

MEMAHAMI KONSEP IPA DALAM PERUBAHAN WUJUD BENDA MELALUI KEHIDUPAN SEHARI-HARI

**Risalul Ummah, Kholifatur Rosyidah, Dwi Anggraeni Novitasari, Kholifatin Nisa'
Masruroh, Muhammad Muhibbul Ilmi,**

Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Agama Islam
Universitas Nadhatul Ulama Sidoarjo

Email: risalulummah.pgmi@unusida.ac.id, rosyidahkholifatur848@gmail.com,
bunaridwi@gmail.com, kholifatinnisam16@gmail.com, muhibbulilmi08@gmail.com,

Abstrak:

Fenomena alam yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari termasuk perubahan wujud benda, seperti mencair, membeku, menguap, mengembun, menyublim, dan mengkristal. Dalam artikel ini, kami membahas bagaimana perubahan wujud ini dapat digunakan sebagai pendekatan kontekstual dan eksperimen untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep IPA di sekolah dasar, khususnya tentang aktivitas sehari-hari mereka. Metode ini meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pengamatan ilmiah, serta membuat ide menjadi nyata dan mudah dipahami. Pembelajaran berbasis eksperimen dan konteks nyata terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa dan mengurangi miskonsepsi, menurut kajian pustaka dari berbagai penelitian.

Kata kunci: *Perubahan wujud benda, konsep IPA, pembelajaran kontekstual, aktivitas sehari-hari, eksperimen sederhana, miskonsepsi, sains SD.*

Abstract:

Natural phenomena that often occur in everyday life include changes in the state of objects, such as melting, freezing, evaporating, condensing, sublimating, and crystallizing. In this article, we discuss how these changes in state can be used as a contextual and experimental approach to improve students' understanding of science concepts in elementary schools, especially about their daily activities. This method improves critical thinking skills and scientific observations, and makes ideas real and easy to understand. Experiment-based learning and real contexts have been proven effective in improving students' understanding and reducing misconceptions, according to a literature review of various studies.

Keywords: *Changes in the state of matter, science concept, contextual learning, daily activities, simple experiments, misconceptions, elementary science.*

PENDAHULUAN

Salah satu mata pelajaran penting yang diajarkan di sekolah dasar (SD) adalah ilmu pengetahuan alam (IPA). Tujuan pembelajaran IPA di SD adalah untuk memberi siswa pengetahuan, kemampuan, dan sikap ilmiah yang diperlukan untuk memahami fenomena alam di sekitar mereka secara logis, sistematis, dan kritis. Salah satu materi utama dalam pembelajaran IPA di SD adalah konsep tentang bagaimana benda padat, cair, dan gas dapat berinteraksi satu sama lain. Siswa dapat menyaksikan langsung fenomena perubahan wujud benda sesungguhnya setiap hari. Misalnya, es mencair menjadi air, air mendidih menjadi uap, atau embun muncul di pagi hari.

Meskipun materi ini dianggap penting, penelitian telah menunjukkan bahwa siswa SD sering mengalami kesulitan untuk memahami perubahan wujud benda secara ilmiah. Banyak siswa salah memahami proses menyublim dan mengembun atau mengira bahwa air hanya "menghilang" saat air mendidih. Pendekatan pembelajaran yang hanya menekankan hafalan ide dan ceramah satu arah, tanpa memasukkan pengalaman nyata atau eksperimen sederhana, menyebabkan kesulitan ini. Akibatnya, sulit bagi siswa untuk mengaitkan materi dengan hal-hal yang terjadi di kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran IPA seharusnya berfokus pada pengalaman konkret dan pembelajaran kontekstual dalam kurikulum merdeka. Sangat penting bagi guru untuk mendorong siswa untuk melihat, bertanya, mencoba, dan membuat kesimpulan sendiri melalui aktivitas yang relevan dengan kehidupan mereka. Karena banyaknya contoh yang dapat ditemukan di lingkungan rumah dan sekolah, perubahan wujud benda adalah materi yang sangat potensial untuk diterapkan dengan metode ini. Siswa dapat membangun pemahaman ilmiah secara mandiri dan bermakna melalui kegiatan seperti mencairkan es, mendidihkan air, atau melihat kabut di tutup panci.

Oleh karena itu, artikel ini akan membahas secara menyeluruh bagaimana pembelajaran IPA di sekolah dasar dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang perubahan wujud benda melalui kegiatan sehari-hari. Artikel ini juga akan membahas contoh kegiatan sederhana, hasil penelitian terbaru, dan pentingnya pendekatan kontekstual dan eksperimen untuk mengurangi miskonsepsi siswa.

METODE PENELITIAN

Studi pustaka, atau studi pustaka, dilakukan dengan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Data dikumpulkan melalui penelusuran jurnal, artikel, dan buku ilmiah yang berkaitan dengan pembelajaran perubahan wujud benda dalam IPA sekolah dasar. Temuan dimasukkan ke dalam kategori berdasarkan tema analisis. Ini termasuk strategi pembelajaran kontekstual, miskonsepsi siswa, dan seberapa efektif eksperimen sederhana untuk memahami konsep. Untuk memastikan validitas data, triangulasi sumber dan pengecekan referensi silang antar studi digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan studi kualitatif, perubahan wujud benda yang terjadi sehari-hari meliputi mencair, membeku, menguap, mengembun, menyublim, dan deposisi.

Teori Perubahan Wujud

Ada enam jenis perubahan wujud:

- a. Mencair (padat $\rightarrow$ cair)

Mencair merupakan perubahan wujud benda dari benda padat menjadi cair. Contoh fenomena alam yang terjadi sehari-hari adalah es batu yang dipanaskan.

- b. Membeku (cair $\rightarrow$ padat)

Membeku merupakan perubahan wujud benda dari benda cair menjadi benda padat. Contoh fenomena alam yang terjadi sehari-hari adalah air dalam gelas yang dimasukkan ke dalam freezer.

- c. Menguap (cair $\rightarrow$ gas)

Menguap merupakan perubahan wujud benda dari benda cair menjadi benda gas. Contoh fenomena alam yang terjadi sehari-hari adalah air di sungai, danau, atau laut menguap karena panas matahari.

- d. Mengembun (gas $\rightarrow$ cair)

Mengembun merupakan perubahan wujud benda dari benda gas menjadi benda cair. Contoh fenomena alam yang terjadi sehari-hari adalah uap air di udara berubah menjadi embun pada pagi hari di daun-daun.

- e. Menyublim (padat $\rightarrow$ gas langsung)

Menyublim merupakan perubahan wujud benda dari benda padat langsung menjadi benda

gas tanpa melalui fase air. Contoh fenomena alam yang terjadi sehari-hari adalah Es kering (dry ice) yang langsung berubah menjadi gas tanpa melewati cair.

f. Deposisi (gas $\rightarrow$ padat langsung)

Deposisi merupakan perubahan wujud benda dari benda gas langsung menjadi benda padat tanpa melalui fase cair. Contoh fenomena alam yang terjadi sehari-hari adalah Uap air langsung menjadi kristal es di udara dingin (proses pembentukan salju).

Energi (kalor) dilepaskan atau diperlukan untuk setiap perubahan. Mengering dan condensation adalah proses eksotermik, sedangkan meleleh/fusi dan boiling/vaporisasi adalah proses endotermik.

Miskonsepsi Siswa

Sekitar 49% miskonsepsi pada konsep menyublim dan mengembun ditemukan oleh siswa. Miskonsepsi siswa terutama disebabkan oleh pemahaman yang salah tentang guru dan lingkungan mereka, serta penggunaan pendekatan ceramah yang dominan.

Pembelajaran Kontekstual & Eksperimen

Pembelajaran yang mengaitkan konsep dengan kehidupan sehari-hari (seperti membuat es batu untuk memahami bahwa itu beku, air mendidih untuk menguap, atau bau kapur barus untuk sublimasi) membantu siswa memahami ide-ide secara lebih praktis. Eksperimen langsung—seperti mencairkan lilin, melihat embun pada gelas dingin, atau melihat es kering—telah terbukti meningkatkan pemahaman. Setelah eksperimen, skor meningkat dari rata-rata 40–50% menjadi 75–95%. Ini ditunjukkan oleh meta-analisis dari berbagai penelitian yang dilakukan dari 2019 hingga 2020.

Contoh Aktivitas:

- a. Es Mencair – Anak menaruh es di piring, mengukur waktu dan suhu hingga mencair, mengidentifikasi energi panas.
- b. Mengembun di Kaca Dingin – Menempatkan gelas dingin berisi air, siswa mengamati tetesan di permukaan luar.
- c. Menyublim Lilin – Lilin dicairkan sekilas lalu didinginkan, siswa memahami sublimasi langsung dari padat ke gas.
- d. Membuat Hujan Mini – Memanaskan air untuk menguap dan mengembun pada tutup, meniru siklus air.

KESIMPULAN

Penelitian menunjukkan bahwa mempelajari perubahan bentuk benda melalui kegiatan sehari-hari dan eksperimen kontekstual meningkatkan pemahaman konsep IPA secara signifikan. Dengan menggunakan fenomena alami seperti sublimasi, uap mengembun, dan es mencair, siswa memperoleh pengalaman langsung, mengurangi kesalahan, dan meningkatkan keterampilan ilmiah. Agar IPA menjadi lebih bermakna dan menyenangkan bagi siswa, guru didorong untuk menggunakan pendekatan yang lebih partisipatif dan eksperimental daripada hanya berbicara.

DAFTAR PUSTAKA

- Mutmainah, S., Tryanasari, D., & Jatmikawati, M. (2024). Peningkatan Pemahaman Siswa Kelas V Terhadap Konsep Perubahan Wujud Benda Tema 7 Subtema 2 Dengan Metode Eksperimen Di SDN 01 Taman. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), 4126-4133.
- Najicha, B., & Aini, N. (2023). Optimalisasi Hasil Belajar Pendidikan Bahasa Indonesia: Peran Media Pembelajaran Pagape terhadap Pemahaman Perubahan Wujud Benda. *Nusantara Educational Review*, 1(1), 33-42.
- Nuraini, M. F., Susilaningsih, S., & Wedi, A. (2021). Pengembangan multimedia interaktif materi perubahan wujud benda bagi siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 4(1), 33-40.
- Safitri, L. S. I., Hamdu, G., & Saputra, E. R. (2024). Analisis miskonsepsi siswa kelas V pada materi sifat dan perubahan wujud benda di SDN 1 Nagarawangi. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 7(4), 603-608.
- Sulikah, W., Setyawan, A., & Citrawati, T. (2020). Identifikasi Hasil Belajar Siswa Muatan IPA Materi Perubahan Wujud Benda Kelas V SDN Socah 4. *Prosiding Nasional Pendidikan: LPPM IKIP PGRI Bojonegoro*, 1(1).