



ANALISIS PEMBELAJARAN IPA MENGENAI MATERI DAN PERUBAHANNYA

**Amanda Daniela Naibaho¹, Suyit Ratno², Fitri Sibarani³, Halimatu Zahra Turnip⁴,
Najatamara⁵, Yulia Habiba Hasibuan⁶.**

**Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas Negeri Medan
fitrisbrni14@gmail.com**

ABSTRACT

Natural Sciences (IPA) plays a crucial role in developing students' understanding of matter and its changes. This study analyzes the teaching methods used by teachers to explain matter, mixtures, compounds, and their changes to elementary school students. A qualitative approach was used, with interviews, observations, and documentation as data collection techniques. Findings indicate that inquiry-based and experimental methods are the most effective for teaching this topic, as they enable hands-on learning. The use of digital media like videos and projectors enhances comprehension. However, challenges include differences between theory and practice, limited experimental facilities, and difficulties faced by students with special needs (ABK) in understanding science concepts. The study suggests that teachers apply project-based and inquiry-based learning, integrate technology, and improve parental collaboration to support learning at home. Additionally, enhancing school facilities and providing teacher training is essential for effectively implementing the Merdeka Curriculum. These improvements will make science learning more engaging, interactive, and suited to elementary students' needs.

Keywords: Science, matter, changes

ABSTRAK

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan mata pelajaran yang berperan penting dalam membangun pemahaman siswa terhadap fenomena alam, termasuk konsep materi dan perubahannya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis metode pembelajaran yang digunakan guru dalam mengajarkan konsep materi, campuran, senyawa, dan perubahannya kepada siswa Sekolah Dasar (SD). Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode inkuiri dan eksperimen adalah pendekatan yang paling efektif dalam mengajarkan materi ini, karena memungkinkan siswa untuk belajar melalui pengalaman langsung. Pemanfaatan media digital seperti video dan infokus juga membantu meningkatkan pemahaman siswa. Namun, terdapat beberapa kendala, seperti perbedaan pemahaman antara teori dan praktik, kurangnya fasilitas pendukung eksperimen, serta kesulitan siswa Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) dalam memahami konsep IPA. Kesimpulan dari penelitian ini menekankan bahwa guru perlu menerapkan pendekatan berbasis proyek dan inkuiri, memanfaatkan teknologi secara optimal, serta meningkatkan kolaborasi dengan orang tua untuk mendukung pembelajaran di rumah. Selain itu, diperlukan peningkatan fasilitas sekolah dan pelatihan guru guna mengimplementasikan Kurikulum Merdeka secara lebih efektif. Dengan demikian, pembelajaran IPA dapat menjadi lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan siswa SD.

Kata Kunci: IPA, materi, perubahannya.

Copyright (c) 2025 : Amanda Daniela Naibaho, Suyit
Ratno, Fitri Sibarani, Halimatu Zahra Turnip,
Najatamara, Yulia Habiba Hasibuan

✉Corresponding author:

Email : fitrisbrni14@gmail.com.

HP : 082122720036

Received 20 April 2025, Accepted 28 April 2025, Published 30 Juni 2025

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam membentuk pemahaman siswa terhadap fenomena alam di sekitar mereka. Salah satu konsep utama dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar (SD) adalah materi dan perubahannya, yang mencakup pemahaman tentang sifat-sifat benda, perubahan fisika, dan perubahan kimia yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Namun, dalam praktiknya, pembelajaran IPA di SD masih menghadapi berbagai tantangan. Salah satu kendala utama adalah kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep perubahan materi, yang sering kali disebabkan oleh penggunaan metode pembelajaran yang kurang efektif. Pembelajaran berbasis teori tanpa eksperimen atau praktik langsung dapat menghambat pemahaman konseptual siswa.

Selain itu, perkembangan Kurikulum Merdeka membawa perubahan dalam pendekatan pembelajaran, yang kini lebih menekankan pada pembelajaran berbasis inkuiri dan eksperimen. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemahaman siswa melalui eksplorasi dan pengalaman langsung. Oleh karena itu, diperlukan analisis mendalam terhadap proses pembelajaran materi dan perubahannya di SD, termasuk metode yang digunakan oleh guru serta sejauh mana pemahaman siswa terhadap konsep ini.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi metode pembelajaran yang digunakan guru dalam mengajarkan materi dan perubahannya, menilai efektivitasnya, serta mengidentifikasi tantangan yang dihadapi dalam penerapannya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi bagi guru untuk meningkatkan

kualitas pembelajaran IPA yang lebih interaktif, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk menganalisis metode pembelajaran yang digunakan guru dalam mengajarkan konsep materi dan perubahannya kepada siswa Sekolah Dasar (SD). Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk menggali informasi secara mendalam mengenai strategi pengajaran, efektivitas metode yang digunakan, serta kendala yang dihadapi dalam proses pembelajaran.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Wawancara dilakukan dengan guru-guru SD yang mengajar mata pelajaran IPA, khususnya yang berkaitan dengan materi dan perubahannya. Jenis wawancara yang digunakan adalah semi-terstruktur, di mana pertanyaan telah disusun sebelumnya, tetapi tetap memberikan fleksibilitas bagi responden untuk memberikan jawaban yang lebih luas dan mendalam. Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana guru menjelaskan konsep materi, metode yang digunakan, pemanfaatan teknologi, serta tantangan yang dihadapi dalam mengajarkan materi ini.

Selain wawancara, dilakukan pula observasi langsung terhadap proses pembelajaran di dalam kelas. Observasi ini bertujuan untuk melihat secara nyata bagaimana metode pembelajaran diterapkan, bagaimana interaksi antara guru dan siswa, serta efektivitas penggunaan media pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman siswa. Observasi juga dilakukan

untuk mencatat bagaimana siswa merespons pembelajaran berbasis eksperimen atau inkuiri.

Teknik dokumentasi juga digunakan dalam penelitian ini, yang mencakup catatan pembelajaran, rubrik penilaian siswa, serta bahan ajar yang digunakan guru dalam menjelaskan materi. Dokumentasi ini berguna untuk melengkapi data hasil wawancara dan observasi, serta memberikan gambaran mengenai pendekatan kurikulum yang diterapkan dalam pembelajaran IPA di SD.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode analisis kualitatif, yang terdiri dari tiga tahapan utama: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan dengan menyaring informasi yang paling relevan dan mengelompokkan data berdasarkan kategori tertentu, seperti metode pengajaran, kendala dalam pembelajaran, serta efektivitas pemanfaatan media digital. Data yang telah direduksi kemudian disajikan dalam bentuk deskripsi naratif untuk menggambarkan pola yang ditemukan dalam pembelajaran. Terakhir, dilakukan penarikan kesimpulan untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang efektivitas metode pembelajaran yang digunakan serta rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan kualitas pengajaran IPA di SD.

Subjek penelitian ini adalah guru-guru SD yang mengajar mata pelajaran IPA, terutama yang membahas topik materi dan perubahannya. Guru yang dipilih sebagai responden memiliki kriteria tertentu, yaitu memiliki pengalaman mengajar IPA minimal satu tahun, aktif dalam menerapkan metode pembelajaran berbasis eksperimen atau inkuiri, serta bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian ini.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis metode pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam mengajarkan konsep materi dan perubahannya di Sekolah Dasar (SD). Data yang diperoleh dari wawancara, observasi, dan dokumentasi dianalisis untuk mengidentifikasi strategi pembelajaran yang digunakan, efektivitas metode, serta kendala yang dihadapi dalam penerapannya.

1. Strategi Guru dalam Mengajarkan Konsep Materi, Campuran, dan Senyawa

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, guru menggunakan berbagai metode dalam menjelaskan konsep materi, campuran, dan senyawa kepada siswa SD. Salah satu strategi utama yang digunakan adalah demonstrasi langsung yang memungkinkan siswa untuk mengamati perubahan materi secara konkret. Guru juga memanfaatkan media pembelajaran digital, seperti video dan infokus, untuk membantu siswa memahami konsep secara visual. Selain itu, siswa diberi kesempatan untuk melakukan eksperimen sederhana guna meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran.

Pendekatan yang diterapkan oleh guru ini sejalan dengan prinsip pembelajaran berbasis inkuiri, di mana siswa didorong untuk menemukan sendiri konsep melalui eksplorasi dan pengamatan. Metode ini terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa karena mereka dapat melihat langsung fenomena perubahan materi, bukan hanya membayangkan berdasarkan penjelasan teoritis.

2. Pemahaman Siswa terhadap Zat Tunggal, Campuran Homogen, dan Campuran Heterogen

Guru memastikan bahwa siswa memahami perbedaan antara zat tunggal, campuran homogen, dan campuran heterogen melalui kegiatan praktik. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa lebih mudah memahami konsep ini ketika mereka melakukan eksperimen pemisahan campuran. Siswa mencatat hasil percobaan dalam bentuk laporan sederhana dan mendiskusikannya bersama teman sekelompoknya.

Namun, ditemukan bahwa beberapa siswa mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi perbedaan antara campuran homogen dan campuran heterogen secara visual. Untuk mengatasi hal ini, guru memberikan contoh nyata dari kehidupan sehari-hari, seperti larutan gula dalam air (homogen) dan campuran pasir dengan air (heterogen). Dengan pendekatan ini, pemahaman siswa terhadap konsep campuran meningkat secara signifikan.

3. Efektivitas Metode Inkuiri dalam Pembelajaran Materi dan Perubahannya

Dari hasil wawancara dan observasi, metode inkuiri dan eksperimen terbukti menjadi strategi pembelajaran yang paling efektif dalam mengajarkan konsep materi dan perubahannya. Guru menyatakan bahwa ketika siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran melalui eksperimen, mereka lebih antusias dan mampu memahami materi dengan lebih baik.

Namun, terdapat beberapa kendala dalam penerapan metode ini, di antaranya:

- Keterbatasan alat dan bahan eksperimen, sehingga guru harus mencari alternatif bahan yang lebih mudah didapat.

- Kurangnya waktu pembelajaran, terutama ketika siswa perlu mengulang percobaan untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat.
- Kendala pada siswa ABK (Anak Berkebutuhan Khusus) yang membutuhkan pendekatan berbeda dalam memahami konsep IPA.

4. Pemanfaatan Teknologi dalam Pembelajaran

Guru memanfaatkan video pembelajaran dan infokus sebagai bagian dari strategi pembelajaran. Penggunaan teknologi ini sangat membantu dalam menjelaskan konsep yang sulit dipahami, seperti perubahan wujud zat atau reaksi kimia yang tidak dapat diamati secara langsung di dalam kelas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media digital mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi karena mereka dapat melihat simulasi dari konsep yang dipelajari. Selain itu, siswa lebih tertarik dengan materi yang disajikan secara visual dibandingkan dengan hanya membaca dari buku teks.

5. Kesulitan yang Dihadapi Siswa dalam Memahami Perbedaan Campuran dan Senyawa

Salah satu miskonsepsi yang ditemukan dalam penelitian ini adalah anggapan siswa bahwa setiap pencampuran zat akan menghasilkan senyawa baru. Miskonsepsi ini terjadi karena kurangnya pemahaman tentang perbedaan antara reaksi kimia dan pencampuran fisik.

Untuk mengatasi miskonsepsi ini, guru menggunakan berbagai referensi tambahan, seperti buku, video eksperimen, dan demonstrasi langsung. Hasil observasi menunjukkan bahwa setelah diberikan penjelasan tambahan dengan contoh nyata,

pemahaman siswa mengenai perbedaan campuran dan senyawa meningkat.

6. *Perbedaan Pemahaman Siswa antara Pembelajaran Teori dan Praktik*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang cukup signifikan antara pemahaman siswa dalam pembelajaran teori dan praktik. Saat teori dijelaskan di dalam kelas, sebagian siswa terlihat memahami materi dengan baik. Namun, ketika mereka melakukan eksperimen, beberapa siswa mengalami kesulitan dalam menghubungkan teori dengan hasil yang mereka peroleh.

Kendala lain yang dihadapi adalah dukungan dari orang tua, terutama dalam penyediaan alat tambahan untuk eksperimen di rumah. Beberapa orang tua kurang memahami pentingnya eksperimen dalam pembelajaran IPA, sehingga tidak memberikan dukungan maksimal kepada anak dalam melakukan praktik mandiri di rumah.

7. *Evaluasi Pemahaman Siswa terhadap Materi*

Guru menilai pemahaman siswa melalui rubrik penilaian berbasis proyek, yang mencakup aspek:

- Kelengkapan alat eksperimen.
- Keaktifan dalam kerja kelompok.
- Ketepatan dalam langkah-langkah eksperimen.
- Pemahaman konsep berdasarkan laporan hasil eksperimen.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rubrik penilaian ini memberikan gambaran yang lebih objektif tentang pemahaman siswa dibandingkan dengan hanya menggunakan ujian tertulis. Guru juga memberikan umpan balik langsung kepada siswa untuk memperbaiki kesalahan dalam percobaan mereka.

8. *Dampak Perubahan Kurikulum terhadap Pembelajaran IPA*

Dengan diterapkannya Kurikulum Merdeka, pendekatan pembelajaran IPA mengalami perubahan signifikan, di mana metode inkuiri dan pembelajaran berbasis proyek semakin ditekankan. Guru menyatakan bahwa kurikulum ini memberi lebih banyak kebebasan dalam memilih metode pembelajaran, tetapi juga menuntut kreativitas lebih tinggi dalam merancang eksperimen yang relevan dengan materi.

Namun, implementasi kurikulum ini masih menghadapi tantangan, terutama dalam hal fasilitas sekolah yang belum memadai serta kurangnya pelatihan bagi guru dalam menerapkan metode berbasis proyek secara optimal.

9. *Strategi untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran*

Berdasarkan hasil penelitian, beberapa strategi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran materi dan perubahannya di SD adalah:

- Meningkatkan fasilitas laboratorium dan alat eksperimen sederhana agar siswa dapat lebih banyak melakukan praktik.
- Memanfaatkan lebih banyak media digital dan simulasi interaktif untuk membantu siswa memahami konsep yang sulit.
- Meningkatkan keterlibatan orang tua dalam mendukung pembelajaran eksperimen di rumah.
- Menyediakan pelatihan bagi guru terkait strategi pembelajaran berbasis proyek dan inkuiri yang lebih efektif.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa metode inkuiri dan eksperimen merupakan strategi pembelajaran yang paling efektif dalam mengajarkan konsep materi dan perubahannya di Sekolah Dasar (SD). Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk mengalami pembelajaran secara langsung, sehingga meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep zat, campuran, senyawa, serta perubahan fisika dan kimia.

Pemanfaatan media digital, seperti video dan infokus, juga terbukti membantu siswa dalam memahami konsep abstrak yang sulit dipahami melalui teori saja. Namun, terdapat beberapa tantangan dalam implementasi metode ini, antara lain keterbatasan fasilitas sekolah, kurangnya waktu untuk eksperimen, serta kesulitan siswa ABK dalam memahami konsep IPA. Selain itu, ditemukan pula bahwa terdapat perbedaan pemahaman antara teori dan praktik, di mana siswa lebih mudah memahami konsep saat melakukan eksperimen dibandingkan dengan hanya membaca atau mendengarkan penjelasan teori.

Dalam evaluasi pembelajaran, guru menggunakan rubrik penilaian berbasis proyek yang lebih objektif dan memberikan umpan balik langsung kepada siswa. Namun, dukungan orang tua dalam pembelajaran berbasis eksperimen masih perlu ditingkatkan agar siswa mendapatkan pengalaman belajar yang lebih baik, termasuk dalam praktik di rumah.

Dengan diterapkannya Kurikulum Merdeka, metode pembelajaran IPA semakin menekankan pendekatan berbasis eksplorasi dan proyek. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan fasilitas laboratorium sederhana,

pemanfaatan media digital yang lebih luas, keterlibatan orang tua, serta pelatihan bagi guru agar strategi pembelajaran ini dapat diterapkan dengan lebih optimal. Dengan demikian, pembelajaran IPA dapat menjadi lebih interaktif, menyenangkan, dan efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa SD mengenai materi dan perubahannya.

DAFTAR RUJUKAN

- Arifin, Z., & Setiawan, D. (2020). *Pengaruh Metode Inkuiri terhadap Pemahaman Konsep IPA di Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara, 6(2), 123-135.
- Fauziah, R., & Santoso, H. (2021). *Pemanfaatan Media Digital dalam Pembelajaran IPA di SD*. Jurnal Teknologi Pendidikan, 14(1), 45-58.
- Handayani, T., & Wijaya, Y. (2021). *Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran IPA: Studi Kasus di Sekolah Dasar*. Jurnal Inovasi Pendidikan, 8(4), 45-55.
- Pranoto, R., & Amelia, D. (2020). *Peningkatan Pemahaman Konsep IPA melalui Eksperimen Sederhana di SD*. Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran, 10(3), 100-110.
- Putri, A. P., & Wulandari, R. (2021). *Penerapan Metode Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA di sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan Sains Indonesia, 9(1), 15-22.
- Rahmawati, D., & Prasetyo, B. (2019). *Eksperimen sebagai Metode Efektif dalam Pembelajaran Materi dan Perubahannya*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains, 8(3), 67-79.

- Ratno, S., A, S., Sembiring, N. Z., Nasution, Z., Azizah, N., Sinaga, S., Arifah, S., & Natalia, D. S. (2025). *Analisis berbasis praktik dalam meningkatkan kreativitas siswa pada mata pelajaran IPAS di sekolah dasar*. Jurnal Merah Putih Sekolah Dasar.
- Sari, N. P., & Rahmat, A. (2022). *Penggunaan Media Digital dalam Pembelajaran IPA untuk Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran, 3(2), 75-85.
- Susanto, A., & Widodo, S. (2022). *Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri*. Jurnal Pendidikan Indonesia, 10(4), 89-102.
- Yusuf, M., & Hidayat, T. (2020). *Strategi Guru dalam Mengatasi Miskonsepsi Siswa tentang Materi dan Perubahannya*. Jurnal Penelitian Pendidikan IPA, 7(2), 34-46.