

Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Project Based Learning Pada Materi IPAS: Perubaham Zat Benda di SD Negeri Gonilan 02

Risalatul Meiana Putri, Rahajeng Pangestika, Risna Hanafi Aryadina, Ari Setyawan Nugroho, Sukarno

Universitas Sebelas Maret
putripu506@gmail.com

Article History

accepted 1/10/2024

approved 1/11/2024

published 30/12/2024

Abstract

This research aims to improve student learning outcomes in the subject of Science, specifically on the topic of changes in matter, by implementing the Project Based Learning (PJBL) model. The subjects of the study were 21 students from class VI A at Gonilan 02 Elementary School. This research employed a classroom action research method conducted in two cycles: Cycle I and Cycle II. Data collection techniques included three main methods: observation, interviews, and project assessments. The results of the study indicate that the application of the Project Based Learning model in the subject of Science on the topic of changes in matter has a positive impact on student learning outcomes. This is evident from the improvement in student performance from Cycle I to Cycle II. Specifically, the results show an increase in completeness in Cycle I to 66.67% (14 students completed) and 33.33% (7 students did not complete), while in Cycle II, the completeness rose to 85.71% (18 students completed) and 14.29% (3 students did not complete). These findings demonstrate that the implementation of the Project Based Learning model can enhance student learning outcomes in Science: Changes in Matter for class VI A at Gonilan 02 Elementary School.

Keywords: PJBL, Science, changes in matter, critical thinking skills, collaboration, creativity.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS topik perubahan zat benda dengan menerapkan model pembelajaran Project Based Learning (PJBL). Subjek penelitian ini adalah 21 siswa kelas VI A SD Negeri Gonilan 02. Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus, yaitu siklus I dan siklus II. Teknik pengumpulan data penelitian ini yaitu dikumpulkan melalui tiga metode utama: observasi, wawancara, dan penilaian proyek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Project Based Learning pada mata pelajaran IPAS topik perubahan wujud zat memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Hal ini terlihat dari peningkatan hasil belajar siswa kelas VI A SD Negeri Gonilan 02, yang terlihat dari peningkatan hasil dari siklus I hingga siklus II. Hasil dari penelitian ini menunjukkan peningkatan ketuntasan pada siklus I sebesar 66,67% (14 siswa tuntas) atau 33,33% (7 siswa yang belum tuntas) dan meningkat pada siklus II sebesar 85,71% (18 siswa tuntas) atau 14,29% (3 siswa belum tuntas). Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Project Based Learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS: Perubahan Zat Benda kelas VI A di SD Negeri Gonilan 02

Kata kunci: PjBL, IPAS, perubahan zat benda, keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, kreativitas.



PENDAHULUAN

Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) adalah pendekatan yang menekankan keterlibatan peserta didik dalam proyek-proyek kompleks yang mencerminkan tantangan dunia nyata. Melalui Project Based Learning (PJBL), peserta didik tidak hanya belajar tentang konsep-konsep teoritis, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan kreativitas yang sangat penting dalam kehidupan (Nurhadiyati dkk. 2020). Project Based Learning (PJBL) dapat diterapkan secara efektif dalam berbagai mata pelajaran, termasuk Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) (Asytri dkk. 2023), terutama dalam topik perubahan zat benda. Salah satu proyek yang dapat dilakukan adalah pembuatan es krim di salah satu sekolah dasar di Sukoharjo tepatnya pada 21 siswa kelas VI A SD Negeri Gonilan 02, di mana peserta didik dapat mempelajari konsep-konsep perubahan fisika dan kimia melalui pengalaman praktis.

Project Based Learning merupakan pendekatan pembelajaran yang melibatkan siswa dalam eksplorasi masalah nyata melalui proyek yang menantang dan bermakna (Yunianingrum dkk. 2019). Dalam konteks pembelajaran perubahan zat benda, salah satu proyek yang dapat diterapkan adalah pembuatan es krim (Putri dkk. 2024). Proyek pembuatan es krim tidak hanya menarik bagi siswa, tetapi juga relevan dengan konsep perubahan zat, seperti pembekuan, perubahan fisik, dan pemanfaatan energi dalam proses pembekuan. Dengan membuat es krim, siswa dapat melihat langsung bagaimana bahan-bahan yang dicampur dan didinginkan dapat berubah menjadi zat baru dengan karakteristik yang berbeda.

Melalui penerapan Project Based Learning pada proyek pembuatan es krim, siswa akan terlibat langsung dalam proses belajar yang aktif dan menyenangkan. Mereka dapat belajar dengan cara yang lebih kontekstual dan praktis, sehingga konsep-konsep perubahan zat benda menjadi lebih mudah dipahami. Selain itu, Project Based Learning (PJBL) juga mendorong keterampilan kolaborasi, komunikasi, dan pemecahan masalah, yang sangat penting dalam pengembangan kompetensi abad 21. (Atmojo dkk. 2023)

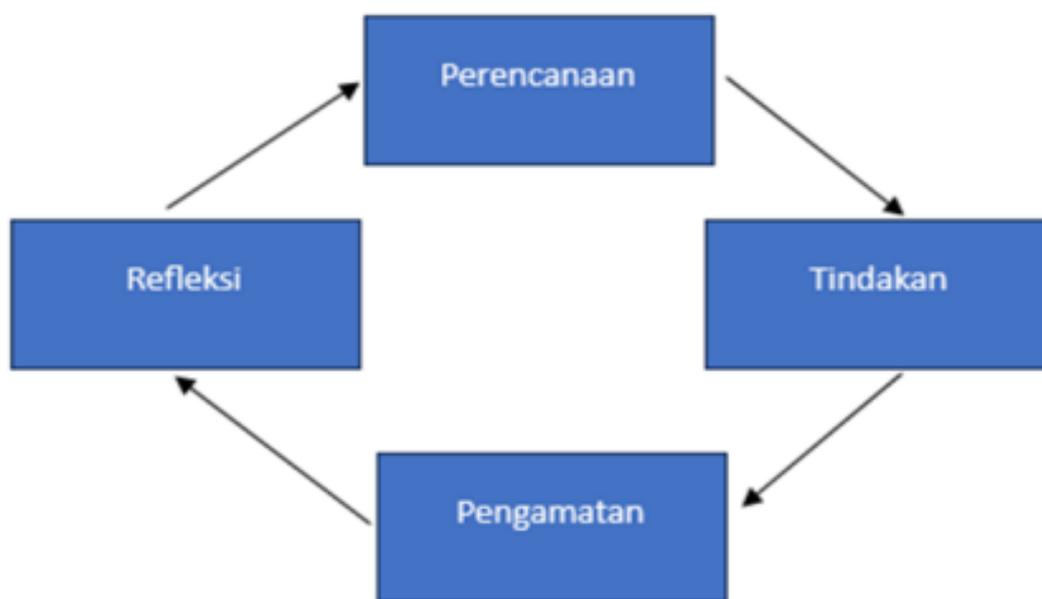
Penerapan Project Based Learning (PJBL) dalam pembuatan es krim juga memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengintegrasikan pengetahuan dari berbagai disiplin ilmu, seperti kimia, fisika, dan matematika, dalam satu proyek yang komprehensif. Melalui kegiatan ini, siswa dapat memahami proses perubahan zat benda dengan cara yang lebih konkret, sekaligus mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif.

Oleh karena itu, artikel ini bertujuan untuk mengkaji upaya meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan Project Based Learning pada materi IPAS tentang perubahan zat benda dengan fokus pada proyek pembuatan es krim. Penelitian ini akan membahas manfaat, tantangan, serta strategi yang efektif dalam implementasi Project Based Learning (PJBL), sehingga dapat menjadi panduan bagi guru dalam mengembangkan pembelajaran yang lebih menarik dan bermakna bagi siswa. Dengan pendekatan ini, diharapkan siswa dapat lebih memahami konsep perubahan zat benda secara lebih mendalam dan mencapai hasil belajar yang lebih optimal.

Salah satu metode untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran Project Based Learning (PJBL). Model pembelajaran Project Based Learning (PJBL) ini menggunakan proyek atau kegiatan sebagai media pembelajaran utama. Penggunaan model Project Based Learning (PJBL) menunjukkan adanya perubahan dari siklus I ke siklus II. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran Project Based Learning (PJBL) pada siswa kelas VI A di SD Negeri Gonilan 02.

METODE

Pendekatan penelitian ini tergolong kedalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang digunakan dalam studi ini adalah studi kasus yang melibatkan peserta didik kelas VI A SD Negeri Gonilan 02 di kabupaten Sukoharjo sejumlah 21 siswa. Fokus penelitian ini adalah proyek pembuatan es krim, yang dilaksanakan selama empat minggu dengan pendekatan Project Based Learning (PjBL). Tahapan-tahapan penelitian siklus Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini menggunakan langkah-langkah seperti pada gambar di bawah ini (Utomo dkk. 2024):



GAMBAR 1. Tahapan Siklus I dan II Penelitian Tindakan Kelas.

1. Minggu 1 difokuskan pada pengantar dan pemahaman konsep perubahan zat (padat, cair, gas). Peserta didik mempelajari teori dasar mengenai bagaimana zat dapat berubah bentuk di bawah pengaruh suhu dan tekanan.
2. Minggu 2 berfokus pada proses praktis pembuatan es krim, di mana peserta didik mengamati secara langsung perubahan wujud zat dari cair menjadi padat melalui proses pembekuan. Kegiatan ini tidak hanya memperdalam pemahaman mereka tentang konsep fisika dan kimia tetapi juga memungkinkan mereka untuk terlibat secara aktif dalam eksperimen.
3. Minggu 3 mencakup analisis hasil dan diskusi kelompok. Pada tahap ini, peserta didik mendiskusikan pengamatan mereka, mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi hasil, serta membandingkan hasil eksperimen dengan teori yang dipelajari. Diskusi ini juga melibatkan refleksi kritis dan kolaboratif.
4. Minggu 4 diakhiri dengan presentasi hasil proyek dan refleksi. Setiap kelompok menyajikan temuan mereka kepada kelas, disertai refleksi tentang pengalaman belajar yang telah mereka lalui selama proyek berlangsung.

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui tiga metode utama: observasi, wawancara, dan penilaian proyek (Yasin, dkk. 2024). Observasi digunakan untuk memantau keterlibatan dan perkembangan peserta didik selama proyek berlangsung, wawancara dilakukan untuk mendapatkan wawasan lebih mendalam tentang pengalaman dan pemahaman peserta didik, serta penilaian proyek digunakan untuk mengevaluasi hasil akhir dari setiap kelompok. Pendekatan ini memberikan gambaran yang komprehensif tentang bagaimana pembelajaran berbasis proyek dapat

diterapkan dalam konteks pendidikan dasar. Setelah data terkumpul tahap selanjutnya yaitu di lakukan analisis menggunakan teknik penilaian proyek, yakni dengan cara membandingkan hasil antar siklus. Dengan demikian, peningkatan persentase hasil belajar siswa kelas VI A SD Negeri Gonilan 02 pada mata pelajaran IPAS: Perubahan Zat Benda dengan membuat es krim dapat diketahui. Terdapat beberapa indikator yang harus dicapai selama proses pembelajaran berlangsung. Indikator-indikator ini berfungsi sebagai acuan bagi guru dan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan serta untuk menilai keberhasilan penelitian yang dilakukan, yang diukur dalam bentuk rata-rata persentase. Hasil belajar siswa dikategorikan sebagai "Tuntas" jika mencapai lebih dari 75%. Hasil belajar dianggap berhasil jika mencapai 80% lebih yang ditampilkan dalam table 1.

Indikator Tindakan	Deskriptor	Target yang Diinginkan
Hasil Belajar	Penilaian Hasil Belajar	85% dari 21 siswa kelas VI A SD Negeri Gonilan 02 mencapai ketuntasan diatas 85% yaitu 85,71%.

Table 1. Indikator Keberhasilan Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada kondisi awal hasil belajar siswa kelas VI A SD Negeri Gonilan 02 pada mata pelajaran IPAS topik Perubahan Zat Benda menunjukkan bahwa hasil belajar yang kurang begitu tinggi. Penelitian ini dilakukan dengan observasi melihat banyak dari siswa yang terlihat kurang semangat dan kurang antusias dalam proses pembelajaran dikelas yang mana hanya diberikan materi pada buku saja. Hasil penelitian tindakan kelas menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa kelas VI A SD Negeri Gonilan 02 pada mata pelajaran IPAS: Perubahan Zat Benda dengan menggunakan model pembelajaran Project Based Learning (PJBL) dalam membuat es krim pada siklus I dan siklus II. Perbandingan ketuntasan hasil belajar siswa pada table 2.

No	Ketuntasan	Jumlah Siswa			
		Prasiklus		Siklus I	
		Jumlah	Persen	Jumlah	Persen
1	Tuntas	12	57.14 %	14	66.67 %
2	Belum Tuntas	9	42.86 %	7	33.33 %
	Jumlah	21	100 %	21	100 %

Table 2. Perbandingan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus I

Berdasarkan data pada table 2 diatas pada kondisi awal menunjukkan sebanyak 9 siswa (42.86 %) dinyatakan belum tuntas dan 12 siswa (57.14 %) dinyatakan tuntas. Sedangkan pada hasil belajar siswa kelas VI A SD Negeri Gonilan 02 pada siklus I dengan menerapkan model pembelajaran Project Based Learning (PJBL) pada mata pelajaran IPAS: Perubahan Zat Benda dengan membuat es krim, sebanyak 14 siswa (66.67 %) dinyatakan tuntas dan 7 siswa (33.33 %) dinyatakan belum tuntas. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Project Based Learning (PJBL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Meskipun sudah terjadi peningkatan pada hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS: Perubahan Zat Benda dengan membuat es krim, namun hal tersebut masih belum optimal karena masih belum mencapai target ketuntasan hasil belajar yang diinginkan. Maka dari itu, diperlukan adanya upaya peningkatan pembelajaran lebih lanjut pada siklus II. Hasil penelitian tindakan kelas pada siklus II menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa kelas VI A SD Negeri Gonilan 02 pada mata pelajaran IPAS: Perubahan Zat

Benda dengan menggunakan model pembelajaran Project Based Learning (PJBL) dalam membuat es krim pada siklus I dan siklus II. Perbandingan ketuntasan hasil belajar siswa pada table 3.

No	Ketuntasan	Jumlah Siswa			
		Siklus I		Siklus II	
		Jumlah	Persen	Jumlah	Persen
1	Tuntas	14	66.67 %	18	85.71 %
2	Belum Tuntas	7	33.33 %	3	14.29 %
	Jumlah	21	100 %	21	100 %

Table 3. Perbandingan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Siklus II

Berdasarkan pengamatan hasil belajar siswa siklus II pada table 3 diatas, menunjukkan bukti bahwa hasil belajar siswa yang mengalami peningkatan. Pada siklus II terdapat sebanyak 3 siswa yang belum tuntas (14.29 %) dan sebanyak 18 siswa yang sudah tuntas (85.71 %). Hal tersebut menunjukkan peningkatan dari siklus I, dan sudah mencapai target yang diinginkan dalam penelitian ini yaitu lebih dari 85% dari ketuntasan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS: Perubahan Zat Benda dalam membuat es krim. Hal ini akibat dampak dari perbaikan pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran Project Based Learning (PJBL) sehingga siswa semakin antusias dan semangat untuk belajar, kemudian penggunaan media yang menarik dalam menjelaskan materi dan juga didukung dengan suasana kelas yang kondusif.

SIMPULAN

Proyek pembuatan es krim dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) tentang perubahan zat benda memberikan pengalaman belajar yang komprehensif bagi peserta didik. Selama proyek berlangsung, siswa terlibat aktif dalam berbagai tahap, mulai dari pencampuran bahan hingga pengamatan hasil akhir. Selain itu, proyek ini juga mendorong pengembangan sikap ilmiah yang penting, seperti rasa ingin tahu, ketelitian, dan kerjasama. Siswa didorong untuk mengajukan pertanyaan, melakukan pengamatan secara cermat, dan bekerja sama dalam kelompok untuk mencapai tujuan bersama. Hal ini membuat pembelajaran lebih bermakna dan relevan bagi siswa, karena mereka dapat melihat hubungan langsung antara apa yang mereka pelajari di kelas dengan dunia nyata. Pendekatan ini juga mempersiapkan peserta didik untuk menjadi pemikir kritis yang mampu menghadapi tantangan kompleks di masa depan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PJBL) dapat secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa pada materi IPAS dengan topik Perubahan Zat Benda, khususnya melalui proyek pembuatan es krim. Pada siklus I, tingkat ketuntasan belajar siswa mencapai 66,67% dengan 14 siswa yang tuntas dan 7 siswa yang belum tuntas (33,33%). Setelah perbaikan dan implementasi pada siklus II, ketuntasan meningkat menjadi 85,71%, dengan 18 siswa yang tuntas dan hanya 3 siswa yang belum tuntas (14,29%).

Peningkatan ketuntasan dari siklus I ke siklus II ini menunjukkan bahwa model pembelajaran Project Based Learning (PJBL) tidak hanya membuat pembelajaran lebih menarik dan relevan, tetapi juga mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Dengan demikian, penerapan Project Based Learning (PJBL) efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran IPAS topik Perubahan Zat Benda di kelas VI A SD Negeri Gonilan 02. Hal ini menjadi rekomendasi bagi pendidik untuk mempertimbangkan penggunaan Project Based Learning (PJBL) sebagai alternatif pembelajaran yang inovatif dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Asytri, Windi, Anita Trisiana, dan Mukhlis Mustofa. 2023. *Pengaruh Model Project Based Learning (PJBL) terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV pada Pembelajaran IPAS di SD N Madyotaman Surakarta Tahun Pelajaran 2022/2023*. Surakarta. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/9494> (September 28, 2024).
- Atmojo, I. R. W., Ardiansyah, R. A., & Gloria, G. Pengaruh Project Based Learning dengan Metode Design Thinking Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif pada Pembelajaran IPA Kelas IV Sekolah Dasar. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 7(1), 229-236.
- Nurhadiyati, Alghaniy, Rusdinal Rusdinal, dan Yanti Fitria. 2020. "Pengaruh Model Project Based Learning (PJBL) terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 5(1): 327–33. doi:10.31004/basicedu.v5i1.684.
- Putri, Vera Zunita, Shelsa Angginova Rahmadea, Azizah Syifa Az-Zahra, Leony Kristiani, Luqman Hanif, Ilham Fahzrial, dan Yuni Ratnasari. 2024. "Analisis Pemahaman Konsep Perubahan Wujud Zat Melalui Pratikum Pembuatan Es Krim Putar." 6(2): 145–55. <https://belaindika.nusaputra.ac.id/indexbelaindika@nusaputra.ac.id>.
- Utomo, Prio, Nova Asvio, dan Fiki Prayogi. 2024. "Metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK): Panduan Praktis untuk Guru dan Mahasiswa di Institusi Pendidikan." *Pubmedia Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Indonesia* 1(4): 19. doi:10.47134/ptk.v1i4.821.
- Yasin, Muhammad, Sabaruddin Garancang, dan Andi Abdul Hamzah. 2024. *Journal of International Multidisciplinary Research Metode dan Instrumen Pengumpulan Data (Kualitatif dan Kuantitatif)*. Makassar. <https://journal.banjaresepacific.com/index.php/jimr>.
- Yunianingrum, S., Atmojo, I. R. W., & Hadiyah, H. (2019). Peningkatan keterampilan menyimpulkan melalui model pjbl (project based learning) pada pembelajaran IPA. *Didaktika Dwija Indria*, 7(7), 24-29.