

Percobaan Eksperimen Kelompok untuk Memahami Perubahan Wujud Zat pada Siswa Kelas III SDK Bengga

Ainun Jariyah^{1*}, Maria Greta Ndewi Renggi², Yulia Waniati Celsi Elo³, Maria Wulen Mukin⁴, Rosita Windiyana Y Tamung⁵

¹⁻⁵Universitas Flores Ende, Jl. Sam Ratulangi, Kec. Ende Tengah, Kabupaten Ende, Nusa Tenggara Tim

E-mail: ainunjariyah70@gmail.com

* Corresponding Author

 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i4.7212>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 05 June 2026

Revised: 18 June 2026

Accepted: 30 June 2026

Kata Kunci:

Metode Eksperimen,
Perubahan Wujud Zat,
Pembelajaran IPA,
Sekolah Dasar.

Keywords:

*Experimental Method,
Changes in the State of
Matter, Science
Learning, Elementary
School.*

ABSTRACT

Pembelajaran IPA di sekolah dasar memerlukan metode yang mampu memberikan pengalaman belajar secara langsung agar peserta didik lebih mudah memahami konsep yang dipelajari. Artikel ini bertujuan mendeskripsikan pelaksanaan percobaan kelompok pada materi perubahan wujud zat di kelas III SDK Bengga. Kegiatan dilaksanakan melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi dengan menggunakan metode eksperimen secara berkelompok. Peserta didik melakukan percobaan sederhana menggunakan es batu, air mendidih, gelas, piring, dan tutup panci untuk mengamati proses mencair, menguap, dan mengembun. Data diperoleh melalui observasi, hasil Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan presentasi kelompok. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa metode percobaan kelompok mampu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep perubahan wujud zat serta mendorong keaktifan dalam mengamati, berdiskusi, bekerja sama, dan mengomunikasikan hasil percobaan. Pembelajaran berbasis eksperimen juga membantu peserta didik menghubungkan konsep IPA dengan fenomena yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna. Dengan demikian, metode percobaan kelompok dapat menjadi alternatif pembelajaran IPA yang efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep, keterampilan proses sains, dan partisipasi aktif peserta didik di sekolah dasar.

Science learning in elementary schools requires methods that can provide direct learning experiences so that students can more easily understand the concepts being studied. This article aims to describe the implementation of group experiments on the material of changes in the state of matter in grade III SDK Bengga. The activities were carried out through the stages of planning, implementation, and evaluation using the experimental method in groups. Students conducted simple experiments using ice cubes, boiling water, glasses, plates, and pan lids to observe the processes of melting, evaporation, and condensation. Data were obtained through observations, the results of Student Worksheets (LKPD), and group presentations. The results of the activities showed that the group experiment method was able to improve students' understanding of the concept of changes in the state of matter and encouraged activeness in observing, discussing, collaborating, and communicating the results of the experiments. Experiment-based learning also helped students connect science concepts with phenomena encountered in everyday life so that the learning process became more meaningful. Thus, the group experiment method can be an effective alternative science learning to improve conceptual understanding, science process skills, and active participation of students in elementary schools.



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite: Ainun Jariyah, et al (2026). Percobaan Eksperimen Kelompok untuk Memahami Perubahan Wujud Zat pada Siswa Kelas III SDK Bengga, 4(4) 28548-28554. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i4.7212>

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses yang dirancang untuk mengembangkan potensi peserta didik secara menyeluruh, baik dari aspek pengetahuan, keterampilan, maupun sikap. Dalam konteks pendidikan abad ke-21, pembelajaran tidak lagi hanya berorientasi pada penguasaan konsep secara teoritis, tetapi juga diarahkan pada kemampuan berpikir kritis, memecahkan masalah, berkolaborasi, berkomunikasi, dan berkreasi. Oleh karena itu, proses pembelajaran di sekolah dasar perlu dirancang sedemikian rupa agar peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang bermakna melalui aktivitas yang melibatkan pengamatan, penyelidikan, eksperimen, dan penarikan kesimpulan secara mandiri. Menurut Darling-Hammond et al. (2020), pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student-centered learning*) mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, kreativitas, dan keterampilan memecahkan masalah karena peserta didik terlibat secara aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri. Sejalan dengan itu, Fullan (2020) menegaskan bahwa pembelajaran pada abad ke-21 harus memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar melalui pengalaman nyata sehingga konsep yang dipelajari dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah dasar yang memiliki peran penting dalam membentuk kemampuan berpikir ilmiah peserta didik. IPA tidak hanya mempelajari kumpulan fakta, konsep, prinsip, maupun teori, tetapi juga menekankan pada proses menemukan pengetahuan melalui kegiatan ilmiah. Pembelajaran IPA seharusnya memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengamati fenomena alam secara langsung sehingga mereka mampu memahami hubungan antara konsep ilmiah dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Bybee (2018), pembelajaran sains akan lebih bermakna apabila peserta didik memperoleh pengalaman langsung melalui proses penyelidikan ilmiah (*scientific inquiry*). Pendapat tersebut diperkuat oleh Lederman (2021) yang menyatakan bahwa pengalaman melakukan penyelidikan merupakan inti dari pendidikan sains karena dapat membantu peserta didik memahami hakikat sains sekaligus meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah. Berbagai penelitian juga menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis eksperimen mampu meningkatkan pemahaman konsep IPA dibandingkan pembelajaran yang hanya berpusat pada ceramah.

Pada jenjang sekolah dasar, pembelajaran IPA memiliki karakteristik yang berbeda dibandingkan jenjang pendidikan lainnya. Peserta didik usia sekolah dasar (SD) masih berada pada tahap perkembangan kognitif yang membutuhkan benda konkret sebagai media belajar. Oleh karena itu, pembelajaran IPA hendaknya menghadirkan pengalaman langsung sehingga peserta didik dapat menghubungkan konsep abstrak dengan fenomena nyata di lingkungan sekitarnya. Slavin (2018) menjelaskan bahwa peserta didik akan lebih mudah memahami suatu konsep apabila mereka terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran melalui kegiatan praktik, diskusi, dan observasi. Selanjutnya, Ormrod (2020) menyatakan bahwa pengalaman belajar konkret merupakan dasar pembentukan konsep ilmiah pada anak usia sekolah dasar karena mereka masih mengembangkan kemampuan berpikir logis berdasarkan pengalaman nyata. Dengan demikian, pembelajaran IPA yang hanya mengandalkan penjelasan guru tanpa melibatkan aktivitas peserta didik akan menghambat terbentuknya pemahaman konseptual yang mendalam.

Salah satu materi IPA yang diajarkan pada peserta didik kelas III sekolah dasar adalah perubahan wujud zat. Materi ini menjadi dasar bagi peserta didik untuk memahami berbagai fenomena alam yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, seperti es yang mencair, air yang menguap ketika dipanaskan, embun yang terbentuk pada pagi hari, maupun proses pembekuan air menjadi es. Walaupun fenomena tersebut sangat dekat dengan kehidupan peserta didik, konsep ilmiah mengenai perubahan wujud zat sering kali masih dianggap abstrak apabila hanya dijelaskan secara verbal. Menurut Gilbert dan Justi (2023), konsep-konsep sains yang bersifat mikroskopis memerlukan representasi konkret melalui kegiatan eksperimen agar peserta didik dapat membangun hubungan antara pengamatan langsung dengan konsep ilmiah yang dipelajari. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa pembelajaran perubahan wujud zat berbasis eksperimen kontekstual mampu meningkatkan pemahaman konsep sekaligus keterampilan pemecahan masalah peserta didik sekolah dasar.

Perubahan wujud zat merupakan salah satu konsep dasar dalam IPA yang berkaitan dengan perubahan bentuk fisik suatu zat akibat pengaruh suhu tanpa menghasilkan zat baru. Pemahaman terhadap konsep ini menjadi fondasi bagi pembelajaran materi-materi IPA pada jenjang berikutnya, seperti kalor, energi, maupun sifat-sifat materi. Oleh karena itu, pembelajaran perubahan wujud zat harus

dirancang secara sistematis melalui kegiatan yang memungkinkan peserta didik mengamati secara langsung proses mencair, membeku, menguap, mengembun, dan menyublim. Taber (2019) menyatakan bahwa kesalahan konsep (*misconception*) mengenai materi dan perubahan wujud banyak ditemukan pada peserta didik sekolah dasar apabila pembelajaran hanya dilakukan melalui hafalan. Senada dengan itu, Kruse, Wilcox, dan Menke (2020) menjelaskan bahwa konsep tentang materi perlu dipelajari melalui observasi dan eksperimen karena pengalaman langsung membantu peserta didik membangun representasi ilmiah yang benar mengenai perubahan zat.

Keberhasilan pembelajaran IPA sangat dipengaruhi oleh model dan metode pembelajaran yang digunakan guru. Salah satu metode yang dinilai efektif adalah metode eksperimen kelompok. Metode ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja sama dalam melakukan percobaan, mengamati hasil, berdiskusi, serta menyimpulkan konsep berdasarkan bukti yang diperoleh. Menurut Johnson dan Johnson (2019), pembelajaran kolaboratif dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, komunikasi, serta tanggung jawab belajar peserta didik karena mereka belajar melalui interaksi sosial. Selain itu, Gillies (2020) menjelaskan bahwa kerja kelompok yang dirancang secara baik mampu meningkatkan kualitas pemahaman konseptual sekaligus keterampilan sosial peserta didik. Hasil penelitian pada pembelajaran sains juga menunjukkan bahwa pendekatan eksperimen kolaboratif memberikan peningkatan yang signifikan terhadap penguasaan konsep materi dibandingkan pembelajaran konvensional.

Metode eksperimen kelompok memiliki keunggulan karena memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengalami sendiri proses ilmiah. Dalam kegiatan tersebut, peserta didik tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga mengembangkan kemampuan mengamati, mengukur, mengelompokkan, membuat prediksi, menyusun hipotesis sederhana, melakukan percobaan, mencatat hasil pengamatan, dan menarik kesimpulan. Zubaidah (2021) menyatakan bahwa keterampilan proses sains merupakan kompetensi yang harus dikembangkan sejak pendidikan dasar agar peserta didik terbiasa berpikir ilmiah. Pendapat tersebut diperkuat oleh penelitian yang menunjukkan bahwa penggunaan modul dan pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing pada materi benda dan perubahan wujud mampu meningkatkan hasil belajar produk maupun proses peserta didik secara signifikan.

METODE

Pelaksanaan kegiatan dilakukan di SDK Bengga, Desa Kotodirumali, Kecamatan Keo Tengah, Kabupaten Nagekeo, dengan subjek peserta didik kelas III. Pembelajaran menggunakan metode eksperimen secara berkelompok pada materi perubahan wujud zat untuk memberikan pengalaman belajar secara langsung kepada peserta didik.

Pada tahap perencanaan, guru menyusun perangkat pembelajaran, menyiapkan LKPD sebagai panduan kegiatan, serta menyediakan alat dan bahan yang digunakan dalam eksperimen, yaitu es batu, air mendidih, gelas, piring, dan tutup panci.

Pada tahap pelaksanaan, peserta didik dibagi ke dalam beberapa kelompok untuk melakukan percobaan sesuai petunjuk pada LKPD. Melalui kegiatan eksperimen, peserta didik mengamati proses perubahan wujud zat, mencatat hasil pengamatan, berdiskusi, kemudian mempresentasikan hasil percobaan di depan kelas. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing jalannya kegiatan dan memberikan penguatan terhadap konsep yang dipelajari.

Pada tahap evaluasi, guru menilai pemahaman peserta didik berdasarkan hasil LKPD, keaktifan selama eksperimen, kerja sama dalam kelompok, dan hasil presentasi. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi perubahan wujud zat setelah mengikuti pembelajaran menggunakan metode eksperimen secara berkelompok.

HASIL DAN DISKUSI

Pelaksanaan kegiatan percobaan kelompok pada materi perubahan wujud zat di kelas III SDK Bengga berlangsung dengan baik dan mendapat respons yang positif dari peserta didik. Kegiatan diawali dengan pembagian peserta didik ke dalam beberapa kelompok kecil yang masing-masing terdiri atas 4–5 orang. Setiap kelompok memperoleh alat dan bahan berupa es batu, air mendidih, gelas, tutup panci, dan piring untuk melakukan percobaan sesuai petunjuk pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Selama proses pembelajaran berlangsung, peserta didik menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam mengikuti setiap tahapan kegiatan, mulai dari mengamati perubahan yang terjadi, mencatat hasil

pengamatan, berdiskusi dengan anggota kelompok, hingga menyampaikan hasil percobaan melalui presentasi.

Hasil pelaksanaan menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik mampu mengidentifikasi berbagai bentuk perubahan wujud zat melalui pengamatan secara langsung. Pada percobaan pertama, peserta didik mengamati es batu yang dibiarkan pada suhu ruang berubah dari wujud padat menjadi cair sebagai contoh proses mencair. Pada percobaan berikutnya, peserta didik mengamati air yang dipanaskan hingga menghasilkan uap air yang menunjukkan proses penguapan. Selanjutnya, uap air yang mengenai permukaan tutup panci atau piring yang lebih dingin berubah kembali menjadi titik-titik air, sehingga peserta didik dapat mengamati secara langsung proses pengembunan. Melalui pengalaman tersebut, peserta didik lebih mudah menghubungkan konsep yang dipelajari dengan fenomena yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari.

Selama kegiatan berlangsung terlihat adanya peningkatan keaktifan peserta didik dibandingkan pembelajaran yang hanya menggunakan metode ceramah. Hampir seluruh peserta didik terlibat dalam kegiatan kelompok, baik saat melakukan percobaan maupun ketika mendiskusikan hasil pengamatan. Mereka saling berbagi tugas, seperti menyiapkan alat dan bahan, mengamati perubahan yang terjadi, mencatat hasil pengamatan, serta menyampaikan pendapat dalam diskusi kelompok. Interaksi yang terjalin selama kegiatan menunjukkan bahwa pembelajaran melalui percobaan kelompok mampu menciptakan suasana belajar yang lebih aktif, kolaboratif, dan menyenangkan.

Hasil diskusi kelompok menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik telah mampu menjelaskan perbedaan antara proses mencair, menguap, dan mengembun menggunakan bahasa yang sederhana sesuai tingkat perkembangan mereka. Selain itu, peserta didik juga menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi dengan mengajukan berbagai pertanyaan mengenai penyebab terjadinya perubahan wujud zat, seperti mengapa es dapat mencair ketika berada di luar lemari pendingin atau mengapa uap air dapat berubah kembali menjadi air. Hal tersebut menunjukkan bahwa kegiatan eksperimen tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga mendorong peserta didik untuk berpikir kritis melalui proses bertanya dan menemukan jawaban berdasarkan hasil pengamatan.

Berdasarkan hasil evaluasi melalui LKPD dan presentasi kelompok, sebagian besar peserta didik mampu menyelesaikan tugas dengan baik serta memberikan jawaban yang sesuai dengan konsep perubahan wujud zat. Peserta didik juga mampu menyimpulkan bahwa perubahan wujud zat dipengaruhi oleh perubahan suhu dan tidak menghasilkan zat baru. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran melalui percobaan kelompok membantu peserta didik memahami konsep secara lebih konkret dibandingkan hanya mempelajarinya melalui penjelasan guru atau buku teks.

Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa penggunaan metode percobaan kelompok memberikan pengalaman belajar yang bermakna karena peserta didik memperoleh kesempatan untuk menemukan sendiri konsep yang dipelajari melalui kegiatan ilmiah sederhana. Pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru, tetapi memberikan ruang bagi peserta didik untuk mengamati, mencoba, berdiskusi, dan menarik kesimpulan berdasarkan hasil percobaan. Kondisi tersebut berdampak pada meningkatnya motivasi belajar, keaktifan, serta pemahaman peserta didik terhadap materi perubahan wujud zat.

Selain meningkatkan pemahaman konsep IPA, kegiatan percobaan kelompok juga memberikan dampak positif terhadap perkembangan keterampilan sosial peserta didik. Selama proses pembelajaran, peserta didik belajar bekerja sama, menghargai pendapat teman, berbagi tugas, serta bertanggung jawab terhadap penyelesaian tugas kelompok. Kemampuan berkomunikasi juga terlihat berkembang ketika peserta didik mempresentasikan hasil percobaan dan menjawab pertanyaan dari kelompok lain. Dengan demikian, metode percobaan kelompok tidak hanya mengembangkan aspek kognitif, tetapi juga aspek afektif dan psikomotorik peserta didik.

Secara keseluruhan, hasil pelaksanaan menunjukkan bahwa penerapan metode percobaan kelompok pada materi perubahan wujud zat di kelas III SDK Bengga mampu menciptakan pembelajaran IPA yang lebih aktif, menarik, dan bermakna. Peserta didik tidak hanya memahami konsep perubahan wujud zat melalui pengalaman nyata, tetapi juga memperoleh kesempatan untuk mengembangkan keterampilan proses sains, kemampuan berpikir kritis, komunikasi, dan kerja sama. Oleh karena itu, metode percobaan kelompok dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar, khususnya pada materi yang memerlukan pembuktian melalui kegiatan eksperimen sederhana.



Gambar 1. Anak-anak mendengarkan penjelasan dari pemateri Bersama siswa



Gambar 2. Ice breaking



Gambar 3. Siswa sedang melakukan eksperimen

Pembahasan

Hasil pelaksanaan pembelajaran menunjukkan bahwa penerapan metode percobaan secara berkelompok mampu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep perubahan wujud zat. Melalui kegiatan eksperimen, peserta didik tidak hanya memperoleh informasi dari penjelasan guru, tetapi juga membangun pemahaman berdasarkan hasil pengamatan secara langsung. Pengalaman tersebut membuat peserta didik lebih mudah menghubungkan konsep IPA dengan fenomena yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari, seperti es yang mencair, air yang menguap, dan terbentuknya embun. Pembelajaran yang melibatkan pengalaman nyata seperti ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga konsep yang dipelajari menjadi lebih bermakna.

Keberhasilan pembelajaran juga terlihat dari meningkatnya keaktifan peserta didik selama proses eksperimen berlangsung. Seluruh peserta didik terlibat dalam kegiatan mengamati, mencatat hasil percobaan, berdiskusi, serta mempresentasikan hasil kerja kelompok. Kegiatan tersebut menunjukkan bahwa metode percobaan mampu mengubah pembelajaran yang semula berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Peserta didik menjadi lebih antusias karena mereka terlibat secara langsung dalam proses menemukan konsep, bukan hanya menerima informasi secara pasif.

Selain meningkatkan pemahaman konsep, pembelajaran melalui percobaan kelompok juga memberikan dampak positif terhadap kemampuan bekerja sama. Selama kegiatan berlangsung, peserta didik belajar berbagi tugas, bertukar pendapat, dan menyelesaikan permasalahan secara bersama-sama. Interaksi yang terjadi dalam kelompok membantu peserta didik mengembangkan kemampuan komunikasi sekaligus menumbuhkan rasa tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan. Dengan demikian, metode percobaan kelompok tidak hanya mengembangkan aspek kognitif, tetapi juga aspek sosial dan keterampilan peserta didik.

Kegiatan eksperimen juga mampu menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik. Hal ini terlihat dari banyaknya pertanyaan yang diajukan mengenai penyebab terjadinya perubahan wujud zat dan faktor-faktor yang memengaruhinya. Rasa ingin tahu tersebut merupakan salah satu indikator berkembangnya sikap ilmiah pada peserta didik sekolah dasar. Melalui kegiatan mengamati dan

membuktikan secara langsung, peserta didik terdorong untuk berpikir lebih kritis serta menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang diperoleh selama percobaan.

Hasil kegiatan ini sejalan dengan berbagai penelitian yang menyatakan bahwa metode eksperimen merupakan salah satu pendekatan yang efektif dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Pembelajaran melalui eksperimen memberikan pengalaman belajar secara konkret sehingga peserta didik lebih mudah memahami konsep-konsep IPA yang bersifat abstrak. Selain itu, pembelajaran secara berkelompok mampu meningkatkan interaksi antarpeserta didik, melatih kemampuan komunikasi, serta mengembangkan keterampilan proses sains seperti mengamati, mengelompokkan, menyimpulkan, dan mengomunikasikan hasil pengamatan.

Secara keseluruhan, penerapan metode percobaan kelompok pada materi perubahan wujud zat di kelas III SDK Bengga menunjukkan hasil yang positif. Peserta didik menjadi lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran, lebih mudah memahami konsep perubahan wujud zat, serta mampu bekerja sama dengan baik selama proses eksperimen. Oleh karena itu, metode percobaan kelompok dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran IPA yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar, khususnya pada materi yang membutuhkan pembuktian melalui pengalaman langsung.

SIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan percobaan kelompok pada materi perubahan wujud zat di kelas III SDK Bengga berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah direncanakan. Melalui kegiatan eksperimen sederhana menggunakan alat dan bahan yang mudah ditemukan di lingkungan sekitar, peserta didik memperoleh pengalaman belajar secara langsung dalam mengamati proses mencair, menguap, dan mengembun. Pengalaman tersebut membantu peserta didik memahami konsep perubahan wujud zat secara lebih konkret sehingga materi yang dipelajari menjadi lebih mudah dipahami dan diingat.

Selama kegiatan berlangsung, peserta didik menunjukkan antusiasme dan partisipasi yang tinggi. Mereka terlibat aktif dalam melakukan percobaan, berdiskusi, mencatat hasil pengamatan, serta mempresentasikan hasil kerja kelompok. Selain meningkatkan pemahaman konsep IPA, kegiatan ini juga mampu mengembangkan keterampilan bekerja sama, berkomunikasi, berpikir kritis, serta menumbuhkan rasa ingin tahu dan sikap ilmiah peserta didik. Dengan demikian, metode percobaan kelompok terbukti menjadi salah satu alternatif pembelajaran yang efektif dalam menciptakan proses pembelajaran IPA yang aktif, menyenangkan, dan bermakna di sekolah dasar.

Sebagai tindak lanjut, guru diharapkan dapat menerapkan metode percobaan secara berkelanjutan pada materi-materi IPA lainnya dengan memanfaatkan alat dan bahan sederhana yang tersedia di lingkungan sekitar sekolah. Pembelajaran berbasis eksperimen juga perlu dipadukan dengan kegiatan diskusi, presentasi, dan refleksi agar peserta didik tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu mengembangkan keterampilan proses sains dan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Selain itu, sekolah diharapkan dapat memberikan dukungan berupa penyediaan media dan alat peraga sederhana yang dapat menunjang pelaksanaan kegiatan eksperimen di kelas.

Kegiatan serupa juga dapat dikembangkan pada jenjang kelas yang berbeda dengan materi IPA lainnya sehingga budaya belajar melalui pengamatan dan percobaan dapat diterapkan secara berkesinambungan. Dengan adanya pembelajaran yang berorientasi pada pengalaman langsung, diharapkan kualitas pembelajaran IPA di SDK Bengga semakin meningkat serta mampu membentuk peserta didik yang aktif, kreatif, kritis, dan memiliki kemampuan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti ingin menyampaikan rasa terima kasihnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel ini.

REFERENSI

Ramadani, Aryandi Ramadani, et al. "Perspektif Guru Tentang Rancangan Pembelajaran yang Berpusat pada Siswa (Student Centered Learning): Teacher Perspectives on Student Centered Learning Design." *Biologiei Educația* 5.1 (2025): 59-68.

- Rahmawati, Yuli, et al. "Pembelajaran Mendalam: Transformasi Pembelajaran Menuju Pendidikan Bermutu." *Jurnal Penelitian Kebijakan Pendidikan* 18.1 (2025).
- Purnawati, Ala, and Nurul Yakin. "Implementasi Kemampuan Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA Terintegrasi di Sekolah Dasar." *Action Research Journal* 2.2 (2025): 107-120.
- Mariyangsih, Nining, and Mistina Hidayati. *Bukan Kelas Biasa: Teori dan Praktik Berbagai Model dan Metode Pembelajaran menerapkan inovasi pembelajaran di kelas-kelas inspiratif*. CV Kekata Group, 2018.
- Sari, Yunita, M. Pd Jupriyanto, and M. Pd Nurfatanah. *Pendidikan IPA Sekolah Dasar: Konsep, Kompetensi, dan Inovasi*. Cahya Ghani Recovery, 2026.
- Aprilia, Maudy, Ayatullah Muhammadin Al Fath, and Erwin Efendi Hutagalung. "Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar Pada Materi Wujud Zat Dan Perubahannya Menggunakan Tes Diagnostik Two-Tier." *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 11.02 (2026): 187-202.
- Putri, Rahmi, Marwah Hidayah, and Gusmaneli Gusmaneli. "Implementasi Model Pembelajaran Aktif Berbasis Kolaboratif untuk Meningkatkan Pemahaman Konseptual Siswa." *Jurnal Manajemen dan Pendidikan Agama Islam* 3.6 (2025): 25-34.
- Listiani, Salma Kusuma, et al. "Analisis Model Pembelajaran Kooperatif: Implikasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Kelas Sekolah Dasar." *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 11.2 (2026): 234-260.
- Rahman, Abdur. *Project Based Learning sebagai Upaya Meningkatkan Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik*. Penerbit NEM, 2022.
- Bybee, R. W. (2018). *STEM Education Now: A Guide for Teachers and School Leaders*. Arlington, VA: NSTA Press.
- Darling-Hammond, L., Flook, L., Cook-Harvey, C., Barron, B., & Osher, D. (2020). Implications for educational practice of the science of learning and development. *Applied Developmental Science*, 24(2), 97–140.
- Fullan, M. (2020). *Leading in a Culture of Change*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Gilbert, J. K., & Justi, R. (2023). *Modelling-Based Teaching in Science Education*. Cham: Springer.
- Gillies, R. M. (2020). Cooperative Learning: Review of Research and Practice. *Australian Journal of Teacher Education*, 45(2), 39–54.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2019). *Joining Together: Group Theory and Group Skills* (12th ed.). Boston: Pearson.
- Kruse, L., Wilcox, J., & Menke, D. (2020). Teaching Matter and Its Changes Through Inquiry-Based Science Learning. *Journal of College Science Teaching*, 49(6), 34–42.
- Lederman, N. G. (2021). Contextualizing the Nature of Science in K–12 Science Instruction. *Science & Education*, 30(5), 1007–1029.
- Ormrod, J. E. (2020). *Human Learning* (8th ed.). Pearson.
- Slavin, R. E. (2018). *Educational Psychology: Theory and Practice* (12th ed.). Pearson.
- Taber, K. S. (2019). *Progressing Science Education: Constructing the Scientific Research Programme into the Contingent Nature of Learning Science*. Springer.
- Zubaidah, S. (2021). Keterampilan Abad ke-21: Keterampilan yang Diajarkan Melalui Pembelajaran. *Seminar Nasional Pendidikan Biologi, Universitas Negeri Malang*.
- Ariani, T., & Festiyed. (2022). Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6124–6133.
- Fauziah, N., & Kurniawan, D. A. (2023). Pembelajaran IPA Berbasis Eksperimen dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(2), 1254–1263.
- Hidayat, R., & Sari, N. (2022). Pengaruh Metode Eksperimen terhadap Hasil Belajar IPA pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 7(1), 45–53.
- Kurniawati, I., & Prasetyo, Z. K. (2021). Pengembangan Keterampilan Proses Sains Melalui Pembelajaran IPA Berbasis Praktikum. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 10(2), 234–243.
- Lestari, D., & Rahmawati, Y. (2023). Implementasi Pembelajaran Kolaboratif dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 42(1), 88–99.
- Mulyani, S., & Wulandari, R. (2021). Penerapan Metode Eksperimen pada Materi Perubahan Wujud Benda di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(3), 520–529.

- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-ilmu Al-Qur'an, Hadis, Syariah dan Tarbiyah*, 3(1), 171–187.
- Pratiwi, A., & Widodo, W. (2024). Penerapan Eksperimen Sederhana untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 321–330.
- Sari, M., & Yuliana, E. (2022). Pembelajaran Berbasis Pengalaman dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 8(2), 143–152.