



Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas IV MI/SD pada Materi Gaya dalam Pembelajaran IPAS

Evi Afriliyani Nur Aisah¹, Lailatul Inayah², Mila Nur Azizah³

Universitas Nahdatul Ulama Sunan Giri

¹ eviafriliyani123@gmail.com, ² in679039@gmail.com, ³ milanurazizah70@gmail.com

Article Info

Article history:

Received May 14, 2026

Revised May 27, 2026

Accepted June 10, 2026

Keywords:

misconception, force, IPAS, elementary students, science learning

ABSTRACT

Misconceptions often hinder 4th-grade MI/SD students' understanding of Natural and Social Sciences (IPAS) concepts, particularly regarding the topic of force. This qualitative descriptive literature review aims to analyze the forms, causes, and solutions to these misconceptions. Findings reveal that common misconceptions include assuming force is solely human muscle power, confusing push and pull forces, and believing stationary objects experience no forces. Contributing factors include students' prior knowledge, inappropriate teaching methods, limited learning media, and abstract concept explanations. To address these issues, the implementation of inquiry-based learning, experiments, conceptual change approaches, and interactive media is recommended. Consequently, teachers must identify misconceptions early and design hands-on learning experiences to foster accurate conceptual understanding.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Article Info

Article history:

Received May 14, 2026

Revised May 27, 2026

Accepted June 10, 2026

Keywords:

miskonsepsi, gaya, IPAS, siswa sekolah dasar, pembelajaran sains

ABSTRAK

Miskonsepsi sering menghambat pemahaman konsep Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) pada siswa kelas IV MI/SD, khususnya pada materi gaya. Penelitian studi literatur dengan pendekatan deskriptif kualitatif ini bertujuan menganalisis bentuk, penyebab, serta solusi dari miskonsepsi tersebut. Hasil kajian menunjukkan bentuk miskonsepsi utama meliputi anggapan bahwa gaya hanya berupa tenaga otot, ketidakmampuan membedakan gaya dorong dan tarik, serta keyakinan bahwa benda diam tidak dipengaruhi gaya. Faktor penyebabnya mencakup prakonsepsi (pengetahuan awal) siswa, metode pengajaran yang kurang tepat, minimnya media, dan penjelasan konsep yang abstrak. Untuk mengatasi hal ini, disarankan penerapan pembelajaran berbasis inkuiri, eksperimen, pendekatan perubahan konseptual, serta penggunaan media interaktif. Implikasinya, guru perlu mengidentifikasi miskonsepsi sejak awal dan merancang pembelajaran berbasis pengalaman langsung agar pemahaman siswa lebih akurat..

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



***Corresponding Author:*****Evi Afriliyani Nur Aisah**

Universitas Nahdatul Ulama Sunan Giri

E-mail: eviafriliyani123@gmail.com

Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam pembangunan sumber daya manusia yang berkualitas. Melalui pendidikan, peserta didik tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, serta kemampuan memecahkan masalah yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Pada jenjang Madrasah Ibtidaiyah (MI) dan Sekolah Dasar (SD), pembelajaran dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna agar peserta didik mampu memahami berbagai fenomena yang terjadi di lingkungan sekitarnya. Salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam mencapai tujuan tersebut adalah Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS).

Dalam Kurikulum Merdeka, IPAS hadir sebagai mata pelajaran yang mengintegrasikan konsep-konsep ilmu pengetahuan alam dan ilmu pengetahuan sosial secara kontekstual. Pembelajaran IPAS bertujuan untuk membentuk peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir ilmiah, rasa ingin tahu yang tinggi, serta kesadaran terhadap lingkungan sosial dan alam. Melalui pembelajaran IPAS, peserta didik diharapkan mampu memahami berbagai fenomena yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan konsep-konsep ilmiah yang benar. Oleh karena itu, keberhasilan pembelajaran IPAS sangat bergantung pada kemampuan peserta didik dalam memahami konsep secara tepat dan mendalam.

Salah satu materi penting yang dipelajari oleh siswa kelas IV MI/SD dalam pembelajaran IPAS adalah materi gaya. Materi ini menjadi dasar bagi pemahaman berbagai konsep fisika lainnya seperti gerak, energi, usaha, dan perubahan bentuk benda. Secara sederhana, gaya dapat diartikan sebagai tarikan atau dorongan yang dapat memengaruhi keadaan suatu benda. Konsep gaya sering dijumpai dalam aktivitas sehari-hari, misalnya ketika mendorong meja, menarik pintu, mengayuh sepeda, atau saat buah jatuh dari pohon akibat pengaruh gravitasi. Kedekatan konsep gaya dengan kehidupan sehari-hari seharusnya memudahkan peserta didik untuk memahaminya. Namun, kenyataannya banyak siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep tersebut secara ilmiah.

Kesulitan memahami konsep gaya sering kali disebabkan oleh adanya perbedaan antara pengalaman sehari-hari siswa dengan penjelasan ilmiah yang diajarkan di sekolah. Peserta didik biasanya membangun pemahaman awal berdasarkan pengamatan dan pengalaman yang mereka alami secara langsung. Pemahaman awal tersebut tidak selalu sesuai dengan konsep ilmiah yang sebenarnya. Ketika peserta didik mempertahankan pemahaman yang keliru dan menggunakannya untuk menjelaskan suatu fenomena, maka kondisi tersebut disebut sebagai miskonsepsi. Miskonsepsi merupakan salah satu permasalahan utama dalam pembelajaran sains karena dapat menghambat proses pembentukan pengetahuan yang benar.

Miskonsepsi tidak hanya menyebabkan kesalahan dalam memahami suatu konsep, tetapi juga dapat memengaruhi proses belajar pada materi berikutnya. Peserta didik yang memiliki miskonsepsi cenderung mengalami kesulitan dalam menghubungkan konsep-konsep baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Akibatnya, pembelajaran menjadi kurang efektif dan tujuan pembelajaran sulit tercapai secara optimal. Dalam konteks pembelajaran IPAS, miskonsepsi dapat menghambat perkembangan kemampuan berpikir



ilmiah siswa karena mereka membangun penalaran berdasarkan konsep yang tidak sesuai dengan fakta ilmiah.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa materi gaya merupakan salah satu materi yang paling sering menimbulkan miskonsepsi pada siswa sekolah dasar. Sebagian siswa beranggapan bahwa gaya hanya berasal dari tenaga manusia sehingga mereka tidak menganggap gaya gravitasi, gaya magnet, atau gaya listrik sebagai bagian dari gaya. Selain itu, banyak siswa yang meyakini bahwa benda yang diam tidak mengalami gaya sama sekali. Beberapa siswa juga beranggapan bahwa benda yang bergerak harus selalu diberikan gaya agar dapat terus bergerak. Pemahaman-pemahaman tersebut menunjukkan bahwa konsep gaya masih belum dipahami secara utuh oleh peserta didik.

Munculnya miskonsepsi pada materi gaya dipengaruhi oleh berbagai faktor. Faktor internal meliputi kemampuan kognitif siswa, pengetahuan awal yang dimiliki, serta cara siswa menginterpretasikan pengalaman sehari-hari. Sementara itu, faktor eksternal meliputi metode pembelajaran yang digunakan guru, media pembelajaran yang tersedia, lingkungan belajar, serta sumber belajar yang digunakan. Dalam banyak kasus, pembelajaran yang terlalu berorientasi pada hafalan dan kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan eksperimen dapat memperkuat terjadinya miskonsepsi. Akibatnya, siswa hanya mengingat informasi tanpa benar-benar memahami makna konsep yang dipelajari.

Pada pembelajaran IPAS di kelas IV MI/SD, konsep gaya seharusnya diajarkan melalui kegiatan yang memungkinkan peserta didik melakukan pengamatan dan percobaan secara langsung. Kegiatan seperti mendorong dan menarik benda, mengamati pengaruh magnet terhadap benda tertentu, atau mengamati benda yang jatuh dapat membantu siswa memahami konsep gaya secara konkret. Namun, dalam praktiknya masih ditemukan pembelajaran yang didominasi oleh penjelasan verbal tanpa dukungan aktivitas eksperimen yang memadai. Kondisi ini menyebabkan konsep yang bersifat abstrak menjadi sulit dipahami oleh peserta didik sehingga meningkatkan risiko terjadinya miskonsepsi.

Identifikasi miskonsepsi menjadi langkah penting yang harus dilakukan oleh guru sebelum melaksanakan pembelajaran. Dengan mengetahui bentuk-bentuk miskonsepsi yang dimiliki siswa, guru dapat merancang strategi pembelajaran yang lebih tepat untuk memperbaiki pemahaman mereka. Berbagai pendekatan seperti pembelajaran berbasis inkuiri, eksperimen sederhana, demonstrasi, diskusi kelompok, dan penggunaan media interaktif telah terbukti efektif dalam membantu peserta didik membangun konsep yang lebih sesuai dengan pengetahuan ilmiah. Oleh karena itu, analisis terhadap miskonsepsi siswa perlu dilakukan secara sistematis agar guru memperoleh gambaran yang jelas mengenai kesalahan konsep yang terjadi.

Penelitian mengenai miskonsepsi pada materi gaya menjadi penting karena konsep ini merupakan fondasi bagi pembelajaran sains pada jenjang berikutnya. Apabila miskonsepsi tidak segera diperbaiki, peserta didik berpotensi mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep yang lebih kompleks. Selain itu, hasil penelitian mengenai miskonsepsi dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dalam pengembangan strategi pembelajaran IPAS yang lebih efektif dan berpusat pada peserta didik.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bentuk-bentuk miskonsepsi yang dialami siswa kelas IV MI/SD pada materi gaya dalam pembelajaran IPAS, mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya miskonsepsi, serta mengkaji berbagai upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasinya. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi guru, peneliti, dan praktisi pendidikan dalam meningkatkan



kualitas pembelajaran IPAS sehingga peserta didik mampu memahami konsep gaya secara lebih tepat, ilmiah, dan bermakna. (Teknologi, Dan, dan Jtp 2025)

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode studi literatur (*library research*). Sumber data yang digunakan berupa data sekunder dari artikel jurnal, buku, prosiding, dan dokumen kebijakan pendidikan terkait miskonsepsi materi gaya pada pembelajaran IPAS di tingkat sekolah dasar, khususnya publikasi dalam rentang sepuluh tahun terakhir. Pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran sistematis pada perpustakaan digital dan repositori ilmiah menggunakan kata kunci spesifik seperti “miskonsepsi”, “konsep gaya”, “pembelajaran IPAS”, dan “*conceptual change*”. Literatur yang terkumpul kemudian diseleksi secara ketat berdasarkan relevansi, kredibilitas, dan keterbaruannya untuk memastikan kesesuaian dengan konteks Kurikulum Merdeka.

Data yang telah diseleksi kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis isi (*content analysis*). Proses ini meliputi tahapan reduksi data, pengelompokan informasi ke dalam kategori spesifik (bentuk, penyebab, dampak, dan solusi miskonsepsi), hingga penarikan kesimpulan secara komprehensif. Untuk menjamin keabsahan data, penelitian ini menerapkan teknik triangulasi sumber, yakni dengan membandingkan dan mengkaji secara kritis temuan dari berbagai literatur yang berbeda guna menghindari bias. Seluruh prosedur dilaksanakan secara sistematis, mulai dari identifikasi masalah hingga penyusunan laporan, dengan harapan dapat memberikan landasan teoritis yang kuat dan rekomendasi perbaikan pembelajaran yang valid bagi para pendidik.

Hasil dan Pembahasan

Bentuk-Bentuk Miskonsepsi Siswa Kelas IV MI/SD pada Materi Gaya

Berdasarkan hasil kajian berbagai penelitian dan literatur yang relevan, materi gaya merupakan salah satu konsep dalam pembelajaran IPAS yang sering menimbulkan miskonsepsi pada siswa sekolah dasar. Miskonsepsi terjadi karena siswa membangun pemahamannya berdasarkan pengalaman sehari-hari, pengamatan langsung, maupun informasi yang diperoleh dari lingkungan sekitar tanpa disertai pemahaman ilmiah yang memadai. Akibatnya, konsep yang tersimpan dalam struktur kognitif siswa berbeda dengan konsep yang diterima dalam ilmu pengetahuan. Miskonsepsi pada materi gaya dapat ditemukan dalam berbagai bentuk dan tingkat pemahaman yang berbeda-beda.

Salah satu bentuk miskonsepsi yang paling sering ditemukan adalah anggapan bahwa gaya hanya berasal dari tenaga manusia atau hewan. Ketika guru meminta siswa memberikan contoh gaya, sebagian besar siswa cenderung menyebutkan aktivitas seperti mendorong meja, menarik kursi, mengangkat tas, atau menendang bola. Siswa menganggap bahwa gaya hanya dapat terjadi apabila terdapat aktivitas fisik yang dilakukan oleh manusia atau makhluk hidup lainnya. Pemahaman ini menyebabkan siswa sulit menerima bahwa gaya juga dapat berasal dari benda atau fenomena alam seperti magnet, gravitasi bumi, maupun listrik statis. Padahal, dalam konsep ilmiah, gaya tidak terbatas pada tenaga otot, melainkan mencakup semua bentuk tarikan dan dorongan yang dapat memengaruhi keadaan suatu benda.

Bentuk miskonsepsi berikutnya adalah keyakinan bahwa benda yang diam tidak mengalami gaya sama sekali. Banyak siswa beranggapan bahwa keberadaan gaya selalu ditandai dengan adanya gerakan. Oleh karena itu, ketika melihat sebuah buku yang berada di atas meja atau sebuah batu yang terletak di tanah, mereka menyimpulkan bahwa benda tersebut



tidak mendapatkan pengaruh gaya apa pun. Pemahaman ini muncul karena siswa belum memahami konsep keseimbangan gaya. Secara ilmiah, benda yang diam tetap dipengaruhi oleh gaya, seperti gaya gravitasi yang menarik benda ke bawah dan gaya normal yang diberikan oleh permukaan penyangga ke arah atas. Kedua gaya tersebut bekerja secara seimbang sehingga benda tetap berada dalam keadaan diam. Ketidakmampuan siswa memahami interaksi gaya yang tidak terlihat secara langsung menjadi salah satu penyebab munculnya miskonsepsi ini.

Selain itu, banyak siswa memiliki pemahaman bahwa benda yang bergerak harus selalu diberi gaya agar tetap bergerak. Miskonsepsi ini sering muncul karena pengalaman sehari-hari menunjukkan bahwa benda yang didorong akan berhenti setelah beberapa saat. Sebagai contoh, ketika siswa mendorong mainan mobil atau bola, benda tersebut akhirnya berhenti bergerak. Berdasarkan pengamatan tersebut, siswa menyimpulkan bahwa suatu benda hanya dapat bergerak jika terus-menerus diberi gaya. Mereka belum memahami bahwa berhentinya benda sebenarnya disebabkan oleh adanya gaya gesek dan hambatan udara. Dalam konsep ilmiah, benda yang bergerak akan tetap bergerak dengan kecepatan tetap apabila tidak ada gaya luar yang menghambat geraknya. Pemahaman yang keliru ini menunjukkan bahwa siswa masih kesulitan memahami hubungan antara gaya dan gerak.

Miskonsepsi lain yang cukup sering ditemukan adalah anggapan bahwa gaya selalu menyebabkan benda bergerak. Banyak siswa percaya bahwa jika suatu gaya bekerja pada benda, maka benda tersebut pasti berpindah tempat. Padahal, tidak semua gaya menyebabkan perpindahan benda. Dalam beberapa kondisi, gaya hanya menyebabkan perubahan bentuk tanpa mengubah posisi benda. Misalnya, ketika seseorang menekan plastisin, meremas spons, atau menarik karet gelang, benda tersebut mengalami perubahan bentuk sebagai akibat adanya gaya yang bekerja. Namun, sebagian siswa belum mampu mengidentifikasi perubahan bentuk sebagai salah satu pengaruh gaya sehingga mereka hanya mengaitkan gaya dengan gerakan benda.

Pada konsep gaya gravitasi, siswa juga sering mengalami miskonsepsi. Sebagian siswa menganggap bahwa gaya gravitasi hanya bekerja pada benda yang jatuh. Mereka belum memahami bahwa gaya gravitasi bekerja pada semua benda yang berada di permukaan bumi, baik benda yang bergerak maupun benda yang diam. Beberapa siswa bahkan menganggap bahwa benda yang lebih berat akan jatuh lebih cepat dibandingkan benda yang lebih ringan. Pemahaman ini muncul karena siswa mengamati bahwa benda berat tampak lebih kuat ketika jatuh ke tanah. Padahal, secara ilmiah kecepatan jatuh benda dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk hambatan udara, dan dalam kondisi ideal semua benda akan mengalami percepatan gravitasi yang sama.

Miskonsepsi juga ditemukan pada pemahaman mengenai gaya magnet. Banyak siswa beranggapan bahwa magnet dapat menarik semua jenis benda yang berada di dekatnya. Ketika melihat magnet menarik paku atau jarum, siswa sering menyimpulkan bahwa semua benda akan tertarik oleh magnet. Mereka belum memahami bahwa hanya benda-benda tertentu yang mengandung bahan feromagnetik seperti besi, baja, nikel, dan kobalt yang dapat ditarik oleh magnet. Akibatnya, siswa sering merasa bingung ketika magnet tidak dapat menarik benda seperti kayu, plastik, kaca, atau kertas.

Pada materi gaya gesek, sebagian siswa memiliki pandangan bahwa gaya gesek selalu merugikan. Pemahaman ini biasanya muncul karena guru sering memberikan contoh gaya gesek yang menyebabkan benda bergerak menjadi lambat atau berhenti. Akibatnya, siswa menganggap bahwa gaya gesek hanya menghambat gerakan benda. Padahal, gaya gesek juga memiliki manfaat yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, seperti membantu manusia



berjalan tanpa tergelincir, memungkinkan kendaraan berhenti saat direm, dan membantu pensil meninggalkan jejak pada kertas. Pemahaman yang tidak lengkap mengenai fungsi gaya gesek menunjukkan adanya miskonsepsi yang perlu diperbaiki melalui pembelajaran yang lebih kontekstual.

Selain berbagai bentuk miskonsepsi tersebut, beberapa siswa juga mengalami kesulitan dalam membedakan antara gaya dorong dan gaya tarik. Mereka sering menganggap kedua jenis gaya tersebut memiliki pengaruh yang sama tanpa memahami arah gaya yang bekerja pada benda. Ketika diberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari, siswa terkadang salah mengelompokkan aktivitas tertentu sebagai gaya dorong atau gaya tarik. Kesalahan ini menunjukkan bahwa pemahaman konseptual siswa mengenai jenis-jenis gaya masih belum berkembang secara optimal.

Secara keseluruhan, hasil analisis menunjukkan bahwa miskonsepsi pada materi gaya terjadi pada hampir seluruh aspek konsep, mulai dari pengertian gaya, jenis-jenis gaya, sumber gaya, hingga pengaruh gaya terhadap benda. Miskonsepsi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara konsep awal yang dimiliki siswa dengan konsep ilmiah yang sebenarnya. Oleh karena itu, guru perlu melakukan identifikasi miskonsepsi sejak awal pembelajaran dan menyediakan pengalaman belajar yang konkret melalui kegiatan eksperimen, demonstrasi, serta penggunaan media pembelajaran yang menarik agar siswa dapat membangun pemahaman yang lebih akurat mengenai konsep gaya dalam pembelajaran IPAS. (Kelas et al. 2026).

Faktor-Faktor Penyebab Miskonsepsi pada Materi Gaya

Miskonsepsi yang terjadi pada siswa kelas IV MI/SD dalam memahami materi gaya tidak muncul secara tiba-tiba, melainkan dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan. Faktor-faktor tersebut dapat berasal dari dalam diri siswa maupun dari lingkungan pembelajaran. Keberadaan faktor-faktor tersebut menyebabkan siswa membangun konsep yang berbeda dengan konsep ilmiah yang seharusnya dipahami. Oleh karena itu, penting untuk mengidentifikasi penyebab miskonsepsi agar guru dapat merancang strategi pembelajaran yang tepat dalam memperbaiki pemahaman siswa.

Salah satu faktor utama penyebab miskonsepsi adalah pengetahuan awal (prior knowledge) yang dimiliki siswa. Sebelum mengikuti pembelajaran di sekolah, siswa telah memperoleh berbagai pengalaman dari lingkungan keluarga, teman sebaya, media massa, maupun pengamatan terhadap fenomena yang terjadi di sekitarnya. Pengalaman tersebut membentuk konsep awal yang digunakan siswa untuk memahami suatu peristiwa. Namun, konsep awal tersebut tidak selalu sesuai dengan penjelasan ilmiah. Misalnya, ketika siswa melihat seseorang mendorong meja hingga bergerak, mereka menyimpulkan bahwa semua benda hanya dapat bergerak jika terus-menerus didorong. Pemahaman seperti ini kemudian berkembang menjadi miskonsepsi ketika siswa mempelajari konsep gaya dalam pembelajaran IPAS.

Selain pengetahuan awal, tahap perkembangan kognitif siswa sekolah dasar juga menjadi faktor yang memengaruhi munculnya miskonsepsi. Menurut teori perkembangan kognitif Piaget, siswa kelas IV MI/SD umumnya berada pada tahap operasional konkret. Pada tahap ini, siswa lebih mudah memahami konsep yang dapat diamati dan dibuktikan secara langsung dibandingkan konsep yang bersifat abstrak. Konsep gaya memiliki karakteristik yang unik karena keberadaannya tidak selalu dapat dilihat secara langsung. Siswa dapat melihat benda bergerak, tetapi tidak dapat melihat gaya yang menyebabkan gerakan tersebut.



Akibatnya, siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep seperti gaya gravitasi, gaya magnet, dan gaya listrik yang bekerja tanpa terlihat secara kasat mata.

Faktor berikutnya adalah cara berpikir intuitif siswa. Dalam banyak situasi, siswa cenderung menggunakan logika sederhana berdasarkan apa yang mereka lihat dan rasakan. Misalnya, siswa menganggap bahwa benda yang lebih berat akan jatuh lebih cepat dibandingkan benda yang lebih ringan karena terlihat lebih kuat ketika menghantam tanah. Secara intuitif, pemikiran tersebut tampak masuk akal bagi siswa. Namun, secara ilmiah konsep tersebut tidak sepenuhnya benar. Cara berpikir intuitif yang tidak disertai pemahaman konseptual yang tepat sering menjadi sumber utama terjadinya miskonsepsi dalam pembelajaran sains.

Selain faktor internal, metode pembelajaran yang digunakan guru juga memiliki pengaruh yang besar terhadap terbentuknya miskonsepsi. Dalam praktik pembelajaran, masih ditemukan guru yang lebih banyak menggunakan metode ceramah dibandingkan aktivitas eksplorasi dan eksperimen. Metode ceramah memang efektif untuk menyampaikan informasi dalam waktu singkat, tetapi kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pemahamannya sendiri melalui pengalaman langsung. Akibatnya, siswa hanya menghafal definisi dan konsep tanpa benar-benar memahami makna di balik konsep tersebut. Ketika siswa tidak memahami konsep secara mendalam, mereka cenderung mempertahankan pemahaman awal yang keliru.

Kurangnya kegiatan praktikum dan eksperimen juga menjadi penyebab penting munculnya miskonsepsi. Materi gaya merupakan materi yang sangat dekat dengan aktivitas praktis sehingga membutuhkan pembuktian melalui percobaan sederhana. Apabila pembelajaran hanya dilakukan melalui penjelasan verbal tanpa disertai kegiatan praktik, siswa akan kesulitan menghubungkan teori dengan kenyataan yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai contoh, siswa mungkin mengetahui definisi gaya magnet, tetapi belum memahami cara kerja gaya magnet apabila tidak pernah melakukan percobaan menggunakan magnet secara langsung.

Keterbatasan media pembelajaran turut berkontribusi terhadap munculnya miskonsepsi. Media pembelajaran berfungsi membantu siswa memahami konsep-konsep yang abstrak menjadi lebih konkret. Namun, tidak semua sekolah memiliki fasilitas dan alat peraga yang memadai untuk mendukung pembelajaran IPAS. Kondisi ini menyebabkan guru sering kali hanya mengandalkan buku teks sebagai sumber belajar utama. Padahal, konsep gaya akan lebih mudah dipahami apabila siswa dapat melihat demonstrasi, gambar, video, simulasi, atau alat peraga yang menunjukkan secara nyata bagaimana gaya bekerja pada suatu benda.

Dampak Miskonsepsi terhadap Proses dan Hasil Belajar Siswa

Miskonsepsi merupakan salah satu hambatan utama dalam pembelajaran sains karena dapat memengaruhi cara siswa memahami, mengolah, dan menerapkan konsep yang dipelajari. Pada materi gaya, miskonsepsi tidak hanya berdampak pada pemahaman siswa terhadap satu topik tertentu, tetapi juga dapat memengaruhi penguasaan konsep-konsep lain yang memiliki keterkaitan dengan materi tersebut. Oleh karena itu, dampak miskonsepsi perlu mendapat perhatian serius karena dapat memengaruhi keberhasilan pembelajaran IPAS secara keseluruhan.

Salah satu dampak yang paling nyata adalah terhambatnya pemahaman konsep ilmiah yang benar. Siswa yang telah memiliki pemahaman yang keliru cenderung sulit menerima informasi baru yang bertentangan dengan keyakinannya. Dalam banyak kasus, siswa tetap



mempertahankan konsep yang salah meskipun guru telah memberikan penjelasan yang benar. Hal ini terjadi karena konsep yang telah terbentuk dalam pikiran siswa biasanya lebih kuat dibandingkan informasi baru yang diperoleh melalui pembelajaran. Akibatnya, proses perubahan konsep menjadi lebih sulit dan memerlukan waktu yang lebih lama.

Miskonsepsi juga menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami hubungan antar konsep dalam pembelajaran IPAS. Materi gaya memiliki keterkaitan yang erat dengan konsep gerak, energi, usaha, dan perubahan bentuk benda. Apabila siswa tidak memahami konsep gaya dengan benar, maka mereka akan mengalami hambatan ketika mempelajari materi-materi tersebut pada jenjang berikutnya. Sebagai contoh, siswa yang beranggapan bahwa benda bergerak harus selalu diberi gaya akan mengalami kesulitan memahami konsep gerak lurus beraturan maupun hukum-hukum gerak yang dipelajari pada tingkat pendidikan yang lebih tinggi. Kesalahan pada konsep dasar akhirnya dapat berkembang menjadi kesalahan pada konsep-konsep yang lebih kompleks.

Dampak berikutnya adalah menurunnya kemampuan berpikir ilmiah siswa. Pembelajaran IPAS bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, sistematis, dan berbasis bukti. Namun, siswa yang mengalami miskonsepsi cenderung menggunakan pemahaman yang tidak sesuai dengan konsep ilmiah ketika menjelaskan suatu fenomena. Akibatnya, mereka sering menghasilkan kesimpulan yang kurang tepat. Misalnya, ketika melihat benda yang lebih berat jatuh ke tanah, siswa langsung menyimpulkan bahwa benda tersebut jatuh lebih cepat dibandingkan benda yang lebih ringan tanpa mempertimbangkan faktor-faktor lain yang memengaruhi peristiwa tersebut. Cara berpikir seperti ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu melakukan analisis berdasarkan prinsip-prinsip ilmiah yang benar.

Selain memengaruhi kemampuan berpikir ilmiah, miskonsepsi juga berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa. Ketika siswa menghadapi soal evaluasi yang mengukur pemahaman konseptual, mereka sering memberikan jawaban yang tidak sesuai karena konsep yang dimiliki masih keliru. Meskipun siswa telah menghafal definisi atau rumus tertentu, pemahaman yang tidak tepat menyebabkan mereka kesulitan menerapkan konsep dalam situasi yang berbeda. Akibatnya, nilai yang diperoleh siswa menjadi kurang optimal. Kondisi ini sering menimbulkan kesenjangan antara kemampuan menghafal dan kemampuan memahami konsep secara mendalam.

Dampak lain yang tidak kalah penting adalah menurunnya rasa percaya diri siswa dalam belajar. Ketika siswa merasa bahwa pemahamannya berbeda dengan jawaban yang dianggap benar oleh guru, mereka dapat mengalami kebingungan dan keraguan terhadap kemampuan dirinya sendiri. Situasi ini sering terjadi ketika siswa berusaha menjelaskan suatu fenomena berdasarkan pemahamannya, tetapi kemudian mengetahui bahwa penjelasan tersebut tidak sesuai dengan konsep ilmiah. Apabila kondisi ini berlangsung terus-menerus, siswa dapat kehilangan motivasi untuk bertanya, berdiskusi, maupun terlibat aktif dalam pembelajaran.

Miskonsepsi juga dapat menyebabkan kesalahan dalam menerapkan konsep pada kehidupan sehari-hari. Salah satu tujuan pembelajaran IPAS adalah agar siswa mampu menggunakan pengetahuan ilmiah untuk memahami berbagai fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar. Namun, apabila siswa memiliki pemahaman yang keliru, mereka akan cenderung memberikan penjelasan yang salah terhadap fenomena tersebut. Misalnya, siswa yang menganggap bahwa gaya hanya berasal dari tenaga manusia akan kesulitan menjelaskan mengapa magnet dapat menarik paku atau mengapa buah dapat jatuh dari pohon tanpa disentuh



oleh siapa pun. Kesalahan dalam memahami fenomena sehari-hari menunjukkan bahwa konsep yang dipelajari belum benar-benar bermakna bagi siswa.

Identifikasi Miskonsepsi pada Materi Gaya

Identifikasi miskonsepsi merupakan langkah awal yang sangat penting dalam upaya memperbaiki pemahaman siswa terhadap konsep-konsep ilmiah. Sebelum guru memberikan pembelajaran atau melakukan perbaikan konsep, guru perlu mengetahui terlebih dahulu bentuk-bentuk miskonsepsi yang dimiliki oleh siswa. Tanpa proses identifikasi yang tepat, guru akan kesulitan menentukan strategi pembelajaran yang sesuai karena tidak mengetahui letak kesalahan pemahaman yang dialami peserta didik. Oleh sebab itu, identifikasi miskonsepsi menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dari proses pembelajaran IPAS, khususnya pada materi gaya yang memiliki tingkat kompleksitas konsep cukup tinggi bagi siswa sekolah dasar.

Pada pembelajaran materi gaya, identifikasi miskonsepsi bertujuan untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami pengertian gaya, jenis-jenis gaya, sumber gaya, serta pengaruh gaya terhadap benda. Melalui proses identifikasi, guru dapat membedakan antara siswa yang benar-benar memahami konsep, siswa yang belum memahami konsep, dan siswa yang mengalami miskonsepsi. Perbedaan tersebut penting karena setiap kondisi memerlukan pendekatan pembelajaran yang berbeda. Siswa yang belum memahami konsep membutuhkan penjelasan dan bimbingan, sedangkan siswa yang mengalami miskonsepsi memerlukan proses perubahan konsep agar pemahaman yang salah dapat digantikan dengan konsep yang benar.

Salah satu teknik yang banyak digunakan untuk mengidentifikasi miskonsepsi adalah tes diagnostik. Tes diagnostik merupakan instrumen yang dirancang khusus untuk mengungkap pemahaman konseptual siswa terhadap suatu materi. Berbeda dengan tes evaluasi biasa yang hanya menilai benar atau salahnya jawaban siswa, tes diagnostik berfokus pada alasan yang mendasari jawaban tersebut. Dengan demikian, guru dapat mengetahui apakah jawaban yang benar diperoleh karena pemahaman yang tepat atau hanya karena keberuntungan dalam menebak jawaban.

Tes diagnostik dapat disusun dalam berbagai bentuk, seperti pilihan ganda beralasan, soal uraian, maupun *three-tier diagnostic test*. Pada pilihan ganda beralasan, siswa tidak hanya memilih jawaban yang dianggap benar, tetapi juga diminta menjelaskan alasan atas pilihannya. Melalui alasan tersebut, guru dapat mengidentifikasi pola berpikir siswa dan menemukan kemungkinan adanya miskonsepsi. Misalnya, ketika siswa menjawab bahwa benda yang diam tidak dipengaruhi gaya karena tidak bergerak, maka guru dapat menyimpulkan bahwa siswa belum memahami konsep keseimbangan gaya.

Selain tes diagnostik, wawancara juga menjadi metode yang efektif untuk mengidentifikasi miskonsepsi. Wawancara memungkinkan guru memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai pemahaman siswa. Melalui pertanyaan-pertanyaan terbuka, guru dapat menggali alasan, keyakinan, dan cara berpikir siswa terhadap suatu konsep. Dalam konteks materi gaya, guru dapat menanyakan mengapa sebuah benda dapat bergerak, mengapa benda jatuh ke bawah, atau bagaimana magnet dapat menarik benda tertentu. Jawaban yang diberikan siswa dapat menunjukkan konsep yang telah dipahami maupun konsep yang masih mengalami kesalahan.

Metode lain yang dapat digunakan adalah observasi selama proses pembelajaran. Guru dapat mengamati bagaimana siswa melakukan percobaan, menjawab pertanyaan, atau berdiskusi dengan teman sekelasnya. Melalui observasi, guru dapat menemukan indikasi adanya miskonsepsi yang mungkin tidak terlihat melalui tes tertulis. Sebagai contoh, ketika



siswa melakukan percobaan gaya magnet, guru dapat mengamati apakah siswa memahami bahwa magnet hanya dapat menarik benda tertentu atau masih menganggap semua benda dapat ditarik oleh magnet.

Diskusi kelompok juga dapat dimanfaatkan sebagai sarana identifikasi miskonsepsi. Dalam kegiatan diskusi, siswa biasanya mengemukakan pendapat berdasarkan pemahaman yang dimiliki. Perbedaan pendapat yang muncul antar siswa dapat menjadi petunjuk bagi guru mengenai adanya miskonsepsi tertentu. Selain itu, diskusi memungkinkan siswa untuk saling membandingkan pemahamannya sehingga guru dapat mengidentifikasi konsep-konsep yang masih memerlukan penjelasan lebih lanjut.

Pemanfaatan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis eksperimen juga dapat membantu mengidentifikasi miskonsepsi. Ketika siswa diminta memprediksi hasil percobaan sebelum melakukan pengamatan, guru dapat mengetahui konsep awal yang dimiliki siswa. Setelah percobaan selesai dilakukan, guru dapat membandingkan prediksi siswa dengan hasil yang diperoleh. Perbedaan antara prediksi dan hasil pengamatan sering kali menunjukkan adanya miskonsepsi yang perlu diperbaiki.

Hasil identifikasi miskonsepsi memiliki manfaat yang sangat besar bagi guru. Informasi yang diperoleh dapat digunakan sebagai dasar dalam merancang strategi pembelajaran, memilih metode yang sesuai, menentukan media pembelajaran yang tepat, serta menyusun evaluasi yang lebih efektif. Selain itu, identifikasi miskonsepsi juga membantu guru memahami kebutuhan belajar siswa sehingga pembelajaran dapat dilaksanakan secara lebih terarah dan bermakna.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa identifikasi miskonsepsi merupakan langkah penting dalam pembelajaran IPAS, khususnya pada materi gaya. Berbagai teknik seperti tes diagnostik, wawancara, observasi, diskusi kelompok, penggunaan LKPD, dan media digital dapat digunakan untuk mengungkap kesalahan konsep yang dimiliki siswa. Melalui identifikasi yang tepat, guru dapat merancang tindakan perbaikan yang sesuai sehingga miskonsepsi dapat diminimalkan dan pemahaman konsep siswa menjadi lebih akurat sesuai dengan konsep ilmiah yang sebenarnya. (Konsep et al. 2018).

Strategi Pembelajaran untuk Mengatasi Miskonsepsi

Miskonsepsi yang terjadi pada siswa tidak dapat dihilangkan hanya dengan memberikan informasi atau penjelasan ulang mengenai konsep yang benar. Dalam banyak kasus, siswa tetap mempertahankan pemahaman yang dimilikinya karena konsep tersebut telah tertanam dalam struktur kognitif mereka. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang mampu membantu siswa menyadari kesalahan konsep yang dimiliki dan membangun pemahaman baru yang sesuai dengan konsep ilmiah. Pada materi gaya, guru perlu menerapkan strategi pembelajaran yang aktif, kontekstual, dan memberikan pengalaman langsung kepada siswa agar proses perubahan konsep dapat berlangsung secara efektif.

Salah satu strategi yang sangat direkomendasikan untuk mengatasi miskonsepsi adalah pembelajaran berbasis inkuiri (inquiry learning). Pembelajaran inkuiri memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan konsep melalui proses penyelidikan dan pengamatan secara langsung. Dalam pembelajaran ini, siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga terlibat aktif dalam mengajukan pertanyaan, membuat prediksi, melakukan percobaan, mengumpulkan data, dan menarik kesimpulan. Melalui proses tersebut, siswa dapat membandingkan pemahaman awal yang dimilikinya dengan fakta yang ditemukan selama kegiatan pembelajaran. Ketika siswa menemukan bahwa konsep yang diyakininya tidak sesuai dengan hasil pengamatan, maka akan terjadi proses perubahan konseptual yang membantu memperbaiki miskonsepsi.



Selain pembelajaran inkuiri, metode eksperimen juga menjadi strategi yang efektif dalam mengatasi miskonsepsi pada materi gaya. Eksperimen memungkinkan siswa memperoleh pengalaman nyata mengenai cara kerja gaya dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, untuk menjelaskan gaya gravitasi, guru dapat mengajak siswa melakukan percobaan menjatuhkan beberapa benda dengan massa yang berbeda. Melalui percobaan tersebut, siswa dapat mengamati secara langsung bahwa benda tidak selalu jatuh berdasarkan beratnya, tetapi dipengaruhi oleh berbagai faktor lain. Begitu pula pada materi gaya magnet, siswa dapat melakukan percobaan untuk mengetahui benda-benda yang dapat dan tidak dapat ditarik oleh magnet. Pengalaman langsung seperti ini membantu siswa membangun pemahaman yang lebih konkret dan mengurangi kemungkinan terjadinya miskonsepsi.

Strategi berikutnya adalah penggunaan pendekatan perubahan konseptual (*conceptual change approach*). Pendekatan ini dirancang khusus untuk membantu siswa mengganti konsep yang salah dengan konsep yang benar. Dalam penerapannya, guru terlebih dahulu mengidentifikasi miskonsepsi yang dimiliki siswa, kemudian menyajikan fenomena atau situasi yang bertentangan dengan keyakinan siswa tersebut. Ketika siswa menyadari bahwa konsep yang dimilikinya tidak mampu menjelaskan fenomena yang diamati, mereka akan terdorong untuk mencari penjelasan baru yang lebih logis dan ilmiah. Proses ini membantu siswa merekonstruksi pemahamannya sehingga konsep yang salah dapat digantikan oleh konsep yang lebih tepat.

Penggunaan media pembelajaran yang menarik dan interaktif juga memiliki peran penting dalam mengatasi miskonsepsi. Materi gaya mengandung banyak konsep yang bersifat abstrak sehingga sulit dipahami apabila hanya dijelaskan secara verbal. Oleh karena itu, guru perlu memanfaatkan berbagai media seperti gambar, video pembelajaran, animasi, simulasi komputer, alat peraga, maupun media berbasis teknologi lainnya. Media tersebut dapat membantu memvisualisasikan konsep-konsep yang tidak dapat diamati secara langsung, seperti gaya gravitasi dan gaya magnet. Dengan adanya visualisasi yang jelas, siswa akan lebih mudah memahami hubungan antara teori dan fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

Selain penggunaan media, metode demonstrasi juga dapat digunakan untuk memperjelas konsep yang dipelajari. Demonstrasi memungkinkan guru menunjukkan secara langsung bagaimana suatu gaya bekerja terhadap benda. Misalnya, guru dapat memperagakan pengaruh gaya dorong dan gaya tarik menggunakan benda-benda yang ada di sekitar kelas. Guru juga dapat menunjukkan perubahan bentuk benda akibat gaya dengan menggunakan plastisin, spons, atau karet gelang. Melalui demonstrasi yang konkret, siswa dapat mengamati secara langsung pengaruh gaya terhadap benda sehingga konsep yang dipelajari menjadi lebih mudah dipahami.

Strategi lain yang tidak kalah penting adalah diskusi kelompok. Dalam kegiatan diskusi, siswa diberi kesempatan untuk menyampaikan pendapat, menjelaskan pemahamannya, serta menanggapi pendapat teman-temannya. Proses interaksi tersebut memungkinkan siswa membandingkan konsep yang dimilikinya dengan konsep yang dimiliki oleh siswa lain. Apabila terdapat perbedaan pendapat, guru dapat memfasilitasi diskusi untuk menemukan konsep yang paling sesuai dengan fakta ilmiah. Diskusi kelompok tidak hanya membantu memperbaiki miskonsepsi, tetapi juga melatih kemampuan berpikir kritis dan komunikasi siswa.

Penerapan pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) juga dapat membantu mengurangi miskonsepsi pada materi gaya. Dalam pendekatan ini, guru menghubungkan konsep yang dipelajari dengan pengalaman nyata yang dekat dengan kehidupan siswa. Misalnya, konsep gaya dapat dijelaskan melalui kegiatan bermain sepak bola, mengayuh sepeda, membuka pintu, atau menarik gerobak. Ketika siswa melihat keterkaitan antara materi pelajaran dan kehidupan sehari-hari, mereka akan lebih mudah memahami konsep secara bermakna. Pembelajaran yang kontekstual juga membantu siswa menghindari pemahaman yang bersifat hafalan semata.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengatasan miskonsepsi pada materi gaya memerlukan berbagai strategi pembelajaran yang saling melengkapi. Pembelajaran berbasis inkuiri, eksperimen, pendekatan perubahan konseptual, penggunaan media interaktif, demonstrasi, diskusi kelompok, pembelajaran kontekstual, serta asesmen diagnostik merupakan strategi yang dapat



diterapkan untuk membantu siswa memahami konsep gaya secara lebih akurat. Melalui strategi-strategi tersebut, siswa diharapkan mampu memperbaiki pemahaman yang keliru dan membangun konsep ilmiah yang lebih kuat sehingga tujuan pembelajaran IPAS dapat tercapai secara optimal. (Hartanti et al. 2024).

Simpulan

Berdasarkan hasil kajian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa siswa kelas IV MI/SD masih mengalami berbagai miskonsepsi pada materi gaya dalam pembelajaran IPAS. Bentuk-bentuk miskonsepsi yang ditemukan meliputi anggapan bahwa gaya hanya berasal dari tenaga manusia atau hewan, benda yang diam tidak dipengaruhi oleh gaya, benda yang bergerak harus selalu diberikan gaya agar tetap bergerak, serta pemahaman yang kurang tepat mengenai gaya gravitasi, gaya magnet, dan gaya gesek. Miskonsepsi tersebut menunjukkan adanya perbedaan antara konsep yang dimiliki siswa dengan konsep ilmiah yang sebenarnya.

Munculnya miskonsepsi dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik yang berasal dari dalam diri siswa maupun dari lingkungan pembelajaran. Faktor-faktor tersebut meliputi pengetahuan awal yang kurang tepat, tahap perkembangan kognitif siswa, cara berpikir intuitif, penggunaan metode pembelajaran yang masih berpusat pada guru, keterbatasan media pembelajaran, penggunaan bahasa yang menimbulkan ambiguitas, serta kurangnya pengalaman belajar yang bersifat konkret dan kontekstual. Berbagai faktor tersebut saling berinteraksi dalam membentuk pemahaman siswa terhadap konsep gaya.

Miskonsepsi yang tidak segera diatasi dapat memberikan dampak negatif terhadap proses dan hasil belajar siswa. Dampak tersebut antara lain terhambatnya pemahaman konsep ilmiah, kesulitan dalam mempelajari materi lanjutan, rendahnya kemampuan berpikir ilmiah, menurunnya hasil belajar, serta terbatasnya kemampuan siswa dalam menerapkan konsep sains dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, identifikasi miskonsepsi perlu dilakukan sejak awal pembelajaran melalui berbagai teknik seperti tes diagnostik, wawancara, observasi, diskusi kelompok, dan kegiatan eksperimen.

Untuk mengatasi miskonsepsi, guru perlu menerapkan strategi pembelajaran yang aktif dan berpusat pada siswa. Pembelajaran berbasis inkuiri, eksperimen, demonstrasi, diskusi kelompok, penggunaan media pembelajaran interaktif, pendekatan perubahan konseptual, serta pembelajaran kontekstual terbukti dapat membantu siswa membangun pemahaman yang lebih akurat mengenai konsep gaya. Selain itu, evaluasi dan asesmen diagnostik yang dilakukan secara berkelanjutan dapat membantu guru memantau perkembangan pemahaman siswa dan melakukan tindak lanjut yang sesuai.

Dengan demikian, keberhasilan pembelajaran IPAS pada materi gaya tidak hanya ditentukan oleh kemampuan siswa menghafal konsep, tetapi juga oleh kemampuan mereka memahami dan menerapkan konsep tersebut secara ilmiah dalam berbagai situasi. Oleh karena itu, guru perlu memberikan pengalaman belajar yang bermakna agar siswa dapat membangun konsep yang benar, mengurangi miskonsepsi, serta mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah yang menjadi tujuan utama pembelajaran IPAS di MI/SD.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga artikel ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, serta motivasi selama proses penyusunan artikel ini.

Ucapan terima kasih secara khusus disampaikan kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, dan bimbingan dalam penyusunan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada para peneliti dan akademisi yang karya-karyanya menjadi sumber referensi penting dalam penyusunan artikel ini.

Selain itu, penulis menyampaikan apresiasi kepada keluarga dan teman-teman yang telah memberikan dukungan moral maupun motivasi sehingga proses penulisan dapat berjalan dengan lancar.



Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan pembelajaran IPAS di MI/SD serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan miskonsepsi siswa dalam pembelajaran sains.

Daftar Pustaka

- Arruum, Naziroh Lembar, dan Anatri Dessty. 2024. "Identifikasi Miskonsepsi Siswa pada Materi Gaya dan Gerak Menggunakan Certainty of Respons Index (CRI) di Sekolah Dasar." 7: 34–48.
- Hartanti, Reni, Sri Endarwati, Aulia Kholifatul Khasanah, Dian Wahyu, dan Fitria Hidayati. 2024. "Analisis Penyebab dan Strategi Untuk Mereduksi Miskonsepsi IPA di Sekolah Dasar : Systematic Literature Review." 13(3): 3657–68.
- Jurnal, Pembelajar, Ilmu Pendidikan, Indah Lestari, Mamik Suendarti, dan Hawa Liberna. 2025. "Miskonsepsi Peserta Didik pada Pembelajaran dalam Mengkonstruksi Pengetahuan." 9(April): 51–56.
- Kelas, Siswa, I V Mi, Ma Arif, Nur Aini, Intan Hasanah, Khoirun Nisa, Luthfi Sekar Nismara, dan Wulan Izzatul Himmah. 2026. "Analisis Miskonsepsi Materi Gaya dan Gerak Mata Pelajaran Ipas Pada." 4(3): 15770–78.
- Konsep, Four-tier Pada, Hukum Newton, D A N Penerapannya, D I Sekolah, dan M A N Kota. 2018. "Identifikasi miskonsepsi menggunakan tes diagnostik four-tier pada konsep hukum newton dan penerapannya di sekolah man 1 kota bogor."
- Sitinjak, E K. 2024. "Jurnal pendidikan fisika undiksha." 14(1): 432–42.
- Teknologi, Jurnal, Pendidikan Dan, dan Pembelajaran Jtpp. 2025. "Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran (JTPP)." 03(02): 593–96.