



ANALISIS PEMBELAJARAN IPA MATERI ENERGI DAN PERUBAHANNYA PADA SISWA KELAS VI

Suyit Ratno¹, Syifa Salsabila², Citra Suci Ramadani³, Ratika Rahmi⁴, Cristin

Novstasya Saragi⁵, Padillah Annur⁶

Pendidikan Pra Sekolah dan Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu

Pendidikan, Universitas Negeri Medan

suyit85@unimed.ac.id

ABSTRACT

This study analyzes the teaching of natural science on energy and its transformation in sixth-grade students at SD 064037 Medan. The aim is to assess students' understanding of energy concepts and how they perceive energy transformations in daily life. This research employs a qualitative method with a purposive sampling approach. Data was collected through interviews, questionnaires, and observations. The results indicate that most students have a good understanding of energy as an integral part of daily life. However, gaps remain in their comprehension of energy conversion, such as transformations in electronic devices and the utilization of renewable energy. While 65% of students grasped energy conversion in motor vehicles, only 45% understood how solar panels generate electricity. A lack of direct exposure to renewable energy technology contributes to this issue. Therefore, more interactive teaching methods, such as experiments and demonstrations, are needed to enhance students' understanding.

Keywords: Energy, Energy Transformation, Science Learning, Student Understanding, Renewable Energy.

ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis pembelajaran IPA materi energi dan perubahannya pada siswa kelas VI SD 064037 Medan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa mengenai konsep energi dan bagaimana mereka memahami perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan purposive sampling. Data dikumpulkan melalui wawancara, angket, dan observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki pemahaman yang baik tentang energi sebagai bagian dari kehidupan sehari-hari. Namun, masih terdapat kesenjangan pemahaman dalam aspek konversi energi, seperti perubahan energi dalam alat elektronik dan pemanfaatan energi terbarukan. Sebanyak 65% siswa memahami konsep konversi energi dalam kendaraan bermotor, sementara pemahaman tentang panel surya hanya mencapai 45%. Kurangnya pengalaman langsung dengan teknologi energi terbarukan menjadi salah satu penyebabnya. Oleh karena itu, diperlukan metode pembelajaran yang lebih interaktif, seperti eksperimen dan demonstrasi, untuk meningkatkan pemahaman siswa.

Kata Kunci: Energi, Perubahan Energi, Pembelajaran IPA, Pemahaman Siswa, Energi Terbarukan.

Suyit Ratno¹, Syifa Salsabila², Citra Suci Ramadani³,
Ratika Rahmi⁴, Cristin Novstasya Saragih⁵,
Padillah Annur⁶

✉ Corresponding author :

Email : suyit85@unimed.ac.id

HP : 081370840385

Received 2 Mei 2025, Accepted 10 Mei 2025, Published 30 Juni 2025

PENDAHULUAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar memiliki peranan penting dalam membentuk pemahaman dasar siswa tentang konsep-konsep ilmiah. Salah satu materi yang krusial dalam kurikulum IPA adalah "Energi dan Perubahannya". Materi ini tidak hanya memperkenalkan siswa pada berbagai bentuk energi, seperti energi kinetik dan energi potensial, tetapi juga memberikan pemahaman tentang perubahan energi dalam kehidupan sehari-hari.

Meskipun penting, terdapat beberapa tantangan dalam pengajaran materi ini. Pertama, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep abstrak terkait energi dan perubahannya. Hal ini disebabkan oleh kurangnya keterkaitan antara teori yang diajarkan di kelas dengan pengalaman nyata yang mereka hadapi. Kedua, metode pengajaran yang digunakan sering kali kurang variatif, sehingga siswa merasa bosan dan kehilangan minat untuk belajar. Ketiga, keterbatasan alat peraga dan media pembelajaran yang interaktif juga menjadi kendala, mengingat sifat materi yang memerlukan demonstrasi dan eksperimen untuk memperjelas pemahaman.

Selain itu, rendahnya motivasi siswa dalam belajar IPA, khususnya pada materi energi, dapat berdampak pada hasil belajar yang kurang optimal. Penilaian yang hanya berfokus pada aspek kognitif tanpa mempertimbangkan aspek afektif dan psikomotorik juga menjadi perhatian, karena pembelajaran IPA seharusnya mampu mengembangkan sikap ilmiah dan keterampilan praktis siswa.

Dengan latar belakang ini, penting

untuk melakukan analisis mendalam terhadap proses pembelajaran IPA, khususnya pada materi energi dan perubahannya. Pendekatan yang lebih inovatif dan menarik, serta penggunaan media yang sesuai, diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan minat siswa dalam belajar IPA. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang ada dan merumuskan solusi yang dapat diterapkan dalam pembelajaran di kelas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas VI SD Negeri 064037 Medan. Teknik pengambilan subjek menggunakan teknik purposive. Teknik purposive adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2015:124). Purposive pengambilan sampel harus didasarkan ciri-ciri kriteria tertentu. Instrumen pengumpulan data yaitu peneliti sendiri wawancara pertama mencari permasalahan, kedua memberikan angket untuk gaya belajar, tes berfikir kreatif, wawancara untuk mengukur tes kemampuan berfikir kreatif siswa dan catatan lapangan untuk menuliskan pada saat anak mengerjakan tes kemampuan berfikir kreatif.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil angket mengenai pemahaman siswa kelas 6 SD terhadap materi energi dan perubahannya dalam pembelajaran IPA, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa memiliki pemahaman yang cukup baik mengenai konsep dasar energi. Seluruh siswa (100%) mengetahui tentang energi serta

penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini menunjukkan bahwa mereka telah memahami bahwa energi merupakan sesuatu yang sangat penting dan selalu ada dalam berbagai aktivitas manusia. Namun, pemahaman yang baik ini belum merata dalam semua aspek, terutama dalam memahami bagaimana energi dapat berubah bentuk dan bagaimana berbagai sumber energi dapat digunakan untuk menghasilkan energi yang berbeda.

Dalam hal pengelompokan energi, sebagian besar siswa dapat mengidentifikasi bahwa listrik, cahaya, dan panas termasuk dalam kategori energi. Namun, masih ada sekitar 25% siswa yang belum sepenuhnya memahami hal ini. Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun konsep energi sudah diperkenalkan, masih ada beberapa siswa yang memerlukan penjelasan lebih lanjut mengenai karakteristik dan bentuk-bentuk energi. Pengenalan tentang berbagai jenis energi melalui eksperimen sederhana atau penggunaan alat peraga dapat membantu siswa dalam memahami materi ini dengan lebih baik.

Salah satu aspek yang menunjukkan adanya kesenjangan pemahaman adalah terkait perubahan bentuk energi. Misalnya, hanya 65% siswa yang memahami bahwa kendaraan bermotor bekerja dengan mengubah energi kimia dari bensin menjadi energi gerak. Ini berarti masih ada sekitar 35% siswa yang belum memahami konsep konversi energi dalam kendaraan bermotor. Konsep ini sangat penting karena banyak perangkat di sekitar mereka yang bekerja berdasarkan prinsip perubahan energi. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih aplikatif dalam pembelajaran, misalnya dengan menggunakan model atau demonstrasi langsung tentang bagaimana

energi berubah dari satu bentuk ke bentuk lainnya.

Siswa juga mengalami kesalahan konseptual dalam memahami cara kerja panel surya. Hanya 45% siswa yang menyadari bahwa panel surya tidak hanya menghasilkan energi cahaya, tetapi juga mengubahnya menjadi energi listrik. Ini menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum memahami bagaimana panel surya bekerja dalam menghasilkan energi listrik dari cahaya matahari. Kurangnya pemahaman ini bisa jadi disebabkan oleh minimnya pengalaman langsung dengan teknologi energi terbarukan. Oleh karena itu, guru dapat memperkaya pembelajaran dengan menunjukkan contoh penggunaan panel surya di kehidupan nyata atau melakukan eksperimen sederhana menggunakan sel surya untuk menghasilkan listrik.

Selain itu, pemahaman siswa mengenai konversi energi juga menunjukkan variasi yang cukup signifikan. Sebanyak 70% siswa memahami bahwa kipas angin yang berputar merupakan hasil konversi energi listrik menjadi energi gerak, tetapi masih ada 30% yang belum memahami konsep ini dengan baik. Pemahaman yang belum sempurna ini mungkin disebabkan oleh kurangnya penekanan pada konsep perubahan energi dalam alat-alat elektronik yang sering mereka gunakan sehari-hari. Hal serupa juga terlihat dalam pemahaman mereka mengenai remote TV, di mana hanya 25% siswa yang memahami bahwa remote TV menggunakan energi listrik, bukan energi gerak. Kesalahan konseptual seperti ini perlu diperbaiki melalui kegiatan eksperimen sederhana yang melibatkan siswa secara langsung agar mereka dapat memahami bagaimana energi berpindah dan berubah bentuk dalam alat-alat elektronik.

Sementara itu, dalam aspek pemanfaatan energi listrik dalam kehidupan sehari-hari, sebagian besar siswa menunjukkan pemahaman yang cukup baik. Sebanyak 90% siswa memahami bahwa proses memasak nasi menggunakan energi listrik, menunjukkan bahwa mereka memiliki pengalaman langsung dalam melihat bagaimana energi listrik digunakan untuk mengubah bahan mentah menjadi makanan siap konsumsi. Namun, masih ada 45% siswa yang belum memahami bahwa cahaya matahari dapat digunakan untuk menghasilkan listrik. Ini menunjukkan bahwa pemahaman tentang energi terbarukan masih belum merata, dan perlu adanya upaya lebih lanjut untuk memperkenalkan konsep energi ramah lingkungan kepada siswa.

Pemahaman siswa mengenai sumber energi listrik tampaknya cukup baik dalam beberapa aspek. Seluruh siswa menyadari bahwa cahaya lampu berasal dari energi listrik, yang menunjukkan bahwa mereka telah memahami dasar-dasar tentang bagaimana listrik dapat digunakan untuk menghasilkan cahaya. Namun, dalam beberapa aspek lain, masih ada kesenjangan pemahaman, terutama dalam memahami bagaimana berbagai perangkat mengubah satu bentuk energi menjadi bentuk lain. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun siswa telah mengenal energi dan penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari, pemahaman mereka tentang proses konversi energi masih memerlukan penguatan.

Secara keseluruhan, hasil analisis ini menunjukkan bahwa pembelajaran IPA tentang energi dan perubahannya telah memberikan pemahaman dasar yang cukup baik bagi siswa kelas 6 SD. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa konsep yang perlu diperjelas, terutama dalam hal

konversi energi dan pemanfaatan energi terbarukan. Untuk meningkatkan pemahaman siswa, diperlukan pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif dan berbasis eksperimen. Guru dapat menggunakan metode pembelajaran berbasis proyek, demonstrasi alat-alat yang menunjukkan perubahan energi, atau bahkan mengajak siswa untuk mengamati penggunaan energi dalam kehidupan sehari-hari. Dengan pendekatan yang lebih aplikatif, siswa dapat lebih mudah memahami konsep-konsep energi dan perubahannya serta mampu menerapkannya dalam kehidupan mereka.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pemahaman siswa kelas VI SD Negeri 064037 Medan terhadap konsep energi dan perubahannya sudah cukup baik dalam beberapa aspek dasar. Sebagian besar siswa mengetahui bahwa energi berperan penting dalam kehidupan sehari-hari serta dapat berubah dari satu bentuk ke bentuk lain. Namun, masih terdapat kesenjangan pemahaman dalam beberapa konsep spesifik, seperti perubahan energi dalam alat-alat elektronik, prinsip kerja panel surya, dan konversi energi dalam kendaraan bermotor. Kesalahan konseptual ini menunjukkan bahwa pembelajaran IPA masih memerlukan pendekatan yang lebih aplikatif dan interaktif agar siswa lebih memahami konsep energi secara mendalam.

DAFTAR RUJUKAN

- Widodo, S. (2020). Fisika Dasar: Energi dan Hukum Kekekalan Energi. Bandung: Alfabeta.
- Lestari, H., & Prasetyo, A. (2021). "Pemanfaatan Energi Alternatif untuk Masa Depan". Jurnal Energi

- Berkelanjutan, 15(1), 78-89.
- Rahmawati, D. (2022). "Perubahan Bentuk Energi dan Efisiensi dalam Sistem Kelistrikan". *Jurnal Teknik Elektro Indonesia*, 14(3), 123-135.
- Ratno, S., dkk. (2025). *Konsep Dasar Fisika dan Kimia*. Medan : CV Harapan Cerdas.
- Lestari, P, A., (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar Pada Tema Energi Dan Perubahannya Kelas III SD Negeri 1 Kalirancang.
- Ratno, S. (2024). Implementasi PBL untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA pada Materi Perubahan Energi. *SEMANTIK*, 2(4), 117-130.
- Analisis Kesulitan Belajar IPA pada Siswa SD. (2023). *Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 5(2), 101-115.
- Ratno, S., dkk. (2020). *Pembelajaran IPA untuk Sekolah Dasar: Teori dan Praktik*. Jakarta: Penerbit Edukasi.