



**ANALISIS PEMBELAJARAN IPA MATERI DAN PERUBAHANNYA
DALAM MENDUKUNG LITERASI SAINS DI SD**

Dini Elia¹, Aulia Cintia², Amy Khaliza³, Mariani⁴, Joya Salomita⁵, Nadin Salwa⁶
Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Medan

Surel : elihutapeadini@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to analyze science learning on the material of changes in the form and properties of objects in elementary schools and the extent to which this learning supports the development of students' scientific literacy. This study uses a qualitative approach with a case study method in a school. Data were collected through learning observations, interviews with teachers and students, and document analysis such as syllabus and lesson plans. The results show that science learning on the material of changes in the form and properties of objects is still dominated by the knowledge transmission approach, so it is less than optimal in supporting the development of students' scientific literacy. Students receive more information passively and are less involved in exploration, elaboration, and scientific communication activities. This results in students being less able to apply science knowledge in everyday life and having difficulty communicating their scientific ideas. This study recommends that teachers apply a more student-centered learning approach, such as inquiry-based learning and project-based learning, to improve students' scientific literacy. In addition, it is also necessary to develop teaching materials that are more contextual and interesting to students.

Keywords: Science, Literasi, Analisis

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pembelajaran IPA materi perubahan wujud dan sifat benda di sekolah dasar serta sejauh mana pembelajaran tersebut mendukung pengembangan literasi sains siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus di sebuah sekolah. Data dikumpulkan melalui observasi pembelajaran, wawancara dengan guru dan siswa, serta analisis dokumen seperti silabus dan RPP. Hasil menunjukkan bahwa pembelajaran IPA materi perubahan wujud dan sifat benda masih didominasi oleh pendekatan transmisi pengetahuan, sehingga kurang optimal dalam mendukung pengembangan literasi sains siswa. Siswa lebih banyak menerima informasi secara pasif dan kurang terlibat dalam kegiatan eksplorasi, elaborasi, dan komunikasi ilmiah. Hal ini mengakibatkan siswa kurang mampu mengaplikasikan pengetahuan IPA dalam kehidupan sehari-hari dan kesulitan dalam mengkomunikasikan gagasan ilmiahnya. Penelitian ini merekomendasikan agar guru menerapkan pendekatan pembelajaran yang lebih berpusat pada siswa, seperti inquiry-based learning dan project-based learning, untuk meningkatkan literasi sains siswa. Selain itu, diperlukan juga pengembangan bahan ajar yang lebih kontekstual dan menarik minat siswa.

Kata Kunci: Sains, Literasi, Analisis

Copyright (c) 2025 Dini Elia¹, Aulia Cintia², Amy Khaliza³, Mariani⁴, Joya Salomita⁵, Nadin Salwa⁶

Dini Elia¹, Aulia Cintia², Amy Khaliza³, Mariani⁴, Joya Salomita⁵, Nadin Salwa⁶ : ANALISIS
PEMBELAJARAN IPA MATERI DAN PERUBAHANNYA DALAM MENDUKUNG
LITERASI SAINS DI SD

✉ Corresponding author :

Email : eliahutapeadini@gmail.com

HP : -

Received Juli 2025, Accepted Agustus 2025, Published Agustus 2025

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan salah satu mata Pelajaran penting di sekolah dasar yang bertujuan untuk menumbuhkan rasa ingin tahu, kemampuan berpikir kritis, dan keterampilan memecahkan masalah pada siswa. Salah satu aspek penting dalam pembelajaran IPA adalah literasi sains, yaitu kemampuan siswa untuk memahami, menggunakan, dan mengevaluasi informasi sains dalam berbagai konteks. Literasi sains tidak hanya mencakup pemahaman konsep-konsep IPA, tetapi juga kemampuan untuk mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari, berkomunikasi secara ilmiah, dan berpartisipasi dalam pengambilan Keputusan yang berbasis sains.

Materi perubahan wujud dan sifat benda merupakan salah satu materi IPA di sekolah dasar yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Pemahaman tentang materi ini penting bagi siswa untuk memahami fenomena alam disekitar mereka dan mengembangkan keterampilan berpikir ilmiah. Namun, pembelajaran IPA di sekolah dasar seringkali masih didominasi oleh pendekatan transmisi pengetahuan, di mana guru berperan sebagai pusat pembelajaran dan siswa hanya menerima informasi secara pasif. Pendekatan ini kurang efektif dalam mendukung pengembangan literasi sains siswa karena kurang memberikan kesempatan bagi siswa untuk aktif terlibat dalam proses pembelajaran, seperti melakukan eksplorasi, elaborasi, dan komunikasi ilmiah.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pembelajaran IPA materi perubahan wujud dan sifat benda di sekolah dasar dan sejauh mana pembelajaran tersebut mendukung pengembangan literasi sains siswa. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan Gambaran

tentang praktik pembelajaran IPA di sekolah dasar dan memberikan rekomendasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA agar lebih efektif dalam mendukung pengembangan literasi sains siswa.

METODE PENELITIAN

1. Metode keterampilan proses sains (KPS)
Observasi: guru mengamati siswa saat melakukan kegiatan ilmiah seperti eksperimen, pengumpulan data, dan analisis.
Eksperimen: siswa melakukan percobaan untuk menguji hipotesis dan menemukan jawaban atas pertanyaan ilmiah.
Komunikasi: siswa mempresentasikan hasil penelitian dan berbagai temuan dengan teman sekelas.
2. Metode pembelajaran berbasis masalah (PBL)
Identifikasi masalah: siswa diajak untuk mengidentifikasi masalah ilmiah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari.
Perancangan dan pelaksanaan eksperimen: siswa merancang dan melakukan eksperimen untuk menguji hipotesis.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Peningkatan Pemahaman Siswa terhadap Perubahan Materi
Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, siswa menunjukkan peningkatan pemahaman terhadap konsep perubahan materi setelah melakukan eksperimen plastisin dan lilin ajaib. Sebelum eksperimen, banyak siswa yang kesulitan membedakan perubahan fisika dan perubahan kimia. Mereka cenderung menganggap semua perubahan bentuk sebagai perubahan yang bersifat permanen, tanpa memahami bahwa ada perubahan

yang dapat dikembalikan ke bentuk semula (perubahan fisika) dan ada yang tidak dapat dikembalikan (perubahan kimia).

Namun, setelah melakukan eksperimen, siswa mulai memahami bahwa plastisin hanya berubah bentuk tanpa mengubah sifatnya, sehingga termasuk perubahan fisika. Sebaliknya, mereka menyadari bahwa lilin yang terbakar menghasilkan gas, panas, dan cahaya, yang merupakan perubahan kimia karena sifat materi berubah secara permanen. Hasil tes pemahaman juga menunjukkan bahwa sebanyak 85% siswa dapat mengidentifikasi contoh perubahan fisika dan kimia dengan benar, dibandingkan hanya 40% sebelum eksperimen dilakukan.

2. Keaktifan dan Antusiasme Siswa dalam Pembelajaran

Selama eksperimen berlangsung, siswa menunjukkan antusiasme tinggi dalam mengamati dan mencoba langsung proses perubahan materi. Berdasarkan hasil observasi, lebih dari 90% siswa aktif dalam diskusi dan berpartisipasi dalam percobaan. Mereka tertarik untuk mencoba membentuk plastisin dalam berbagai bentuk dan mengamati perubahan yang terjadi saat lilin dinyalakan.

Diskusi kelas yang dilakukan setelah eksperimen juga menunjukkan bahwa siswa lebih percaya diri dalam menyampaikan pendapatnya. Mereka mulai mengajukan pertanyaan seperti:

"Apakah semua benda bisa mengalami perubahan fisika seperti plastisin?"

"Kenapa asap muncul saat lilin terbakar?"

"Apakah perubahan air menjadi es termasuk perubahan fisika atau kimia?"

Pertanyaan-pertanyaan ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya memahami

materi, tetapi juga mulai mengembangkan rasa ingin tahu dan kemampuan berpikir kritis, yang merupakan bagian dari literasi sains.

3. Hubungan Eksperimen dengan Literasi Sains Siswa

Literasi sains mencakup tiga aspek utama, yaitu pengetahuan ilmiah, proses berpikir ilmiah, dan penerapan sains dalam kehidupan sehari-hari. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa eksperimen plastisin dan lilin ajaib dapat meningkatkan ketiga aspek tersebut:

1. Peningkatan Pengetahuan Ilmiah

Siswa memahami konsep perubahan materi dengan lebih baik setelah melakukan eksperimen. Mereka dapat menjelaskan perbedaan antara perubahan fisika dan kimia serta memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari.

2. Pengembangan Proses Berpikir Ilmiah

Siswa mulai berpikir secara ilmiah dengan melakukan pengamatan, mencatat hasil, berdiskusi, serta menarik kesimpulan dari eksperimen yang mereka lakukan. Hal ini menunjukkan bahwa mereka tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga terlibat dalam proses ilmiah secara aktif.

4. Penerapan dalam Kehidupan Sehari-hari

Setelah eksperimen, beberapa siswa mulai menghubungkan konsep perubahan materi dengan pengalaman sehari-hari. Mereka menyebutkan contoh seperti es yang mencair, kertas yang terbakar, dan tanah liat yang bisa dibentuk ulang. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mampu mengaplikasikan ilmu yang mereka pelajari ke dalam dunia nyata, yang merupakan salah satu tujuan utama dari

literasi sains.

5. Tantangan dan Kendala dalam Pembelajaran Berbasis Eksperimen

Meskipun hasil penelitian menunjukkan bahwa eksperimen ini berhasil meningkatkan pemahaman dan literasi sains siswa, terdapat beberapa tantangan dalam pelaksanaannya:

1. Keterbatasan Waktu

Proses eksperimen dan diskusi membutuhkan waktu yang cukup panjang. Dalam kondisi kelas dengan jadwal yang padat, guru perlu mengatur waktu dengan baik agar pembelajaran tetap efektif.

2. Tingkat Kesulitan dalam Membimbing Diskusi

Beberapa siswa masih mengalami kesulitan dalam menarik kesimpulan dari eksperimen. Mahasiswa pendamping perlu memberikan bimbingan yang lebih intensif untuk memastikan semua siswa memahami materi dengan baik.

3. Ketersediaan Alat dan Bahan

Meskipun plastisin dan lilin adalah bahan yang mudah ditemukan, beberapa siswa mengalami kesulitan dalam mengamati perubahan secara detail, terutama pada eksperimen lilin yang melibatkan proses pembakaran. Oleh karena itu, Mahasiswa perlu memberikan demonstrasi tambahan untuk memperjelas konsep.

ajaib efektif dalam meningkatkan literasi sains siswa SD. Eksperimen ini membantu siswa memahami konsep perubahan materi, terutama dalam membedakan perubahan fisika dan perubahan kimia, dengan peningkatan pemahaman dari 40% sebelum eksperimen menjadi 85% setelah eksperimen.

Selain itu, metode ini juga meningkatkan keaktifan dan antusiasme siswa dalam belajar. Siswa lebih tertarik untuk melakukan pengamatan langsung, berdiskusi, serta mengajukan pertanyaan kritis yang menunjukkan peningkatan berpikir ilmiah. Literasi sains siswa berkembang dalam tiga aspek utama: pengetahuan ilmiah, proses berpikir ilmiah, dan penerapan konsep dalam kehidupan sehari-hari.

Namun, terdapat beberapa tantangan dalam pelaksanaannya, seperti keterbatasan waktu, kesulitan siswa dalam menarik kesimpulan, serta keterbatasan alat dan bahan. Oleh karena itu, dalam penerapan pembelajaran berbasis eksperimen, guru perlu mengelola waktu dengan baik, memberikan bimbingan lebih intensif, dan menggunakan alat yang mudah ditemukan agar pembelajaran tetap efektif.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa eksperimen sederhana dapat menjadi metode pembelajaran yang inovatif dan efektif dalam meningkatkan pemahaman serta literasi sains siswa SD. Oleh karena itu, pendekatan serupa disarankan untuk diterapkan lebih luas dalam pembelajaran IPA agar siswa lebih tertarik, aktif, dan mampu menghubungkan konsep sains dengan kehidupan sehari-hari.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA berbasis eksperimen sederhana menggunakan plastisin dan lilin

DAFTAR RUJUKAN

- Sari, E. R., Haryadi, E. F., & Lestari, N. (2022). Pembelajaran kontekstual untuk melatih kemampuan literasi sains siswa. *Jurnal Pembelajaran IPA dan Aplikasinya (QUANTUM)*, 2(1), 1-4.
- Syofyan, H., & Amir, T. L. (n.d.). Penerapan literasi sains dalam pembelajaran IPA untuk calon guru SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(2), 35-40.
- Nugraha, D. M. D. P. (2022). Hubungan kemampuan literasi sains dengan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. *Jurnal Elementary: Kajian Teori dan Hasil Penelitian Pendidikan Sekolah Dasar*, 5(2), 153-158.
- Nurfadilah, A., & Cahyaningsih, U. (2024). Inovasi pembelajaran: Meningkatkan literasi sains siswa sekolah dasar melalui model dan media yang menarik. *INNOVATIVE: Journal of Social Science Research*, 4(5), 418-431.
- Windyarani, S. (2017). Pembelajaran IPA dengan praktikum berbasis konteks dan literasi sains: Perspektif guru SD di Sukabumi. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 8(1), 23-33.