



Strategi Guru dalam Mengembangkan Pembelajaran Konsep Dasar Fisika dan Kimia pada Mata Pelajaran IPA di SD Negeri 064976

Teacher Strategies in Learning Basic Concepts of Physics and Chemistry in Science Subjects at State Elementary School 064976

Kristian Timothy Purba¹, Muhammad Rafly Huzein Lubis², Suyit Ratno³, Eka Marsanda Suhesti⁴, Chairridha Febrina⁵, Ica Wilda Silalahi⁶, Salsa Doanniwati Hasibuan⁷, Fadillah Nur Helmi⁸

Universitas Negeri Medan

Email : kristiantimothy3@gmail.com^{1*}, raflybink@gmail.com², marsandaeka16@gmail.com³, febrinachairri@gmail.com⁴, jawildasilalahi@gmail.com⁵, salsaboruhasibuan@gmail.com⁶, nurhelmifadilah2007@gmail.com⁷

Article Info

Article history:

Received : 05-06-2026

Revised : 07-06-2026

Accepted : 09-06-2026

Published : 11-06-2026

Abstract

Science learning in elementary schools plays an important role in building students' initial understanding of scientific concepts, particularly physics and chemistry. However, the abstract nature of these concepts often poses challenges for teachers in the learning process. This study aims to describe teachers' strategies in developing the learning of basic physics and chemistry concepts in science subjects at the elementary school level. This study employed a descriptive qualitative approach, with data collected through in-depth interviews with a fifth-grade teacher at SD Negeri 064976. The data were analyzed using the Miles and Huberman interactive analysis model, including data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The results showed that the teacher implemented various learning strategies, such as demonstrations, simple experiments, group discussions, contextual learning, and the use of concrete learning media to help students understand abstract concepts. The challenges encountered included limited learning facilities, time allocation constraints, and differences in students' abilities. The findings indicate that learning basic physics and chemistry concepts at the elementary school level is more effective when conducted contextually, participatively, and based on students' direct experiences.

Keywords: *Learning Strategies, Basic Physics and Chemistry Concepts, Science Learning.*

Abstrak

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar memiliki peran penting dalam membangun pemahaman awal siswa terhadap konsep-konsep sains, khususnya fisika dan kimia. Namun, sifat materi yang abstrak sering menjadi tantangan bagi guru dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan strategi guru dalam mengembangkan pembelajaran konsep dasar fisika dan kimia pada mata pelajaran IPA di sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara mendalam terhadap guru kelas V di SD Negeri 064976. Data dianalisis menggunakan model Miles dan Huberman melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru menerapkan berbagai strategi pembelajaran, seperti demonstrasi, eksperimen sederhana, diskusi kelompok, pembelajaran kontekstual, serta penggunaan media konkret untuk membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak. Kendala yang dihadapi meliputi keterbatasan sarana pembelajaran, alokasi waktu, dan perbedaan kemampuan siswa. Temuan penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran konsep dasar fisika dan kimia di sekolah dasar lebih efektif apabila dilaksanakan secara kontekstual, partisipatif, dan berbasis pengalaman langsung siswa.

Kata Kunci: Strategi Pembelajaran, Konsep Dasar Fisika dan Kimia, Pembelajaran IPA



PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek fundamental dalam membentuk kualitas sumber daya manusia yang mampu berpikir kritis, kreatif, dan adaptif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam konteks pendidikan dasar, pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki posisi strategis karena berfungsi sebagai fondasi awal bagi siswa dalam memahami fenomena alam serta membangun keterampilan ilmiah sejak dini. Di sekolah dasar maupun menengah, pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berfungsi sebagai sarana penting untuk membentuk kemampuan berpikir ilmiah, kritis, dan rasional pada peserta didik. Tujuan pembelajaran IPA tidak sebatas menambah wawasan, melainkan juga menumbuhkan rasa ingin tahu serta mengembangkan kemampuan siswa dalam menelaah fenomena alam dengan cara yang logis dan teratur (Jannah et al., 2025). Penelitian yang dilakukan oleh Barus (2022) mengatakan bahwa pembelajaran IPA di sekolah dasar memiliki kontribusi besar terhadap penguatan literasi sains siswa yang menjadi salah satu indikator kualitas pendidikan abad ke-21 .

Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran IPA di sekolah dasar masih menghadapi berbagai tantangan, terutama pada materi yang berkaitan dengan konsep dasar fisika dan kimia. Konsep-konsep seperti gaya, energi, perubahan wujud benda, kalor, sifat-sifat materi, dan cahaya sering kali dianggap sulit dipahami oleh siswa karena bersifat abstrak dan membutuhkan kemampuan berpikir analitis. Sementara itu, karakteristik perkembangan kognitif siswa sekolah dasar yang masih berada pada tahap operasional konkret menyebabkan mereka cenderung lebih mudah memahami sesuatu melalui pengalaman langsung dibandingkan penjelasan teoritis semata.

Permasalahan ini diperkuat oleh hasil kajian Wijaya et al. (2025) yang menunjukkan bahwa rendahnya pemahaman konsep IPA pada siswa sekolah dasar salah satunya disebabkan oleh proses pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan berpusat pada guru. Model pembelajaran seperti ini membuat siswa lebih banyak menerima informasi secara pasif tanpa mengalami proses eksplorasi dan pembuktian konsep secara langsung. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya kemampuan siswa dalam menghubungkan konsep IPA dengan fenomena yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari.

Selain itu, perkembangan penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran IPA yang efektif membutuhkan strategi yang lebih kontekstual dan interaktif. Penelitian yang dilakukan oleh Andriani et al. (2022) mengenai strategi pembelajaran berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menunjukkan bahwa keterkaitan materi IPA dengan pengalaman nyata siswa mampu meningkatkan pemahaman konsep secara lebih bermakna karena siswa dapat membangun sendiri pengetahuannya berdasarkan pengalaman belajar yang konkret . Hal ini menunjukkan bahwa strategi pembelajaran kontekstual memiliki relevansi tinggi dalam pembelajaran konsep dasar fisika dan kimia di sekolah dasar.

Di sisi lain, penggunaan media pembelajaran juga menjadi faktor penting dalam membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak. Kajian systematic literature review yang dilakukan oleh Kurniawan et al. (2026) menunjukkan bahwa penggunaan media konkret maupun digital dapat meningkatkan pemahaman kognitif siswa hingga signifikan apabila digunakan secara tepat sesuai karakteristik materi dan kebutuhan peserta didik. Temuan ini menegaskan bahwa media pembelajaran berfungsi sebagai jembatan antara konsep abstrak dengan pengalaman konkret siswa. Lebih lanjut, penelitian mengenai pengaruh e-book interaktif terhadap pemahaman konsep



dalam pembelajaran IPAS SD menunjukkan bahwa inovasi media pembelajaran sangat diperlukan untuk membantu visualisasi konsep-konsep yang sulit diamati secara langsung oleh siswa (Maula et al., 2025). Media interaktif memungkinkan siswa melakukan eksplorasi secara mandiri sehingga pembelajaran menjadi lebih aktif dan bermakna. Namun demikian, implementasi penggunaan media pembelajaran di sekolah dasar masih sangat bergantung pada kreativitas guru serta ketersediaan sarana dan prasarana sekolah.

Selain faktor media, strategi guru dalam mengelola pembelajaran juga menjadi penentu keberhasilan pembelajaran IPA. Guru tidak lagi hanya berperan sebagai penyampai informasi, tetapi juga sebagai fasilitator yang menciptakan pengalaman belajar bermakna melalui demonstrasi, eksperimen sederhana, diskusi kelompok, dan kegiatan observasi. Sejalan dengan itu penelitian mengenai pengembangan modul IPA berbasis *Picture and Picture* menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan visual dan aktivitas konkret terbukti membantu siswa sekolah dasar memahami konsep-konsep sains secara lebih efektif (Amini & Saniyah, 2021).

Meskipun berbagai penelitian telah membahas strategi pembelajaran IPA di sekolah dasar, sebagian besar penelitian masih berfokus pada penggunaan media atau pengembangan model pembelajaran tertentu. Penelitian yang secara khusus mendeskripsikan strategi guru dalam mengembangkan pembelajaran konsep dasar fisika dan kimia melalui pengalaman nyata di kelas masih relatif terbatas, khususnya pada konteks sekolah dasar negeri.

Berdasarkan hasil wawancara awal dengan guru kelas V di SD Negeri 064976, ditemukan bahwa pembelajaran konsep dasar fisika dan kimia masih menghadapi beberapa kendala, seperti keterbatasan alat peraga, alokasi waktu pembelajaran yang terbatas, serta perbedaan kemampuan siswa dalam memahami materi. Kondisi ini menuntut guru untuk menerapkan strategi pembelajaran yang kreatif agar materi yang abstrak dapat dipahami secara sederhana oleh siswa. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini penting dilakukan untuk mendeskripsikan strategi guru dalam mengembangkan pembelajaran konsep dasar fisika dan kimia pada mata pelajaran IPA di sekolah dasar. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran empiris mengenai praktik pembelajaran yang diterapkan guru dalam mengatasi kesulitan pembelajaran konsep fisika dan kimia.

METODE PENELITIAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek fundamental dalam membentuk kualitas sumber daya manusia yang mampu berpikir kritis, kreatif, dan adaptif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam konteks pendidikan dasar, pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki posisi strategis karena berfungsi sebagai fondasi awal bagi siswa dalam memahami fenomena alam serta membangun keterampilan ilmiah sejak dini. Di sekolah dasar maupun menengah, pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berfungsi sebagai sarana penting untuk membentuk kemampuan berpikir ilmiah, kritis, dan rasional pada peserta didik. Tujuan pembelajaran IPA tidak sebatas menambah wawasan, melainkan juga menumbuhkan rasa ingin tahu serta mengembangkan kemampuan siswa dalam menelaah fenomena alam dengan cara yang logis dan teratur (Jannah et al., 2025). Penelitian yang dilakukan oleh Barus (2022) mengatakan bahwa pembelajaran IPA di sekolah dasar memiliki kontribusi besar terhadap penguatan literasi sains siswa yang menjadi salah satu indikator kualitas pendidikan abad ke-21 .



Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran IPA di sekolah dasar masih menghadapi berbagai tantangan, terutama pada materi yang berkaitan dengan konsep dasar fisika dan kimia. Konsep-konsep seperti gaya, energi, perubahan wujud benda, kalor, sifat-sifat materi, dan cahaya sering kali dianggap sulit dipahami oleh siswa karena bersifat abstrak dan membutuhkan kemampuan berpikir analitis. Sementara itu, karakteristik perkembangan kognitif siswa sekolah dasar yang masih berada pada tahap operasional konkret menyebabkan mereka cenderung lebih mudah memahami sesuatu melalui pengalaman langsung dibandingkan penjelasan teoritis semata.

Permasalahan ini diperkuat oleh hasil kajian Wijaya et al. (2025) yang menunjukkan bahwa rendahnya pemahaman konsep IPA pada siswa sekolah dasar salah satunya disebabkan oleh proses pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan berpusat pada guru. Model pembelajaran seperti ini membuat siswa lebih banyak menerima informasi secara pasif tanpa mengalami proses eksplorasi dan pembuktian konsep secara langsung. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya kemampuan siswa dalam menghubungkan konsep IPA dengan fenomena yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari.

Selain itu, perkembangan penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran IPA yang efektif membutuhkan strategi yang lebih kontekstual dan interaktif. Penelitian yang dilakukan oleh Andriani et al. (2022) mengenai strategi pembelajaran berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menunjukkan bahwa keterkaitan materi IPA dengan pengalaman nyata siswa mampu meningkatkan pemahaman konsep secara lebih bermakna karena siswa dapat membangun sendiri pengetahuannya berdasarkan pengalaman belajar yang konkret. Hal ini menunjukkan bahwa strategi pembelajaran kontekstual memiliki relevansi tinggi dalam pembelajaran konsep dasar fisika dan kimia di sekolah dasar.

Di sisi lain, penggunaan media pembelajaran juga menjadi faktor penting dalam membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak. Kajian systematic literature review yang dilakukan oleh Kurniawan et al. (2026) menunjukkan bahwa penggunaan media konkret maupun digital dapat meningkatkan pemahaman kognitif siswa hingga signifikan apabila digunakan secara tepat sesuai karakteristik materi dan kebutuhan peserta didik. Temuan ini menegaskan bahwa media pembelajaran berfungsi sebagai jembatan antara konsep abstrak dengan pengalaman konkret siswa. Lebih lanjut, penelitian mengenai pengaruh e-book interaktif terhadap pemahaman konsep dalam pembelajaran IPAS SD menunjukkan bahwa inovasi media pembelajaran sangat diperlukan untuk membantu visualisasi konsep-konsep yang sulit diamati secara langsung oleh siswa (Maula et al., 2025). Media interaktif memungkinkan siswa melakukan eksplorasi secara mandiri sehingga pembelajaran menjadi lebih aktif dan bermakna. Namun demikian, implementasi penggunaan media pembelajaran di sekolah dasar masih sangat bergantung pada kreativitas guru serta ketersediaan sarana dan prasarana sekolah.

Selain faktor media, strategi guru dalam mengelola pembelajaran juga menjadi penentu keberhasilan pembelajaran IPA. Guru tidak lagi hanya berperan sebagai penyampai informasi, tetapi juga sebagai fasilitator yang menciptakan pengalaman belajar bermakna melalui demonstrasi, eksperimen sederhana, diskusi kelompok, dan kegiatan observasi. Sejalan dengan itu penelitian mengenai pengembangan modul IPA berbasis *Picture and Picture* menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan visual dan aktivitas konkret terbukti membantu siswa sekolah dasar memahami konsep-konsep sains secara lebih efektif (Amini & Saniyah, 2021).



Meskipun berbagai penelitian telah membahas strategi pembelajaran IPA di sekolah dasar, sebagian besar penelitian masih berfokus pada penggunaan media atau pengembangan model pembelajaran tertentu. Penelitian yang secara khusus mendeskripsikan strategi guru dalam mengembangkan pembelajaran konsep dasar fisika dan kimia melalui pengalaman nyata di kelas masih relatif terbatas, khususnya pada konteks sekolah dasar negeri.

Berdasarkan hasil wawancara awal dengan guru kelas V di SD Negeri 064976, ditemukan bahwa pembelajaran konsep dasar fisika dan kimia masih menghadapi beberapa kendala, seperti keterbatasan alat peraga, alokasi waktu pembelajaran yang terbatas, serta perbedaan kemampuan siswa dalam memahami materi. Kondisi ini menuntut guru untuk menerapkan strategi pembelajaran yang kreatif agar materi yang abstrak dapat dipahami secara sederhana oleh siswa. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini penting dilakukan untuk mendeskripsikan strategi guru dalam mengembangkan pembelajaran konsep dasar fisika dan kimia pada mata pelajaran IPA di sekolah dasar. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran empiris mengenai praktik pembelajaran yang diterapkan guru dalam mengatasi kesulitan pembelajaran konsep fisika dan kimia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Strategi Perancangan Pembelajaran IPA

Strategi pembelajaran yang diterapkan di SD Negeri 064976 menunjukkan keselarasan yang signifikan dengan prinsip-prinsip inovasi pendidikan. Langkah guru dalam menyederhanakan materi merupakan respons yang tepat terhadap karakteristik materi IPA yang sering dianggap sulit dan abstrak bagi siswa sekolah dasar. Sebagaimana dijelaskan dalam kajian literatur, pendidikan di jenjang sekolah dasar memiliki peran strategis sebagai fondasi pembentukan pola pikir dan konsep ilmiah awal siswa. Penerapan kegiatan pengamatan dan praktik sederhana mencerminkan pergeseran paradigma dari pembelajaran yang berpusat pada guru (teacher-centered) menuju pembelajaran yang berorientasi pada siswa (student-centered learning). Hal ini selaras dengan teori konstruktivisme, di mana pengetahuan tidak ditransfer secara searah dari guru ke siswa, melainkan dibangun secara aktif oleh siswa melalui interaksi sosial dan pengalaman langsung. Dengan cara ini, siswa tidak sekadar menghafal rumus atau definisi, tetapi benar-benar mengalami proses penemuan pengetahuan tersebut. Selain itu, penggunaan contoh sehari-hari dalam pembelajaran Fisika dan Kimia membantu menciptakan pengalaman belajar yang bermakna. Proses saling berbagi informasi dalam diskusi kelompok juga memperkuat pemahaman konsep, karena memungkinkan siswa untuk menjelaskan materi menggunakan logika mereka sendiri. Secara keseluruhan, pendekatan yang digunakan guru di SD Negeri 064976 telah memenuhi standar pembelajaran inovatif yang mampu meningkatkan keaktifan serta kualitas pemahaman konsep IPA pada siswa sekolah dasar.

Sesuai dengan teori strategi pembelajaran yang dianggap mampu mengatasi permasalahan tersebut adalah pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif menekankan kerja sama antar siswa dalam kelompok kecil yang heterogen untuk mencapai tujuan pembelajaran bersama. Melalui pembelajaran kooperatif, siswa tidak hanya belajar memahami materi, tetapi juga belajar berkomunikasi, menghargai pendapat orang lain, dan bertanggung jawab terhadap tugas kelompok. Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw merupakan salah satu model yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Model Jigsaw menuntut setiap siswa untuk menjadi



“ahli” pada bagian materi tertentu dan kemudian mengajarkannya kepada teman satu kelompok. Dengan demikian, setiap siswa memiliki peran penting dalam keberhasilan kelompoknya. Menyatakan bahwa model Jigsaw dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran (Rachmawati, 2026).

2. Penggunaan Metode Demonstrasi dan Eksperimen

Berdasarkan hasil wawancara dengan seorang guru kelas V SD Negeri 064976, narasumber menjelaskan strategi yang digunakan untuk mengajarkan konsep abstrak seperti gaya dan energi adalah melalui metode demonstrasi, diskusi kelompok, dan eksperimen sederhana. Alasan pemilihan metode ini adalah karena siswa sekolah dasar lebih mudah memahami materi jika dapat melihat fenomena secara langsung atau terlibat dalam aktivitas fisik, seperti saat mempraktikkan gerakan mendorong dan menarik benda. Strategi tersebut merupakan upaya nyata guru untuk mengubah pemahaman teoretis menjadi pengalaman yang konkret bagi siswa. Penggunaan metode demonstrasi didukung oleh teori yang menjelaskan bahwa metode ini efektif untuk meragakan proses atau objek secara langsung agar siswa dapat melakukan pengamatan dengan jelas. Selain itu, metode eksperimen sederhana sejalan dengan temuan bahwa kegiatan yang menuntut siswa melakukan percobaan sendiri dapat membuktikan kebenaran ilmiah secara mandiri serta meningkatkan keterampilan proses sains mereka. Pilihan untuk melibatkan siswa secara aktif dalam praktik langsung juga mencerminkan penerapan teori konstruktivisme, di mana pengetahuan dibangun secara aktif oleh siswa melalui pengalaman langsung dan interaksi sosial. Dengan mengubah pola pembelajaran menjadi berpusat pada siswa (*student-centered*), guru berhasil menciptakan suasana belajar yang lebih bermakna dan meningkatkan motivasi serta hasil belajar siswa.

Metode demonstrasi merupakan cara menyajikan pelajaran dengan meragakan dan mempertunjukkan kepada siswa tentang suatu proses, situasi atau benda tertentu, baik sebenarnya atau hanya sekadar tiruan. Melalui metode demonstrasi, guru dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran dengan melalui pengamatan yang jelas terhadap suatu objek atau langkah aktivitas. Metode eksperimen merupakan suatu cara mengajar, di mana siswa melakukan suatu percobaan tentang sesuatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan tersebut disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru. Metode ini dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat secara aktif dalam menemukan sendiri kebenaran atau hukum alam melalui percobaan (Rajata & Suryani, 2026).

3. Pemanfaatan Media Pembelajaran

Strategi guru dalam menggunakan metode demonstrasi, eksperimen sederhana, serta media konkret (seperti magnet, gelas air, dan lilin) menunjukkan pendekatan pembelajaran yang sangat efektif untuk tingkat sekolah dasar. Narasumber memilih cara ini agar siswa dapat mengamati fenomena secara langsung, yang pada dasarnya mengubah materi Fisika dan Kimia yang abstrak menjadi pengalaman nyata yang mudah dipahami. Secara teoretis, menyatakan bahwa metode demonstrasi dan eksperimen adalah kunci dalam meningkatkan keterampilan proses sains. Selain itu, penggunaan alat peraga nyata oleh narasumber diperkuat oleh menjelaskan bahwa siswa SD berada pada tahap perkembangan operasional konkret.



Penggunaan media konkret secara signifikan mampu meningkatkan keaktifan dan pemahaman siswa karena mereka membutuhkan sesuatu yang bersifat nyata untuk membangun pengetahuan yang mendalam dan bermakna. Secara teori juga menekankan bahwa Siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret sehingga membutuhkan media pembelajaran yang bersifat nyata penggunaan media konkret mampu meningkatkan keaktifan, motivasi, serta pemahaman siswa terhadap konsep yang dipelajari. Disarankan untuk lebih sering memanfaatkan media konkret dalam pembelajaran IPA agar siswa dapat memahami konsep secara lebih mendalam dan bermakna (Imani et al., 2025). Dan disempurnakan dengan Metode demonstrasi merupakan cara menyajikan pelajaran dengan meragakan dan mempertunjukkan kepada siswa tentang suatu proses, situasi atau benda tertentu guru dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran dengan melalui pengamatan yang jelas terhadap suatu objek (Pebriyanti, 2026).

4. Pembelajaran Kontekstual

Berdasarkan hasil wawancara dengan seorang guru kelas V SD Negeri 064976, Narasumber menjelaskan bahwa pembelajaran IPA akan lebih mudah dipahami siswa apabila materi dikaitkan dengan fenomena yang ada di lingkungan sekitar. Guru biasanya memberikan pertanyaan pemantik pada awal pembelajaran, seperti mengapa pelangi dapat muncul setelah hujan, mengapa es batu dapat mencair, atau mengapa air dapat berubah menjadi uap ketika dipanaskan. Pertanyaan tersebut digunakan untuk menarik perhatian siswa sekaligus membangun rasa ingin tahu sebelum memasuki materi inti pembelajaran. Selain itu, guru juga mengajak siswa melakukan pengamatan sederhana terhadap lingkungan sekitar, seperti mengamati perubahan wujud benda, cuaca, maupun peristiwa alam lainnya. Setelah melakukan pengamatan, siswa diminta mendiskusikan hasil temuannya bersama teman-teman di kelas agar mereka dapat saling bertukar pendapat dan memahami materi secara lebih mendalam.

Strategi tersebut menunjukkan bahwa guru menerapkan pendekatan pembelajaran kontekstual atau Contextual Teaching and Learning (CTL), yaitu pembelajaran yang menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman nyata yang dialami siswa dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran kontekstual, siswa tidak hanya menerima penjelasan dari guru secara teoritis, tetapi juga dilibatkan secara langsung dalam proses menemukan konsep pembelajaran. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa untuk berpikir, mengamati, bertanya, dan menarik kesimpulan berdasarkan pengalaman yang mereka peroleh sendiri. Melalui kegiatan tersebut, proses pembelajaran menjadi lebih aktif dan tidak berpusat sepenuhnya pada guru.

Berdasarkan pendekatan pembelajaran kontekstual mampu membantu siswa memahami materi pelajaran dengan lebih mudah karena siswa dapat menghubungkan konsep yang dipelajari dengan situasi nyata di lingkungan sekitarnya. Pembelajaran yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari membuat siswa lebih mudah mengingat materi karena mereka mengalami atau melihat langsung contoh dari konsep yang dipelajari. Selain itu, pendekatan kontekstual juga dapat meningkatkan minat dan rasa ingin tahu siswa terhadap pembelajaran IPA karena siswa merasa materi yang dipelajari memiliki hubungan dengan kehidupan mereka. Hal ini sejalan dengan hasil wawancara yang menunjukkan bahwa siswa lebih aktif ketika guru memberikan



contoh-contoh nyata dibandingkan hanya menjelaskan materi melalui teori atau buku pelajaran (Aminah et al., 2022).

Pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan keaktifan, kemampuan berpikir kritis, serta motivasi belajar siswa dalam proses pembelajaran. Melalui kegiatan pengamatan dan diskusi, siswa dilatih untuk mengemukakan pendapat, bertanya, serta menyampaikan hasil pengamatan yang mereka lakukan. Kegiatan tersebut membuat siswa lebih percaya diri dan lebih terlibat dalam pembelajaran di kelas. Selain itu, pembelajaran kontekstual juga membantu siswa memahami konsep-konsep IPA yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret karena siswa melihat langsung penerapan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, strategi guru dalam mengaitkan materi IPA dengan fenomena di lingkungan sekitar dapat membantu siswa memahami konsep pembelajaran secara lebih bermakna dan mendalam (Hayati et al., 2025).

5. Kendala dalam Pembelajaran

Berdasarkan hasil wawancara dengan seorang guru kelas V SD Negeri 064976, kendala yang paling sering dihadapi guru dalam mengajarkan materi fisika dan kimia di sekolah dasar adalah keterbatasan alat peraga dan waktu pembelajaran yang terbatas. Tidak semua materi dapat didukung dengan media atau alat praktik yang memadai sehingga guru harus menyesuaikan pembelajaran dengan fasilitas yang tersedia. Selain itu, waktu pembelajaran IPA yang singkat membuat guru harus mengatur kegiatan pembelajaran secara efektif agar materi tetap dapat dipahami siswa dengan baik. Dalam kondisi tersebut, guru dituntut untuk lebih kreatif dalam memanfaatkan alat dan bahan sederhana yang ada di lingkungan sekitar sebagai media pembelajaran agar siswa tetap dapat memahami konsep secara konkret.

Kendala lainnya adalah perbedaan kemampuan siswa dalam memahami konsep IPA. Ada siswa yang dapat memahami materi hanya melalui penjelasan guru, tetapi ada juga siswa yang lebih mudah memahami materi apabila melihat secara langsung melalui praktik atau demonstrasi. Perbedaan karakteristik dan kemampuan belajar siswa membuat guru harus menggunakan strategi pembelajaran yang bervariasi agar seluruh siswa dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Oleh karena itu, guru berupaya menggunakan metode demonstrasi, eksperimen sederhana, diskusi kelompok, serta pemberian contoh nyata agar siswa lebih mudah memahami konsep-konsep fisika dan kimia yang diajarkan. Dengan adanya variasi metode pembelajaran, siswa diharapkan dapat lebih aktif, tertarik, dan mudah memahami materi yang dipelajari.

Berdasarkan keterbatasan sarana dan prasarana pembelajaran menjadi salah satu hambatan yang sering dialami guru dalam proses pembelajaran IPA di sekolah dasar. Kurangnya alat peraga dan media pembelajaran menyebabkan guru mengalami kesulitan dalam menjelaskan konsep-konsep IPA yang bersifat abstrak kepada siswa. Selain itu, keterbatasan waktu pembelajaran juga menjadi kendala bagi guru dalam menyampaikan materi secara maksimal. Oleh karena itu, guru dituntut untuk lebih kreatif dalam memanfaatkan media sederhana dan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar agar pembelajaran tetap berlangsung secara efektif. Hal tersebut sesuai dengan hasil wawancara yang menunjukkan bahwa guru tetap berusaha memberikan demonstrasi atau pengamatan sederhana meskipun fasilitas pembelajaran masih terbatas (Rigianti et al., 2020).



Selain itu, penggunaan metode pembelajaran yang bervariasi juga penting dilakukan untuk mengatasi perbedaan kemampuan siswa dalam memahami materi IPA. Guru perlu menyesuaikan strategi pembelajaran dengan karakteristik siswa agar seluruh siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan baik. Penggunaan metode demonstrasi, diskusi kelompok, dan eksperimen sederhana dapat membantu siswa memahami konsep secara lebih konkret dan meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian Andriani dan Widiyono (2024) yang menjelaskan bahwa guru perlu menggunakan strategi pembelajaran yang kreatif dan bervariasi agar proses pembelajaran dapat berjalan secara efektif meskipun terdapat berbagai kendala dalam pelaksanaannya.

6. Evaluasi Pembelajaran

Berdasarkan hasil wawancara, sistem evaluasi pembelajaran IPA yang diterapkan guru tidak hanya berfokus pada tes tertulis, tetapi menggunakan penilaian yang menyeluruh terhadap proses dan hasil belajar siswa. Guru menerapkan beberapa bentuk evaluasi, seperti observasi, praktik atau eksperimen, presentasi, tugas proyek, dan tes tertulis. Hal ini menunjukkan bahwa guru telah menerapkan penilaian autentik dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Penilaian autentik merupakan bentuk penilaian yang menilai kemampuan siswa secara komprehensif, meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik melalui kegiatan pembelajaran yang nyata dan bermakna.

Penilaian observasi dilakukan selama proses pembelajaran untuk melihat keaktifan, kerja sama, rasa ingin tahu, disiplin, dan tanggung jawab siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Selain itu, guru juga melakukan penilaian praktik saat siswa melaksanakan percobaan sederhana, seperti mengamati perubahan wujud benda dan pantulan cahaya. Melalui kegiatan tersebut, guru dapat menilai keterampilan proses sains siswa, seperti kemampuan mengamati, melakukan percobaan, menggunakan alat dan bahan, serta menyimpulkan hasil pengamatan.

Guru juga menggunakan penilaian presentasi dan tugas proyek untuk melatih kemampuan komunikasi, kreativitas, kerja sama, dan kemampuan siswa dalam mengaitkan materi IPA dengan kehidupan sehari-hari. Sementara itu, tes tertulis digunakan untuk mengukur pemahaman konsep siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Dengan adanya berbagai bentuk penilaian tersebut, guru dapat memperoleh gambaran yang lebih menyeluruh mengenai perkembangan dan kemampuan siswa selama proses pembelajaran IPA berlangsung.

Hasil wawancara ini sejalan dengan penelitian Indriyani et al. (2023) yang menyatakan bahwa penilaian autentik pada pembelajaran IPA di sekolah dasar dilakukan melalui berbagai teknik penilaian, seperti observasi, praktik, proyek, dan tes tertulis sehingga mampu memberikan gambaran kemampuan siswa secara menyeluruh. Selain itu, Hamidah dan Sinta (2021) menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis proyek efektif dalam meningkatkan minat belajar dan hasil belajar siswa karena siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

Martatiyana dan Madani (2023) juga menjelaskan bahwa bentuk asesmen autentik dalam pembelajaran IPA meliputi penilaian observasi, penilaian praktik atau kinerja, proyek, portofolio, presentasi, serta tes tertulis. Penilaian observasi digunakan untuk melihat sikap ilmiah siswa, seperti rasa ingin tahu, kerja sama, disiplin, dan tanggung jawab selama proses



pembelajaran. Penilaian praktik dilakukan ketika siswa melaksanakan kegiatan eksperimen untuk mengetahui keterampilan siswa dalam menggunakan alat, melakukan pengamatan, dan menganalisis hasil percobaan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di SD Negeri 064976, dapat disimpulkan bahwa guru menggunakan berbagai strategi pembelajaran dalam mengajarkan konsep dasar fisika dan kimia pada mata pelajaran IPA, seperti demonstrasi, eksperimen sederhana, diskusi kelompok, pembelajaran kontekstual, dan penggunaan media konkret. Strategi tersebut membantu siswa memahami konsep IPA yang abstrak melalui pengalaman langsung dan keterlibatan aktif dalam pembelajaran. Guru juga menghadapi beberapa kendala, seperti keterbatasan alat peraga, waktu pembelajaran, dan perbedaan kemampuan siswa. Namun, guru berupaya mengatasinya dengan menggunakan metode pembelajaran yang kreatif dan memanfaatkan media sederhana di lingkungan sekitar. Selain itu, evaluasi pembelajaran dilakukan secara menyeluruh melalui observasi, praktik, proyek, presentasi, dan tes tertulis. Hal ini menunjukkan bahwa guru telah menerapkan penilaian autentik untuk menilai aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa dalam pembelajaran IPA.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, H., & Hartoyo, A. (2022). Penguatan pendidikan karakter peserta didik melalui pendekatan pembelajaran kontekstual di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8349–8358.
- Amini, R., & Saniyah, S. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Picture And Picture di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 835-841.
- Barus, M. (2022). Literasi sains dan pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Pendidikan Bahasa Indonesia Dan Sastra (Pendidstra)*, 17-23.
- Andriani, K. M., Fatonah, S., Wiranata, R. R. S., & Azzahra, I. M. (2022). Strategi Pembelajaran Daring Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(6), 9726-9735.
- Andriani, R. I., & Widiyono, A. (2024). Kendala pelaksanaan metode pembelajaran Kurikulum Merdeka pada proses pembelajaran di sekolah dasar negeri. *SITTAH: Journal of Primary Education*, 167–178.
- Hayati, R., Karim, A., Kartika, Y., & Fachrurazi. (2025). Belajar asyik dan bermakna: Integrasi gamifikasi dalam pembelajaran kontekstual di sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2).
- Imani, S. T., Gymnastiar, R., & Saswani, F. (2025). Penggunaan Media Konkret Dalam Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Pada Siswa Kelas III SD. *Jurnal Pengabdian Pendidikan*, 1(2), 180-188.
- Indriyani, N., Hanifah, R., & Fitria, Y. (2023). Penilaian autentik pada Kurikulum Merdeka Belajar dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1).
- Isrohani Hamidah, sinta Y. C. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Siswa. *BIOEDUSAINS*, 4(2019), 307–314.
- Jannah, N. S., Zahra, A. A., Imelliya, F., & Prayogo, M. S. (2025). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Pada Materi Sistem Gerak Dalam Pembelajaran IPA. *Tarbiyatul Ilmu: Jurnal Kajian Pendidikan*, 3(1), 108-119.



- Kurniawan, R., Sriwahyuni, E., Mahananingtyas, E., & Lamsir, S. (2026). MEDIA PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI PADA PEMBELAJARAN IPAS DI SEKOLAH DASAR: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(01), 83-106.
- Martatiyana, D. R., & Madani, F. (2023). Penerapan asesmen autentik dalam praktikum IPA di sekolah dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(4), 1741–1760.
- Maula, M., Febriyanto, B., Yuliati, Y., & Aini, R. P. (2025). Pengaruh E-Book Interaktif terhadap Pemahaman Konsep Siswa pada Pembelajaran IPAS Kelas IV Sekolah Dasar. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 10(1), 539-545.
- Pebriyanti, V. (2026). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL DI SEKOLAH DASAR MELALUI MODEL PLOMP: LITERATURE REVIEW. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 4(4).
- Rachmawati, A. (2026). STRATEGI PEMBELAJARAN MODEL JIGSAW UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS IV SD NEGERI 25 KUBU. *Jurnal Akuntansi, Manajemen dan Ilmu Pendidikan*, 205-214.
- Rajata, R. B., & Suryani, E. (2026). Studi Komparatif Metode Demonstrasi dan Eksperimen terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar. *Paedagogie*, 21(1), 179-188.
- Rigianti, H. A. (2020). Kendala pembelajaran daring guru sekolah dasar di Kabupaten Banjarnegara. *Elementary School*, 7(2), 297–302.
- Sari, Ifit Novitasari, Lilla Puji Lestari, Dedi WijayaKusuma, Siti Mafulah, Diah Putri Nali Brata, Karwanto, Supriyono, Jauhara Dian Nuruh Iffah, Asri Widiastsi, Edy Setiyo Utomo, Ifdlolul Maghfur, Marinda Sari, Sofiyana, and Devita Sulistiana. 2022. *Metode Penelitian Kualitatif*. Malang: Unisma Press.
- Sugiyono.(2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Wijaya, I. K. W. B., Candiasa, I. M., Jampel, I. N., & Suma, K. (2025). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar Berbasis Hakekat Sains untuk Peningkatan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 15(2), 783-787.