

IMPLEMENTASI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) PADA MATERI SUMBER ENERGI MELALUI EKSPERIMEN LAMPU DARI MINYAK DAN AIR DI SDN 188 BUNGA RAYA

Putri Handayani¹, Wulandari², Neni Hermita³, Rifqa Gusmida Syahrin Barokah⁴

¹²³⁴PGSD FKIP Universitas Riau

putri.handayani1185@student.unri.ac.id, wulandari2463@student.unri.ac.id,
neni.hermita@lecturer.unri.ac.id, neni.hermita@lecturer.unri.ac.id

ABSTRACT

This study aims to determine the effectiveness of implementing the Problem Based Learning (PBL) model through a lamp experiment using cooking oil and water in enhancing third-grade students' understanding of energy sources. The research was conducted at SDN 188 Bunga Raya involving 25 students. A descriptive quantitative method was used, with data collected through observation, tests, and documentation. Students were divided into groups to carry out a simple experiment designed to connect science learning with meaningful real-life experiences. The results showed that 80% of groups achieved mastery based on group worksheets, and 88% of students scored above the Minimum Mastery Criteria in the individual evaluation. These findings indicate that the PBL approach combined with simple experiments is effective in improving students' conceptual understanding of energy, creating meaningful, engaging, and contextually relevant learning experiences.

Keywords: *Problem Based Learning, Simple Experiment, Energy Sources, Conceptual Understanding, Elementary Science Education*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) melalui eksperimen pembuatan lampu dari minyak goreng dan air dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas III pada materi sumber energi. Kegiatan dilakukan di SDN 188 Bunga Raya dengan melibatkan 25 siswa. Metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif, dengan pengumpulan data melalui observasi, tes, dan dokumentasi. Siswa dibagi dalam kelompok untuk melakukan eksperimen sederhana yang bertujuan mengaitkan pembelajaran IPA dengan pengalaman nyata yang kontekstual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 80% kelompok mencapai ketuntasan berdasarkan hasil LKPD, dan 88% siswa memperoleh nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada evaluasi individu. Hasil ini membuktikan bahwa pendekatan PBL berbasis eksperimen sederhana efektif meningkatkan pemahaman konsep sumber energi, menciptakan pembelajaran yang bermakna, menyenangkan, dan relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Kata Kunci: *Problem Based Learning, Eksperimen Sederhana, Sumber Energi, Pemahaman Konsep, IPA Sekolah Dasar*

A. Pendahuluan

Pendidikan memainkan peran yang sangat penting dalam mengubah manusia menjadi warga negara yang berpengetahuan, kritis, kreatif dan adaptif (Hastawan et al., 2023). Melalui pendidikan, orang dapat mencapai potensi penuh mereka dan memperoleh pengetahuan yang mereka butuhkan untuk berpartisipasi aktif dalam masyarakat. Dalam memperoleh pendidikan sesuai dengan peranya terdapat bermacam-macam pengetahuan yang dapat diperoleh setiap orang, salah satunya pembelajaran dalam bidang Ilmu Pengetahuan Alam.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu muatan pembelajaran yang ada di dalam kurikulum yang diterapkan di Indonesia. Untuk saat ini muatan IPA beralih menjadi IPAS disesuaikan dengan perubahan kurikulum saat ini dengan terdapat 2 mata pelajaran yaitu Ilmu Pengetahuan Alam dan Ilmu Pengetahuan Sosial. Hal ini tidak mempengaruhi isi dari muatan pembelajaran yang diberikan, memiliki tujuan pembelajaran untuk memberi siswa pemahaman tentang alam dan memungkinkan mereka untuk

memecahkan masalah yang mereka hadapi di lingkungan mereka (Ningtyas et al., 2023).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu cabang ilmu yang memiliki karakteristik khas, yaitu mempelajari fenomena alam secara faktual, baik berupa kenyataan maupun kejadian yang dapat diamati dan dikaji secara ilmiah (Wahyuni, 2020). Secara etimologis, IPA berasal dari istilah *natural science*, di mana *natural* berarti alamiah atau berhubungan dengan alam, sedangkan *science* berarti ilmu pengetahuan. Dengan demikian, IPA dapat dimaknai sebagai ilmu yang mempelajari gejala-gejala alam serta keteraturannya berdasarkan fakta yang diperoleh melalui proses ilmiah.

Pembelajaran IPA di sekolah dasar bertujuan untuk membantu siswa memahami konsep-konsep ilmiah melalui kegiatan pengamatan dan eksperimen, bukan sekadar menghafal informasi (Ihsan et al., 2022). Pendekatan ilmiah ini dirancang agar siswa dapat mengalami langsung proses sains, seperti mengamati, merumuskan masalah, menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan. Hal ini sejalan

dengan pendapat Carin dan Sund (Amalia & Hardini, 2020) yang menyatakan bahwa IPA merupakan ilmu yang sistematis dan terdiri dari kumpulan data hasil pengamatan maupun eksperimen. Melalui pembelajaran IPA, siswa didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, logis, dan memiliki inisiatif dalam menanggapi berbagai persoalan yang muncul di masyarakat.

Sumber energi merupakan segala sesuatu yang dapat menghasilkan energi untuk dimanfaatkan dalam berbagai aktivitas kehidupan manusia, baik yang berasal dari alam maupun buatan (Simanjuntak et al., 2023). Dalam konteks pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar, sumber energi mencakup berbagai jenis seperti energi matahari, air, angin, panas bumi, bahan bakar minyak, hingga energi alternatif seperti biogas dan energi terbarukan lainnya (Yuliana & Astutik, 2022). Materi ini diajarkan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar dengan tujuan agar siswa mengenali berbagai jenis energi, memahami manfaat dan

dampaknya terhadap lingkungan, serta menumbuhkan sikap hemat dan bijak dalam menggunakan energi.

Dalam konteks pembelajaran abad ke-21, pemahaman terhadap sumber energi tidak cukup hanya melalui hafalan dan penyampaian teori, tetapi harus dikaitkan dengan pengalaman langsung dan pemecahan masalah nyata yang sering dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu pendekatan pembelajaran yang efektif dalam menyampaikan materi sumber energi adalah *Problem Based Learning* (PBL). Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, di mana proses belajar berlangsung melalui penyelidikan terhadap permasalahan kontekstual yang autentik dan menantang (Mufidah et al., 2020). Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan proses pembelajaran yang dimulai dengan penyajian permasalahan relevan dan kompleks untuk dianalisis serta diselesaikan oleh siswa melalui investigasi dan kerja sama. Dalam pendekatan ini, guru berperan sebagai fasilitator yang merancang masalah dan pertanyaan

pemicu sekaligus mendukung proses penyelidikan peserta didik. PBL juga menekankan pengembangan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, penelitian mandiri, komunikasi, serta kolaborasi tim dalam proses belajar (Ningtyas et al., 2023).

Dalam penerapannya pada materi sumber energi, peneliti menghadirkan permasalahan kontekstual yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa, seperti kondisi saat terjadi pemadaman listrik dan keterbatasan akses terhadap sumber pencahayaan. Melalui masalah tersebut, siswa terdorong untuk mengeksplorasi solusi melalui kegiatan eksperimen sederhana yang menggunakan bahan-bahan di sekitar mereka, seperti air dan minyak goreng sebagai bentuk sumber energi. Aktivitas ini mencerminkan prinsip utama PBL, yaitu pembelajaran berbasis pemecahan masalah nyata yang menuntut keterlibatan aktif siswa sepanjang proses. Selain memperdalam pemahaman terhadap konsep energi, kegiatan ini juga menanamkan sikap kemandirian, rasa ingin tahu, dan kepedulian terhadap pemanfaatan sumber daya secara

berkelanjutan (Handayani & Wibowo, 2023).

Berdasarkan kajian yang telah dipaparkan, eksperimen pembuatan lampu dengan memanfaatkan sumber energi yang ada di sekitar menunjukkan potensi dalam membantu siswa kelas III memahami konsep sumber energi. Penerapan eksperimen ini menjadi salah satu cara untuk mengatasi kesulitan siswa dalam mempelajari materi IPA yang bersifat abstrak. Melalui pendekatan *Problem Based Learning* yang melibatkan siswa secara langsung dalam kegiatan pemecahan masalah, serta dilengkapi dengan LKPD kelompok dan evaluasi individu, pembelajaran diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih nyata dan mudah dipahami. Fokus utama penelitian ini adalah melihat sejauh mana eksperimen ini dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep sumber energi berdasarkan hasil LKPD dan evaluasi individu.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif kuantitatif

merupakan penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan sesuatu yang dipelajari berdasarkan hal nyata dengan menarik kesimpulan dari fenomena yang diamati menggunakan statistika angka (Wulandari et al., 2023). Metode deskriptif bertujuan untuk menggambarkan fenomena realistik, nyata, dan aktual, dengan membuat deskripsi gambaran secara sistematis terhadap fenomena yang diselidiki.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 188 Bunga Raya dengan subjek penelitian siswa kelas III dengan jumlah 25 peserta didik. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 19 April 2025. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa observasi sistematis, tes dan dokumentasi. Tes digunakan untuk melihat hasil belajar siswa, sementara itu dokumentasi digunakan sebagai data pendukung untuk menganalisis hasil kegiatan penelitian berupa foto dan video. Prosedur penelitian mencakup tahap pembahasan materi, pelaksanaan praktik pembuatan lampu dari minyak dan air, pengisian LKPD oleh siswa, dan pelaksanaan tes tertulis sebagai instrumen evaluasi

untuk mengukur pemahaman siswa mengenai konsep sumber energi.

Langkah-langkah penelitian berbasis masalah sesuai dengan sintaks model PBL. Langkah-langkah tersebut meliputi: (1) mengorientasi siswa pada masalah, pembelajaran dimulai dengan peneliti mengajukan masalah kontekstual. Dimana masalah ini mengarahkan siswa untuk berpikir kritis dan penasaran, sekaligus menjadi pengantar dalam mengenalkan konsep sumber energi; (2) mengorganisasikan kegiatan pembelajaran dengan membagi siswa ke dalam kelompok kecil untuk mendiskusikan dan merumuskan masalah serta merancang langkah percobaan; (3) membimbing penyelidikan mandiri maupun kelompok, di mana siswa melakukan eksplorasi dan eksperimen langsung. Peneliti berperan sebagai fasilitator yang membimbing pengamatan dan mendorong analisis mendalam; (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, setelah eksperimen selesai, tiap kelompok mencatat hasil pengamatan dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan mempresentasikan temuan mereka di depan kelas; dan (5) menganalisis

serta mengevaluasi proses pemecahan masalah, di akhir kegiatan siswa bersama peneliti melakukan refleksi untuk mengevaluasi proses pembelajaran serta memperkuat pemahaman tentang sumber energi.

Data Tes

Data tes dianalisis dengan menggunakan nilai rata-rata dan ketuntasan belajar berdasarkan penilaian. Dikatakan berhasil atau tuntas apabila siswa memperoleh nilai >76.

Tabel 1. Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Rentang Nilai	Kategori Ketuntasan
86-100	Tuntas
76-85	Tuntas
60-75	Tidak Tuntas
<60	Tidak Tuntas

Sumber: Diadaptasi Kemendikbud, 2020.

Untuk melihat peningkatan hasil belajar dapat menggunakan rumus berikut:

$$\text{Presentase Ketuntasan Klasikal} = \frac{\text{Jumlah Siswa yang Tuntas}}{\text{Jumlah Seluruh Siswa}} \times 100\%$$

Tabel 2. Kriteria Penilaian Hasil Belajar Siswa

Ketuntasan Klasikal	Keterangan
86%-100%	Sangat Baik
76%-85%	Baik
60%-75%	Cukup
<60%	Kurang

Sumber: Diadaptasi Kemendikbud, 2020.

Ketuntasan klasikal tercapai apabila nilai ketuntasan klasikal kelas telah mencapai persentase 85%, dinyatakan penelitian berhasil dengan terdapat peningkatan pada hasil belajar dan penelitian dihentikan.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) melalui eksperimen pembuatan lampu dari minyak goreng dan air terhadap kemampuan siswa kelas III dalam pembelajaran IPA pada materi sumber energi di SDN 188 Bunga Raya. Kegiatan dilaksanakan pada Sabtu, 19 April 2025, dalam satu kali pertemuan, dengan melibatkan 25 siswa kelas III.

Kegiatan pembelajaran dimulai dengan pemunculan masalah kontekstual melalui pertanyaan pemantik seperti “Kalau mati lampu

dan tidak ada lilin, apa yang bisa kita lakukan agar tetap bisa melihat dalam gelap?” dan “Tahukah kalian bahwa minyak goreng dan air bisa digunakan sebagai sumber energi untuk membuat lampu darurat?” Pertanyaan-pertanyaan tersebut segera memicu antusiasme dan rasa ingin tahu siswa. Beberapa langsung menanggapi, seperti salah satu siswa yang menyarankan, “Pakai senter dari HP” lalu ditanggapi oleh siswa yang lain, “Kalau HP-nya mati, gimana dong?” Percakapan singkat ini menciptakan suasana kelas yang hidup dan eksploratif, dengan berbagai ide mulai bermunculan dari siswa sendiri.

Siswa kemudian dibagi ke dalam lima kelompok heterogen. Masing-masing kelompok menerima Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berisi langkah-langkah eksperimen serta lima pertanyaan yang harus dijawab berdasarkan hasil pengamatan dan analisis selama kegiatan berlangsung. Setiap kelompok mulai merancang percobaan berdasarkan petunjuk di LKPD, menentukan bahan-bahan yang akan digunakan seperti minyak goreng, air, sumbu dari tisu, dan

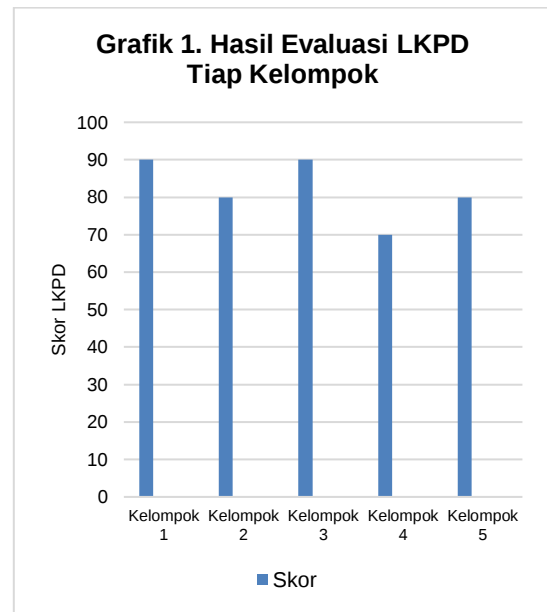
wadah kecil seperti gelas. Siswa berdiskusi untuk membagi tugas, ada yang bertanggung jawab menyiapkan alat, mencatat langkah kerja, dan mengamati hasil percobaan.

Saat eksperimen berlangsung, suasana kelas dipenuhi rasa ingin tahu dan kerja sama yang tinggi. Kelompok 1 dan 3 berhasil menyalakan lampu darurat dengan nyala api yang stabil. Mereka menggunakan proporsi minyak dan air yang tepat serta menempatkan sumbu dengan posisi yang baik. Kelompok 2 mengalami kesulitan pada percobaan pertama karena sumbu terlalu pendek dan basah, tetapi setelah melakukan penyesuaian, mereka berhasil menyalakan api. Kelompok 4 dan 5 menghadapi beberapa kendala teknis seperti minyak yang terlalu sedikit atau posisi sumbu yang kurang tepat, namun tetap menunjukkan antusiasme dalam mencoba kembali dan mencari solusi.

Setelah semua kelompok menyelesaikan eksperimen, mereka menyiapkan presentasi untuk memaparkan proses dan hasil kegiatan. Suasana menjadi lebih serius namun tetap interaktif. Setiap kelompok menjelaskan langkah-

langkah yang dilakukan, tantangan yang mereka hadapi, serta hasil akhirnya. Beberapa kelompok menunjukkan lampu buatan mereka yang berhasil menyala dan menjawab pertanyaan dari kelompok lain. Komentar dan pertanyaan dari siswa seperti “Kalau pakai kapas, bisa lebih lama gak apinya?” atau “Kenapa minyaknya harus lebih banyak dari airnya?” menunjukkan bahwa mereka mulai berpikir kritis terhadap konsep energi dan proses pembakaran yang telah mereka alami secara langsung.

Sebagai bagian dari refleksi, setiap siswa menjawab lima pertanyaan dalam LKPD yang berkaitan dengan eksperimen. Pertanyaan ini bertujuan untuk menggali pemahaman siswa terhadap konsep yang telah dipelajari, seperti sumber energi, prinsip kerja lampu darurat, hingga hubungan antara bahan dan hasil nyala api. Berikut disajikan rekapitulasi hasil penilaian LKPD per kelompok:



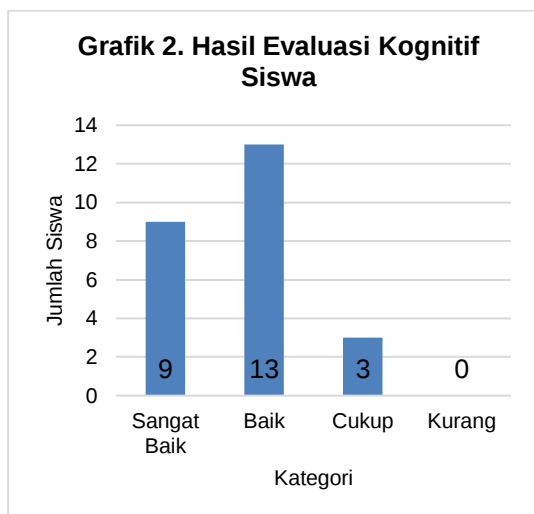
Dengan demikian, persentase ketuntasan LKPD secara klasikal adalah:

$$\text{Persentase Ketuntasan LKPD} = \frac{4}{5} \times 100\% = 80\%$$

Berdasarkan hasil analisis LKPD dari lima kelompok, diperoleh bahwa sebanyak 4 kelompok (80%) mencapai skor tuntas (≥ 76), dengan rata-rata nilai LKPD sebesar 82. Dua kelompok memperoleh skor 90 yang termasuk dalam kategori Sangat Baik, dua kelompok lainnya memperoleh skor 80 dengan kategori Baik, sementara satu kelompok memperoleh skor 70 dan masuk kategori Cukup. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar kelompok mampu memahami materi yang dipelajari melalui kegiatan

eksperimen, serta menunjukkan keterlibatan dan kerja sama yang baik dalam menyusun jawaban pada LKPD.

Selanjutnya, untuk mengetahui pemahaman individu terhadap konsep yang dipelajari, siswa mengerjakan evaluasi kognitif berupa 10 soal pilihan ganda. Evaluasi ini mencakup prinsip energi, penerapan konsep eksperimen, dan kehidupan sehari-hari. Berikut disajikan rekapitulasi hasil penilaian soal evaluasi peserta didik:



Dengan demikian, persentase ketuntasan soal evaluasi secara klasikal adalah:

$$\text{Persentase Ketuntasan klasikal} = \frac{22}{25} \times 100\% = 88\%$$

Berdasarkan hasil evaluasi 10 soal pilihan ganda, sebanyak 22 dari

25 siswa (88%) mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 76, yang juga berada dalam kategori Sangat Baik berdasarkan ketuntasan klasikal. Nilai tertinggi mencapai 100, dan nilai terendah masih di atas batas ketuntasan. Hasil ini menunjukkan keberhasilan pembelajaran *Problem Based Learning* dan eksperimen dalam meningkatkan pemahaman konsep secara individu.

2. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) melalui eksperimen pembuatan lampu dari minyak goreng dan air terbukti memberikan kontribusi positif terhadap pemahaman siswa kelas III terhadap konsep sumber energi dalam pembelajaran IPA. Proses pembelajaran yang dimulai dengan pemunculan masalah kontekstual seperti “bagaimana cara mendapatkan penerangan saat listrik padam dan tidak ada lilin?” menjadi pemicu keaktifan siswa dalam merespons situasi yang nyata dan dekat dengan kehidupan mereka. Dari sinilah proses pembelajaran dimulai dengan sangat alami, karena siswa merasa terlibat secara langsung

dalam situasi yang familiar dan menantang untuk mereka cari solusinya.

PBL memungkinkan siswa mengalami proses belajar yang tidak hanya sekadar mendengar dan mencatat, tetapi juga melakukan dan mengalami sendiri. Saat eksperimen berlangsung, siswa terlibat secara langsung dalam menyiapkan alat dan bahan, menjalankan prosedur, serta mengamati hasil yang terjadi. Mereka juga berdiskusi dalam kelompok untuk menyusun laporan hasil pengamatan dan menyampaikan presentasinya di depan kelas. Dalam proses ini, siswa tidak hanya belajar tentang konsep sumber energi, tetapi juga mengembangkan kemampuan untuk memahami hubungan sebab-akibat dari percobaan yang mereka lakukan, seperti mengapa sumbu tidak menyala jika terlalu pendek, atau mengapa minyak harus lebih banyak dari air agar api bertahan lama. Dengan kata lain, pemahaman yang diperoleh bukan sekadar hafalan, tetapi lahir dari pengalaman langsung dan pemaknaan yang mendalam terhadap apa yang mereka lakukan.

Hasil penilaian menunjukkan bahwa dari lima kelompok, empat di

antaranya berhasil mencapai ketuntasan dengan kategori Baik, sedangkan satu kelompok belum tuntas karena mengalami beberapa kendala. Namun demikian, semua kelompok menunjukkan usaha dan ketekunan dalam menyelesaikan percobaan. Ketuntasan klasikal sebesar 80% pada hasil LKPD menjadi indikator bahwa sebagian besar siswa mampu memahami materi dan menyajikannya dalam bentuk laporan kelompok. Sementara itu, hasil evaluasi individu juga menunjukkan bahwa 88% siswa mencapai nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yang berarti bahwa pemahaman tidak hanya terjadi di tingkat kelompok, tetapi juga tercermin dalam kemampuan masing-masing siswa secara personal.

Jika dibandingkan dengan pendekatan konvensional seperti ceramah, metode ini memberikan pengalaman belajar yang lebih kuat dan mendalam. Dalam penelitian Yuliani dan Hartono (2020), pada metode ceramah siswa cenderung hanya mendengarkan dan mencatat, yang sering kali membuat mereka cepat bosan dan sulit memahami

konsep abstrak. Sebaliknya, dalam penelitian ini siswa diberi kesempatan untuk menjadi bagian aktif dalam proses belajar. Mereka tidak hanya mengetahui bahwa minyak goreng bisa digunakan sebagai sumber energi, tetapi benar-benar mencoba, melihat hasilnya secara langsung, dan menyimpulkan sendiri berdasarkan pengalamannya. Hal ini sejalan dengan prinsip pembelajaran abad ke-21 yang menekankan pentingnya pengalaman belajar yang nyata dan kontekstual agar siswa dapat mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* berbasis eksperimen nyata memberikan hasil yang menggembirakan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA. Tidak hanya dari sisi pemahaman materi, tetapi juga dari aspek keterlibatan siswa, suasana kelas, dan proses interaksi yang terjadi. Dengan demikian, pendekatan ini sangat layak untuk terus dikembangkan dan diterapkan, khususnya dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar yang selama ini

dianggap sebagai pelajaran yang sulit dipahami. Guru juga dapat memanfaatkan bahan-bahan yang sederhana dan mudah ditemukan di lingkungan sekitar siswa, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih murah, kontekstual, dan bermakna.

E. Kesimpulan

Penerapan eksperimen pembuatan lampu darurat dari minyak goreng dan air berbasis model *Problem Based Learning* (PBL) terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa kelas III SDN 188 Bunga Raya terhadap materi sumber energi. Berdasarkan hasil analisis, pemahaman siswa secara kelompok melalui Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) menunjukkan bahwa 80% kelompok mencapai skor tuntas, dengan rata-rata nilai berada pada kategori Baik. Sementara itu, hasil evaluasi individu menunjukkan bahwa 88% siswa berhasil melampaui Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yang menandakan keberhasilan klasikal dalam kategori Sangat Baik.

Kegiatan eksperimen menggunakan bahan-bahan sederhana yang mudah dijumpai, seperti minyak goreng, air, dan tisu

sebagai sumbu, mampu menciptakan pengalaman belajar yang nyata, menyenangkan, dan kontekstual. Pembelajaran menjadi lebih bermakna karena siswa tidak hanya menerima materi secara pasif, tetapi aktif terlibat dalam proses penyelidikan, percobaan, dan pemecahan masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Melalui pendekatan ini, siswa belajar untuk memahami konsep sumber energi secara langsung melalui praktik, serta menunjukkan kemampuan bekerja sama, berdiskusi, dan menyampaikan hasil temuan dalam suasana pembelajaran yang interaktif.

Dengan demikian, eksperimen pembuatan lampu dari minyak dan air melalui pendekatan *Problem Based Learning* dapat direkomendasikan sebagai strategi pembelajaran inovatif dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Model ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep secara signifikan, tetapi juga membangun keterlibatan siswa dalam proses belajar serta mendorong guru untuk memanfaatkan media pembelajaran yang sederhana, murah, namun tetap bermakna. Pendekatan ini layak untuk diterapkan

secara berkelanjutan dalam topik-topik IPA yang dapat dikaitkan dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, G. R., & Hardini, A. T. A. (2020). Efektivitas Model Problem Based Learning Berbasis Daring terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 6(3), 424–431.
- Handayani, L., & Wibowo, A. (2023). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Model PBL Pada Materi Sumber Energi. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 9(3), 145-152.
- Hastawan, I., Suryandari, K. C., & Ngatman, N. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 11(3).
- Ihsan, A. F., Siregar, H., Rangkuti, M. I., Fatimah, S., & Aufa, A. (2022). Implementasi Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran IPA Sumber Energi Matahari Pada Kelas IV SDN 105269 Sei Beras Sekata. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 8789–8795.
- Kemendikbud. (2020). *Panduan Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning)*. Jakarta: Direktorat Sekolah Dasar, Direktorat Jenderal PAUD, Dikdas, dan Dikmen.

- Mufidah, N., Prasetyo, Z. K., & Raharjo, S. T. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar IPA Tema Energi Alternatif. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 9(1), 23-34.
- Ningtyas, E. R., Susilowati, E., & Cholily, Y. M. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Melalui Eksperimen Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas IV SD Muhammadiyah 8 KH Mansur Kota Malang. *Reforma: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 13(1), 214-222.
- Simanjuntak, K. C., Thesalonika, E., & Sihombing, P. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Pada Tema 2 Selalu Berhemat Energi Subtema 1 Sumber Energi SDN 097805 Rambung Merah. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(6), 5874-5885.
- Yuliana, R., & Astutik, S. (2022). Analisis Penerapan Materi Sumber Energi Dalam Pembelajaran IPA SD Berbasis Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 7(2), 100-110.
- Yuliani, S., & Hartono, R. (2020). Analisis Efektivitas Metode Ceramah Dalam Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(2), 134-142.
- Wahyuni, R. A. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar IPA dengan Menggunakan Model Pembelajaran Predict, Discuss, Explain, Observe, Discuss, Explain (PDEODE). *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA 2020*, 2, 477-486.
- Wulandari, E., Faturrohman, H., Widodo, S. T., Wahyuni, N. I., & Ningsih, F. (2023). Pengaruh Penggunaan Media Interaktif Terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila Kelas Ii Sdit Insan Mulia Semarang. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(5), 1415-1424.