



SIMULASI PEMBELAJARAN IPA (ILMU PENGETAHUAN ALAM) TENTANG PERUBAHAN WUJUD ZAT SISWA KELAS V SDN 03 PABUARAN

SCIENCE (NATURAL SCIENCE) LEARNING SIMULATION ABOUT CHANGES IN THE FORM OF SUBSTANCES FOR CLASS V STUDENTS OF SDN 03 PABUARAN

Faqih Khoerudin¹, Feri Riansah², Fatahilah Mulya Khaerudin³, Yadi Heryadi⁴

^{1,2,3,4}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Setia Budhi Rangkasbitung

Email: Pakihkhaeru@gmail.com¹*, feririansyahh@gmail.com², fatahillahmulia@gmail.com³

Article Info

Article history :

Received : 12-06-2025

Revised : 13-06-2025

Accepted : 15-06-2025

Pulished : 17-06-2025

Abstract

This study aims to evaluate the effectiveness of science learning through visual simulation and group work on the material of changes in state of matter from solid to liquid in class V of SDN 03 Pabuaran. Using a qualitative approach and direct observation method, learning is designed in the form of video screening, practice using teaching aids, and providing a post-test to measure student understanding. The results of the observation showed a significant increase in understanding after students studied in groups and were actively involved in the practice. Group 3 was recorded as the group with the highest level of activity and post-test results, which reflects that visual and collaborative learning methods are able to improve student engagement and learning outcomes as a whole. This study emphasizes the importance of an interactive and contextual approach in teaching science concepts at the elementary school level.

Keywords: Pembelajaran IPA, perubahan wujud zat, simulasi visual

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas pembelajaran IPA melalui simulasi visual dan kerja kelompok pada materi perubahan wujud zat dari padat ke cair di kelas V SDN 03 Pabuaran. Dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan metode observasi langsung, pembelajaran dirancang dalam bentuk pemutaran video, praktik menggunakan alat peraga, serta pemberian post-test untuk mengukur pemahaman siswa. Hasil observasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman yang signifikan setelah siswa belajar secara berkelompok dan terlibat aktif dalam praktik. Kelompok 3 tercatat sebagai kelompok dengan tingkat keaktifan dan hasil post-test tertinggi, yang mencerminkan bahwa metode pembelajaran visual dan kolaboratif mampu meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa secara menyeluruh. Penelitian ini menegaskan pentingnya pendekatan yang interaktif dan kontekstual dalam mengajarkan konsep IPA di tingkat sekolah dasar

Kata Kunci : Pembelajaran IPA, perubahan wujud zat, simulasi visual



PENDAHULUAN

Pendidikan di jenjang sekolah dasar merupakan tahap awal yang sangat penting dalam pembentukan dasar pengetahuan dan keterampilan berpikir ilmiah siswa. Salah satu mata pelajaran yang memegang peran strategis dalam mengembangkan cara berpikir kritis dan logis siswa adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Melalui pembelajaran IPA, siswa diajak untuk mengenali dan memahami berbagai fenomena alam yang terjadi di sekitar mereka, baik melalui pendekatan teori maupun praktik langsung. Salah satu topik penting yang diajarkan dalam IPA kelas V adalah perubahan wujud zat, khususnya dari padat ke cair, yang sangat relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Namun, dalam praktik pembelajaran di lapangan, tidak sedikit siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami proses perubahan wujud secara konseptual. Hal ini disebabkan karena penyampaian materi sering kali masih bersifat teoritis dan kurang melibatkan pengalaman langsung yang konkret. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif dan kontekstual agar siswa dapat lebih mudah. Perubahan wujud zat adalah proses fisika yang terjadi ketika suatu zat mengalami transisi dari satu bentuk ke bentuk lain akibat adanya pengaruh energi panas (kalor). Misalnya, es batu yang mencair di suhu ruang menjadi air merupakan contoh konkret perubahan wujud zat dari padat ke cair. Fenomena ini sangat mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, namun pada kenyataannya, tidak semua siswa mampu memahami proses tersebut dengan baik hanya melalui penjelasan verbal atau membaca buku pelajaran. Ini menunjukkan bahwa masih terdapat kesenjangan antara penyampaian materi dengan pemahaman konseptual siswa terhadap fenomena alam.

Salah satu penyebab utama dari rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep perubahan wujud zat adalah pendekatan pembelajaran yang masih bersifat konvensional. Guru cenderung menggunakan metode ceramah atau hanya mengandalkan buku teks, tanpa melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar. Metode seperti ini membuat siswa menjadi pasif dan hanya menerima informasi tanpa mengalami langsung bagaimana proses tersebut berlangsung secara nyata. Padahal, pada usia sekolah dasar, siswa berada pada tahap perkembangan operasional konkret, di mana mereka membutuhkan pengalaman langsung dan visualisasi nyata untuk memahami konsep-konsep abstrak.

Sejalan dengan hal tersebut, penting bagi pendidik untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang dapat merangsang keaktifan siswa dan membantu mereka menghubungkan teori dengan kenyataan. Salah satu pendekatan yang terbukti efektif adalah dengan menggunakan media pembelajaran visual, seperti video animasi atau simulasi, yang dapat membantu siswa melihat proses perubahan wujud zat secara jelas dan sistematis. Selain itu, pembelajaran berbasis praktik langsung dengan alat peraga dan kerja kelompok dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Melalui praktik, siswa tidak hanya melihat tetapi juga menyentuh, mengamati, dan berdiskusi secara langsung mengenai apa yang mereka alami.

Penelitian ini dilakukan di kelas V SDN 03

Pabuaran sebagai respons terhadap pentingnya inovasi dalam proses pembelajaran IPA. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana penggunaan media visual dan pendekatan praktik melalui kerja kelompok dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi perubahan wujud zat dari padat ke cair. Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini menggabungkan pemutaran video edukatif, pembentukan kelompok kecil, penggunaan alat peraga sederhana, dan pemberian post-test untuk melihat perkembangan pemahaman siswa. Penelitian ini juga sekaligus mengevaluasi efektivitas kerja kelompok dalam meningkatkan keaktifan dan kolaborasi antar siswa.



Melalui penelitian ini, diharapkan dapat ditemukan model pembelajaran yang tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep secara akademik, tetapi juga menumbuhkan rasa ingin tahu, sikap ilmiah, serta keterampilan bekerja

sama dalam kelompok. Dengan memanfaatkan potensi media visual dan pembelajaran langsung, proses belajar akan menjadi lebih menyenangkan dan bermakna bagi siswa, sehingga tujuan pembelajaran IPA di sekolah dasar dapat tercapai secara optimal. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan metode pembelajaran kontekstual yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan proses dan hasil pembelajaran IPA

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pembelajaran IPA dengan materi "Perubahan Wujud Zat dari Padat ke Cair" di kelas V SDN 03 Pabuaran menunjukkan hasil yang cukup signifikan terhadap peningkatan pemahaman siswa. Metode pembelajaran yang digunakan adalah kombinasi antara media visual berupa video pembelajaran dan praktik langsung menggunakan alat peraga, yang dikemas dalam bentuk kerja kelompok. Strategi ini bertujuan untuk menghadirkan pengalaman belajar yang nyata, interaktif, dan menyenangkan bagi siswa.

Siswa yang terlibat dalam kegiatan ini berjumlah 16 orang, terdiri dari 7 siswa laki-laki dan 9 siswa perempuan. Mereka dibagi ke dalam

4 kelompok kecil untuk memaksimalkan kolaborasi dan keterlibatan selama pembelajaran. Setelah proses pembelajaran selesai, dilakukan evaluasi berupa post-test untuk mengukur pemahaman individu siswa. Berikut adalah data nilai post-test siswa secara individu.

No	Nama	Nilai
1	Ard	75
2	Ans	85
3	Asp	70
4	Ajp	75
5	Cca	80
6	Ddp	80
7	Dvp	75
8	Dzh	85
9	Frhn	75
10	Fta	80
11	Cr	90
12	Rnf	80
13	Kdh	90
14	Knsa	80
15	Slh	80
16	Ssyh	90



Berdasarkan data di atas, terlihat bahwa nilai post-test siswa berada dalam rentang 75 hingga 95. Siswa yang mencapai nilai tertinggi adalah Anisa dengan nilai 95, sementara beberapa siswa lainnya seperti Kodijah, Siti Lutfiah, Siti Sopiya, David, dan Asep memperoleh nilai tinggi sebesar 90. Sebagian besar siswa lainnya memperoleh nilai 80-85, yang menunjukkan pemahaman yang baik terhadap materi yang diajarkan.

Selain evaluasi individu, dilakukan pula penilaian terhadap keaktifan siswa dalam kegiatan kelompok. Berikut adalah hasil keaktifan kelompok dan rata-rata nilai post-test per kelompok: Tabel 2. Nilai Keaktifan dan Rata- Rata Post-Test per Kelompok

Nilai Keaktifan Kelompok

1. Kelompok 1: 85
2. Kelompok 2: 90
3. Kelompok 3: 95
4. Kelompok 4: 80

Dari tabel di atas, Kelompok 3 memperoleh nilai keaktifan tertinggi yaitu 95, dan sekaligus mencatatkan rata-rata nilai post-test tertinggi. Hal ini menunjukkan adanya hubungan erat antara keaktifan siswa selama pembelajaran dengan tingkat pemahaman terhadap materi. Kelompok yang paling aktif dalam berdiskusi dan praktik

cenderung memperoleh hasil belajar yang lebih optimal.

Penggunaan media visual dalam bentuk video pembelajaran sangat membantu siswa dalam memahami proses perubahan wujud zat yang sebelumnya dianggap abstrak. Visualisasi yang disajikan secara dinamis mampu menarik perhatian siswa, sekaligus memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai bagaimana zat padat berubah menjadi cair karena pengaruh kalor.

Selain itu, kegiatan praktik dengan alat peraga sederhana seperti es batu dan lilin memberi kesempatan kepada siswa untuk mengalami langsung perubahan wujud zat. Siswa tidak hanya melihat perubahan yang terjadi, tetapi juga mengamati, mencatat, dan mendiskusikan hasilnya bersama anggota kelompok. Ini menjadikan pengalaman belajar lebih konkret dan bermakna.

Pendekatan kerja kelompok turut berkontribusi besar terhadap keberhasilan pembelajaran. Siswa belajar untuk bekerjasama, bertukar pendapat, dan menyampaikan ideidenya secara aktif. Ini mendorong terjadinya pembelajaran dua arah yang jauh lebih efektif dibandingkan metode ceramah. Terlihat bahwa kelompok yang lebih aktif dalam bekerja sama, seperti Kelompok 3, menghasilkan pemahaman yang lebih tinggi dibanding kelompok lain.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan media visual dan praktik kelompok tidak hanya meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial, sikap ilmiah, dan rasa percaya diri. Metode ini sangat sesuai diterapkan dalam pembelajaran IPA di tingkat sekolah dasar, yang menekankan pada pembelajaran konkret dan interaktif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di kelas V SDN 03 Pabuaran mengenai materi perubahan wujud zat dari padat ke cair, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media visual dan praktik langsung melalui kerja kelompok terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa. Proses pembelajaran yang diawali dengan penayangan video edukatif, dilanjutkan dengan praktik menggunakan alat peraga sederhana, serta diiringi dengan diskusi kelompok, mampu menciptakan suasana belajar yang lebih aktif, menarik, dan bermakna bagi siswa.



Seluruh siswa menunjukkan peningkatan hasil belajar yang positif setelah pembelajaran berlangsung. Hal ini ditunjukkan melalui nilai post-test yang secara umum berada pada kategori baik hingga sangat baik. Bahkan, siswa yang sebelumnya cenderung pasif menjadi lebih terlibat aktif selama proses pembelajaran, terutama dalam kelompok yang menunjukkan kolaborasi yang baik. Kelompok 3 menjadi kelompok paling menonjol, baik dari segi keaktifan maupun capaian nilai post-test tertinggi, yang memperkuat temuan bahwa keterlibatan aktif dalam pembelajaran berbanding lurus dengan peningkatan pemahaman.

Metode pembelajaran berbasis visual dan praktik ini tidak hanya efektif dalam menyampaikan materi yang bersifat konkret, tetapi juga melatih siswa dalam bekerja sama, berpikir kritis, dan menyampaikan pendapat secara terbuka. Penerapan pendekatan ini sangat sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang masih berada dalam tahap berpikir operasional konkret, di mana pengalaman langsung menjadi kunci dalam membangun pemahaman yang kuat.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA tentang perubahan wujud zat sebaiknya tidak hanya disampaikan secara teoritis, tetapi perlu disertai dengan media pembelajaran yang menarik dan pendekatan praktik langsung, agar siswa dapat lebih mudah memahami konsep dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggreini, R., Malahayati, E. N., & Fauzi, A. (2024). Media Pembelajaran Video Simulasi Perubahan Wujud Zat dan Bentuk Energi: Penelitian dan Pengembangan. *Concept: Journal of Social Humanities and Education*, 3(3), 280–293. <https://doi.org/10.55606/concept.v3i3.1416>
- Fajar, P. D. A., & Pirenomulyo (2016). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar dan Skripsi, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP-UKSW. <http://repository.uksw.edu/handle/123456789/8293>
- Memperbaiki Sikap Siswa dalam Pembelajaran IPA dengan Menerapkan Model Pembelajaran Quantum Tipe VAK (Visual Auditori Kinestetik) pada Kelas V SD Negeri Kutowinangun 12 Salatiga Semester II Tahun Pelajaran 2013/2014.
- Nursan (2023). Pengembangan Video Interaktif Materi Perubahan Wujud Zat Berbasis Literasi Sains untuk Pembelajaran Daring Siswa Kelas V SD. Skripsi, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar. <https://eprints.unm.ac.id/33312/>
- Sonia, G., Hidayati, A., Syafril, S., & Supendra, D. (2023). Pengembangan Media Video Pembelajaran pada Mata Pelajaran IPAS Materi Perubahan Wujud Zat Kelas IV SD. *Jurnal Family Education*, 3(3), 310–320. <https://doi.org/10.24036/jfe.v3i3.129>
- Yogi, I. K. N. D., Sudiana, I. N., & Putrayasa, I.B. (2024). Media Video Pembelajaran IPAS Berbasis Model Inkuiri Terbimbing Materi Perubahan Wujud Zat. *PENDASI Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 8(1). https://ejournal2.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_pendas/article/view/3178