya pengalaman langsung, dan pendekatan pembelajaran yang cenderung abstrak.

Sebagai upaya perbaikan, guru disarankan untuk mengintegrasikan pendekatan pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*) melalui demonstrasi sederhana, eksperimen langsung, serta pemanfaatan media visual dan digital

seperti simulasi atau Augmented Reality (AR). Penggunaan tes diagnostik *two-tier* secara berkala juga penting untuk mengidentifikasi miskonsepsi sejak dini dan menyusun strategi remediasi yang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Adenan, M. B., Djazilan, M. S., Kaiyan, & Safaatun. (2023). Peningkatan Hasil Belajar IPAS Materi Wujud Zat melalui Pendekatan Kontekstual pada Siswa Kelas IV SDN Jemirahan. *NATIONAL CONFERENCE FOR UMMAH (NCU)*, 02(2), 136–140.
- Alawiyah, Ngadimin, N. S., & A. H. (2017). Identifikasi Miskonsepsi Siswa dengan Menggunakan Metode Indeks Respon Kepastian (IRK) pada Materi Impuls dan Momentum Linear di SMA Negeri 2 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2(2), 272–276.
- Anisah, N., Rumatoras, R., & Maskhuliah, P. (2025). Memahami Karakteristik Psikologis Peserta Didik untuk Meningkatkan Proses Pembelajaran. *Journal Innovation in Education*, 3(1), 128–137.
<https://doi.org/https://doi.org/10.59841/inoved.v4i1.2142>
- Budiyanti, K., Zaim, M., & Thahar, H. E. (2023). Teori-Teori Pendidikan

- dan Pengaruhnya terhadap Pembelajaran Bahasa Abad ke-21. *Journal of Education Research*, 4(4), 2471–2479.
- Clara, S., & Haratua. (2020). Miskonsepsi Siswa Kelas Rangkap SDN 47 Sekadau Pada Materi Sifat dan Perubahan Wujud Benda. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 9(3), 1–10.
- Damayanti, K., Ratih, D., Far'hah, K. N., Anjura, D., Yolanda, D., Salma, C., & Sukmawati, W. (2025). Analisis Miskonsepsi Pemahaman Konsep Penguapan pada Konteks Air Mendidih pada Siswa Sekolah Dasar. *Dewantara: Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora*, 4(1), 58–67.
- Darsyah, S. (2023). Konsep Dasar Belajar Dan Pembelajaran Dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 5(2), 857–861.
<https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jpdk.v5i2.12957>
- Dayanti, M. (2021). *Identifikasi Miskonsepsi Peserta Didik Pada Materi Larutan Penyangga Dengan Menggunakan Tes Diagnostik Two-Tier Di SMA Negeri 2 Meulaboh*. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
- 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.
<https://doi.org/https://doi.org/10.55606/jubpi.v3i2.3825>
- Hafidz, M., Susanto, N. W., & Hermina, D. (2025). Peran Adab Al-'Alim Wa Al-Muta'allim Imam Nawawi Dalam Strategi Pengelolaan Pendidikan Karakter Siswa Sekolah Dasar. *Journal Islamic Education*, 4(1), 22–38.
- Indriyani, L. S., Hamdu, G., & Saputra, E. R. (2024). Analisis Miskonsepsi Siswa kelas V Pada Materi Sifat dan Perubahan Wujud Benda di SDN 1 Nagarawangi. *Journal of Elementary Education*, 07(04), 603–608.
- Mariyadi, & WA, I. R. (2023). Analisis Miskonsepsi Peserta Didik Kelas VI Sekolah Dasar Pada Pembelajaran IPA Materi Gaya Gravitasi. *Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1), 77–85.
<https://doi.org/10.24929/lensa.v13i1.225>
- Mulyani, D., Nulhakim, L., & Vitasari, M. (2023). Analisis Miskonsepsi Konsep Zat dan Karakteristiknya Pada Siswa Kelas VII SMP. *PENDIPA Journal of Science Education*, 7(3), 439–444.
<https://doi.org/https://doi.org/10.3>

- 3369/pendipa.7.3.439-444
- Ningrum, R. C., & Pujiastuti, H. (2023). Analisis Permasalahan Guru Dalam Penerapan Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08(03), 3236–3246.
- Panjaitan, H., & Hafizzah, F. (2025). Peran Guru Sebagai Fasilitator dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di SDIT Mutiara Ilmu Kuala. *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial, dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 328–343.
- Putri, R. E., & Subekti, H. (2021). Analisis Miskonsepsi Menggunakan Metode Four- Tier Certainty Of Response Index: Studi Eksplorasi Di SMP Negeri 60 Surabaya. *PENSA E-JURNAL: PENDIDIKAN SAINS*, 9(2), 220–226.
- Rangkuti, E., Ramadhani, M., & Herdyana, T. (2024). Pengaruh Media Animasi Terhadap Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas IV SD Negeri 101961 Timbang Deli T . A 2022 / 2023. *TEMATIK: JURNAL PENELITIAN PENDIDIKAN DASAR*, 3(2), 130–134.
<https://doi.org/https://doi.org/10.57251/tem.v3i2.1499>
- Risqi, S. W., Azizah, I. N., & Silfianah, I. (2021). Assesing Students' Chemical Understanding On Classification Of Matters. *J-PEK (Jurnal Pembelajaran Kimia)*, 6(1), 19–25.
- Rosyada, F., Supardia, K. I., Kasmua, & Sriwijayanti, N. (2021). Desain Tes Diagnostik Two-Tier Untuk Analisis Pemahaman Konsep Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 15(2), 2873 – 2884.
- Salsabila, S., Nugraha, A. B., & Gusmaneli, G. (2024). Konsep Dasar Belajar dan Pembelajaran dalam Pendidikan. *PUSTAKA: Jurnal Bahasa dan Pendidikan*, 4(2), 100–110.
- Sari, J., Hermansah, B., & Prasrihamni, M. (2023). Pengaruh Media Konkret Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 7(1), 15–24.
<https://doi.org/https://doi.org/10.24036/jippsd.v7i1>
- Sari, R. A., Wana, P. R., & Khusniyah, T. W. (2022). Pengaruh Metode Demonstrasi Pada Materi Perubahan Wujud Benda Tema 3 Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas 3 SDN Tambkromo 1. *Pendas :JurnalIlmiahPendidikan Dasar*, 7(1), 148–156.
<https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v7i1.5317>

- Sugiyono. (2018). Prof. Dr. Sugiyono. 2018. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta. Prof. Dr. Sugiyono. 2018. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta. <https://doi.org/https://doi.org/10.36595/jire.v7i1.1164>
- Yuyu Yulianti. (2017). *Miskonsepsi Siswa Pada Pembelajaran Ipa Serta Remediasinya*. 2, 50–58.
- Suparno, P. (2013). *Miskonsepsi & Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*. Gramedia Widiasarana Indonesia. <https://books.google.co.id/books?id=sFJJDwAAQBAJ>
- Suwarna, I. P. (2013). Analisis Miskonsepsi Siswa SMA Kelas X Pada Mata Pelajaran Fisika Melalui CRI (Certainty Of Response Index) Termodifikasi. *Jurnal Laporan Lemlit FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*, 1–30.
- Tuerah, R. M. S., & Tuerah, J. M. (2023). Kurikulum Merdeka dalam Perspektif Kajian Teori: Analisis Kebijakan untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran di Sekolah. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(19), 979–988. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.10047903>
- Wardani, K. K., Alwiyanti, N. A., & Widodo, T. (2024). Pemanfaatan Augmented Reality Untuk Memvisualisasi Perubahan Wujud Benda Bagi Siswa Sekolah Dasar. *JIRE (Jurnal Informatika & Rekayasa Elektronika)*, 7(1), 132–139.