

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPA MATERI ENERGI SEKITAR MELALUI
MODEL *PROJECT BASED LEARNING* PADA PESERTA DIDIK KELAS III
SDN DUREN SAWIT 13 PAGI JAKARTA TIMUR**

Aidhella Tyas Permatasari¹, Dina Rahmi Darman², Endang M. Kurnianti³

^{1, 2, 3} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Jakarta

[1aidhellaaa09@gmail.com](mailto:aidhellaaa09@gmail.com), [2DinaRahmiDarman@unj.ac.id](mailto:DinaRahmiDarman@unj.ac.id),

[3emkurnianti@unj.ac.id](mailto:emkurnianti@unj.ac.id)

ABSTRACT

This study aimed to improve science learning outcomes on the topic of energy around us through the implementation of the Project Based Learning (PjBL) model for third-grade students at SDN Duren Sawit 13 Pagi, East Jakarta. Students' participation during the learning process tended to be less optimal, resulting in low participation, limited understanding of science concepts, and low science learning outcomes. This research employed Classroom Action Research (CAR) using the Kemmis and McTaggart model, consisting of planning, action, observation, and reflection stages conducted in two cycles. The research subjects were 31 third-grade students. Data collection techniques included observation, learning outcome tests, and documentation. The data were analyzed using qualitative and quantitative descriptive methods. The results showed that the implementation of the Project Based Learning model improved teacher activity, student participation, and students' science learning outcomes. In Cycle I, learning mastery reached 75%, teacher activity was 75%, and student activity was 70%. In Cycle II, teacher and student activities increased to 100%, while learning mastery also improved to 100%. Therefore, the Project Based Learning model proved effective in improving students' understanding and science learning outcomes on the topic of energy around them.

Keywords: *Project Based Learning, Science Learning Outcomes, Elementary School.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar IPA materi energi sekitar melalui penerapan model Project Based Learning (PjBL) pada peserta didik kelas III SDN Duren Sawit 13 Pagi Jakarta Timur. Partisipasi peserta didik selama proses pembelajaran cenderung kurang optimal sehingga pemahaman konsep IPA masih rendah serta berdampak pada rendahnya hasil belajar IPA peserta didik. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model Kemmis dan McTaggart yang meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi dalam dua siklus. Subjek penelitian berjumlah 31 peserta didik kelas III. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, tes hasil belajar, dan dokumentasi. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil

penelitian menunjukkan bahwa penerapan model Project Based Learning mampu meningkatkan aktivitas guru, aktivitas peserta didik, dan hasil belajar IPA peserta didik. Pada siklus I, ketuntasan belajar mencapai 75%, aktivitas guru sebesar 75%, dan aktivitas peserta didik sebesar 70%. Pada siklus II, aktivitas guru dan peserta didik meningkat menjadi 100%, sedangkan ketuntasan hasil belajar meningkat menjadi 100%. Dengan demikian, model Project Based Learning terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan hasil belajar IPA peserta didik pada materi energi sekitar.

Kata Kunci: *Project Based Learning*, Hasil Belajar IPA, Sekolah Dasar

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu proses penting dalam kehidupan manusia yang bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar memiliki pengetahuan, keterampilan, sikap, dan karakter yang baik. Pendidikan menjadi salah satu faktor utama dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia sehingga mampu menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat. Menurut Pristiwanti et al. (2022), pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik mampu mengembangkan potensi dirinya secara optimal. Oleh karena itu, proses pembelajaran di sekolah perlu dirancang secara efektif agar tujuan pendidikan dapat tercapai dengan baik.

Salah satu jenjang pendidikan yang memiliki peran penting dalam membentuk dasar kemampuan peserta didik adalah sekolah dasar. Pada jenjang ini, peserta didik mulai mengembangkan kemampuan berpikir, keterampilan sosial, dan sikap ilmiah melalui berbagai mata pelajaran yang dipelajari. Salah satu mata pelajaran yang penting untuk dipelajari di sekolah dasar adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pembelajaran IPA tidak hanya berfokus pada penguasaan konsep, tetapi juga menekankan pada proses penemuan dan pengalaman belajar secara langsung sehingga peserta didik dapat memahami berbagai fenomena alam yang terjadi di lingkungan sekitar.

IPA merupakan ilmu yang mempelajari alam dan segala fenomena yang terjadi di dalamnya melalui proses pengamatan,

percobaan, dan pembuktian secara ilmiah. Hisbullah dan Selvi (2021) menyatakan bahwa pembelajaran IPA di sekolah dasar bertujuan membantu peserta didik memahami konsep-konsep ilmiah, mengembangkan rasa ingin tahu, serta melatih keterampilan proses sains melalui kegiatan pembelajaran yang aktif dan bermakna. Oleh karena itu, pembelajaran IPA hendaknya memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran sehingga peserta didik dapat memperoleh pengalaman nyata selama proses belajar berlangsung.

Dalam Kurikulum Merdeka, pembelajaran IPA dan IPS diintegrasikan menjadi Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Pengintegrasian tersebut bertujuan memberikan pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan bermakna bagi peserta didik. Melalui pembelajaran IPAS, peserta didik diharapkan mampu memahami hubungan antara manusia dengan lingkungan alam dan sosial di sekitarnya. Salah satu materi yang dipelajari pada kelas III sekolah dasar adalah materi energi sekitar yang membahas berbagai bentuk

energi dan perubahan energi dalam kehidupan sehari-hari.

Namun, pada kenyataannya proses pembelajaran IPA di sekolah dasar masih menghadapi berbagai permasalahan. Pembelajaran masih cenderung berpusat pada guru sehingga peserta didik kurang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Guru lebih sering menggunakan metode ceramah dan pemberian tugas tanpa melibatkan peserta didik secara langsung dalam kegiatan pembelajaran. Kondisi tersebut menyebabkan peserta didik kurang tertarik mengikuti pembelajaran dan mengalami kesulitan dalam memahami konsep IPA yang bersifat abstrak. Akibatnya, hasil belajar peserta didik menjadi rendah dan belum mencapai target ketuntasan yang diharapkan.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di kelas III SDN Duren Sawit 13 Pagi Jakarta Timur, ditemukan bahwa hasil belajar IPA pada materi energi sekitar masih tergolong rendah. Peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep perubahan energi dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, peserta didik terlihat kurang aktif dalam proses

pembelajaran, kurang berpartisipasi dalam diskusi kelompok, serta kurang percaya diri dalam menyampaikan pendapat. Pembelajaran yang berlangsung juga masih didominasi oleh guru sehingga siswa kurang memperoleh pengalaman belajar secara langsung.

Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya penggunaan model pembelajaran yang mampu melibatkan peserta didik secara aktif dan memberikan pengalaman belajar yang nyata. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah Project Based Learning (PjBL). Model Project Based Learning merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik melalui kegiatan proyek untuk menyelesaikan suatu permasalahan nyata. Model ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja sama, berdiskusi, melakukan percobaan, dan menghasilkan suatu produk sebagai hasil pembelajaran.

Penerapan Project Based Learning dalam pembelajaran IPA dapat membantu peserta didik memahami konsep pembelajaran secara lebih konkret karena peserta didik terlibat langsung dalam kegiatan praktik dan pemecahan masalah. Selain itu,

model Project Based Learning juga dapat meningkatkan kreativitas, kemampuan berpikir kritis, kerja sama, dan komunikasi peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Chen dan Yang (2021) menyatakan bahwa Project Based Learning memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar dan pencapaian akademik peserta didik karena pembelajaran dilakukan melalui pengalaman langsung dan keterlibatan aktif peserta didik.

Dalam penelitian ini, penerapan model Project Based Learning dilakukan melalui kegiatan proyek pada materi energi sekitar. Pada siklus I, siswa membuat proyek kincir air untuk memahami perubahan energi gerak yang dihasilkan oleh aliran air. Selanjutnya, pada siklus II siswa membuat proyek mobil balon untuk memahami perubahan energi kimia menjadi energi gerak. Melalui kegiatan proyek tersebut, peserta didik diharapkan mampu memahami konsep energi secara lebih mudah dan menyenangkan.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan model Project Based Learning mampu meningkatkan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. Penelitian Ari Inayatur

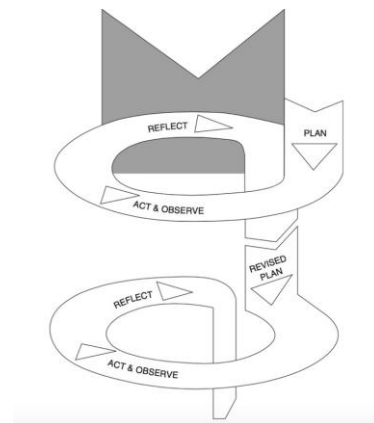
et al. (2023) menunjukkan bahwa model Project Based Learning dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa melalui pembelajaran berbasis proyek yang melibatkan siswa secara aktif. Oleh karena itu, penerapan model Project Based Learning diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas III SDN Duren Sawit 13 Pagi Jakarta Timur.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar IPA materi energi sekitar melalui penerapan model Project Based Learning pada siswa kelas III SDN Duren Sawit 13 Pagi Jakarta Timur.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas merupakan suatu bentuk penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelas dengan tujuan memperbaiki dan meningkatkan kualitas proses pembelajaran secara berkelanjutan. Penelitian ini menggunakan model Kemmis dan McTaggart yang terdiri atas empat tahapan, yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), observasi

(*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Keempat tahapan tersebut dilaksanakan secara berulang dalam dua siklus pembelajaran sampai mencapai indikator keberhasilan yang telah ditentukan.



Gambar 1

Desain PTK Model Kemmis dan McTaggart

Penelitian dilaksanakan di kelas III SDN Duren Sawit 13 Pagi Jakarta Timur pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Subjek penelitian berjumlah 32 peserta didik yang terdiri atas 17 peserta didik laki-laki dan 15 peserta didik perempuan. Pemilihan kelas III sebagai subjek penelitian didasarkan pada hasil observasi awal yang menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPAS materi energi sekitar masih tergolong rendah. Selain itu, aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran juga masih kurang optimal karena pembelajaran masih

didominasi oleh guru dan peserta didik belum terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Materi yang diteliti dalam penelitian ini adalah energi sekitar pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Penelitian dilakukan dengan menerapkan model Project Based Learning (PjBL) melalui kegiatan proyek sederhana yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar. Pada siklus I, peserta didik melaksanakan proyek pembuatan kincir air untuk memahami perubahan energi gerak yang dihasilkan oleh aliran air. Selanjutnya, pada siklus II peserta didik melaksanakan proyek pembuatan mobil balon untuk memahami perubahan energi kimia menjadi energi gerak.

Pelaksanaan penelitian dilakukan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Pada tahap perencanaan, peneliti menyusun perangkat pembelajaran yang meliputi modul ajar, bahan ajar, media pembelajaran, lembar kerja peserta didik, instrumen observasi, serta soal evaluasi hasil belajar. Selain itu, peneliti juga

menyiapkan alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan proyek pembelajaran.

Pada tahap pelaksanaan tindakan, guru melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah model Project Based Learning. Kegiatan pembelajaran diawali dengan pemberian pertanyaan mendasar terkait materi energi sekitar, dilanjutkan dengan pembentukan kelompok, perencanaan proyek, pelaksanaan proyek, presentasi hasil proyek, dan evaluasi pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing peserta didik selama kegiatan proyek berlangsung.

Tahap observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Observasi bertujuan untuk mengetahui aktivitas guru dan aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Kegiatan observasi dilakukan menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan sebelumnya. Observer mengamati keterlaksanaan pembelajaran, keaktifan peserta didik dalam diskusi kelompok, kerja sama antar anggota kelompok, serta keterlibatan peserta didik dalam menyelesaikan proyek pembelajaran.

Tahap refleksi dilakukan setelah kegiatan pembelajaran pada setiap siklus selesai dilaksanakan. Pada tahap ini, peneliti dan observer menganalisis hasil observasi dan hasil evaluasi pembelajaran untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil refleksi digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan pada siklus berikutnya agar proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan tujuan penelitian dapat tercapai.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi observasi, tes, dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk memperoleh data mengenai aktivitas guru dan aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Tes digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik pada materi energi sekitar setelah diterapkannya model Project Based Learning. Dokumentasi digunakan untuk mendukung data penelitian berupa foto kegiatan pembelajaran, hasil proyek peserta didik, dan dokumen pendukung lainnya.

Instrumen penelitian yang digunakan terdiri atas lembar

observasi aktivitas guru, lembar observasi aktivitas peserta didik, dan soal evaluasi hasil belajar. Lembar observasi aktivitas guru digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran sesuai langkah-langkah Project Based Learning. Lembar observasi aktivitas peserta didik digunakan untuk mengetahui tingkat keaktifan peserta didik selama pembelajaran berlangsung. Soal evaluasi hasil belajar digunakan untuk mengukur pemahaman peserta didik terhadap materi energi sekitar.

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif dilakukan dengan menghitung persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik pada setiap siklus menggunakan rumus persentase ketuntasan belajar. Sementara itu, analisis kualitatif dilakukan dengan mendeskripsikan hasil observasi aktivitas guru dan aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

Indikator keberhasilan penelitian ditentukan apabila ketuntasan hasil belajar peserta didik mencapai $\geq 80\%$ dari jumlah seluruh peserta didik serta terjadi peningkatan aktivitas guru dan aktivitas peserta didik pada setiap siklus pembelajaran. Jika indikator

keberhasilan belum tercapai, maka dilakukan perbaikan pembelajaran pada siklus berikutnya.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus dengan menerapkan model Project Based Learning (PjBL) pada materi energi sekitar di kelas III SDN Duren Sawit 13 Pagi Jakarta Timur. Setiap siklus terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Penerapan model Project Based Learning dilakukan melalui proyek kincir air pada siklus I dan proyek mobil balon pada siklus II. Pembelajaran dilaksanakan secara bertahap untuk membantu siswa memahami konsep perubahan energi melalui pengalaman belajar langsung dan kegiatan praktik sederhana yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Pada tahap pelaksanaan pembelajaran, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam menyelesaikan proyek pembelajaran. Siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok untuk berdiskusi, merancang proyek, menyiapkan alat dan bahan, serta mempresentasikan hasil proyek yang telah dibuat. Melalui

kegiatan tersebut, siswa memperoleh kesempatan untuk bekerja sama, bertukar pendapat, dan belajar secara aktif selama proses pembelajaran berlangsung.

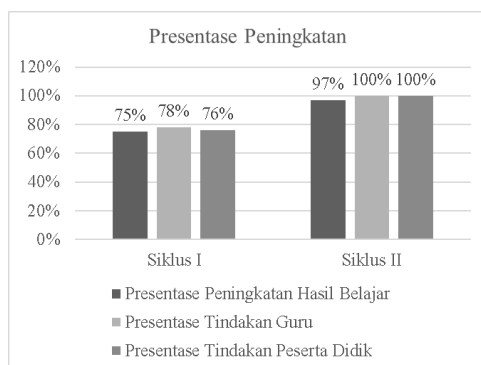
Berdasarkan hasil observasi selama proses pembelajaran, aktivitas guru, aktivitas siswa, dan hasil belajar siswa mengalami peningkatan pada setiap siklus. Pada siklus I, proses pembelajaran belum berjalan secara optimal karena siswa masih belum terbiasa mengikuti pembelajaran berbasis proyek. Selain itu, beberapa siswa masih kurang aktif dalam diskusi kelompok dan mengalami kesulitan memahami langkah-langkah proyek yang diberikan guru. Sebagian siswa juga masih malu untuk menyampaikan pendapat dan kurang percaya diri ketika mempresentasikan hasil proyek di depan kelas.

Selain kendala pada siswa, guru juga masih mengalami kesulitan dalam mengelola waktu pembelajaran dan membimbing seluruh kelompok secara merata. Pada siklus I, beberapa kelompok masih membutuhkan arahan yang lebih jelas dalam melaksanakan proyek kincir air sehingga proses pembelajaran belum berjalan secara maksimal. Meskipun demikian, siswa terlihat mulai

menunjukkan ketertarikan terhadap pembelajaran karena kegiatan proyek memberikan pengalaman belajar yang berbeda dibandingkan pembelajaran biasa.

Tabel 1 Peningkatan Aktivitas Guru, Siswa dan Ketuntasan Hasil Belajar

No	Siklus	Presentase Peningkatan Hasil Belajar	Presentase Tindakan Guru	Presentase Tindakan Peserta Didik
1	I	75%	78%	76%
2	II	97%	100%	100%
Peningkatan		22%	22%	24%



Grafik 1 Peningkatan Aktivitas Guru, Siswa dan Ketuntasan Hasil Belajar

Berdasarkan tabel dan grafik di atas, terlihat bahwa penerapan model Project Based Learning mampu meningkatkan aktivitas guru, aktivitas siswa, dan ketuntasan hasil belajar IPA pada setiap siklus. Aktivitas guru meningkat dari 75% pada siklus I

menjadi 100% pada siklus II. Aktivitas siswa juga meningkat dari 70% menjadi 100%, sedangkan ketuntasan hasil belajar meningkat dari 75% menjadi 100%. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran mengalami perbaikan yang signifikan setelah dilakukan refleksi dan perbaikan tindakan pada setiap siklus.

Pada siklus I, proyek yang dilakukan adalah pembuatan kincir air. Melalui kegiatan tersebut, siswa belajar memahami perubahan energi gerak yang dihasilkan dari aliran air. Kegiatan proyek dilakukan secara berkelompok sehingga siswa dapat belajar bekerja sama dan saling membantu dalam menyelesaikan tugas kelompok. Siswa terlihat antusias saat mencoba memutar kincir air menggunakan aliran air yang disiapkan. Namun, pada siklus I masih terdapat beberapa siswa yang kurang aktif dalam diskusi kelompok dan belum memahami langkah proyek secara optimal.

Selain itu, sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam menggunakan alat dan bahan proyek sehingga membutuhkan bantuan guru secara intensif. Pada tahap presentasi, beberapa siswa juga

masih kurang percaya diri dalam menjelaskan hasil proyek kelompoknya di depan kelas. Meskipun demikian, kegiatan proyek kincir air mampu meningkatkan rasa ingin tahu siswa terhadap materi energi sekitar karena siswa dapat mengamati secara langsung perubahan energi yang terjadi pada proyek tersebut.



Gambar 2 Proyek Kincir Air pada Siklus I

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, guru melakukan beberapa perbaikan pada siklus II, seperti memberikan arahan proyek secara lebih jelas, meningkatkan bimbingan selama kegiatan kelompok, memberikan motivasi kepada siswa agar lebih aktif dalam pembelajaran, serta mengatur pembagian tugas kelompok secara lebih merata. Guru juga memberikan contoh sederhana mengenai langkah-langkah pelaksanaan proyek agar siswa lebih

mudah memahami kegiatan yang akan dilakukan.

Pada siklus II, proyek yang dilakukan adalah pembuatan mobil balon. Siswa terlihat lebih antusias dan aktif selama pembelajaran berlangsung. Melalui proyek mobil balon, siswa dapat memahami perubahan energi kimia menjadi energi gerak secara langsung melalui percobaan sederhana yang dilakukan bersama kelompok. Siswa terlihat lebih percaya diri dalam berdiskusi, bertanya, dan menyampaikan pendapat selama proses pembelajaran berlangsung.

Kegiatan proyek mobil balon membuat suasana pembelajaran menjadi lebih menyenangkan karena siswa dapat mencoba langsung hasil proyek yang dibuat bersama kelompoknya. Siswa terlihat aktif saat melakukan percobaan mobil balon dan saling berdiskusi untuk mengetahui penyebab mobil dapat bergerak. Selain itu, siswa juga mampu menjelaskan hubungan antara energi yang terdapat pada balon dengan gerakan mobil yang dihasilkan.

Pada siklus II, guru juga mampu mengelola pembelajaran dengan lebih baik dibandingkan siklus sebelumnya.

Guru dapat memberikan bimbingan secara lebih optimal kepada setiap kelompok sehingga seluruh siswa dapat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik. Aktivitas siswa yang meningkat pada siklus II menunjukkan bahwa model Project Based Learning mampu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif dan bermakna bagi siswa sekolah dasar.



Gambar 3 Proyek Mobil Balon pada Siklus II

Peningkatan hasil belajar siswa menunjukkan bahwa model Project Based Learning efektif digunakan dalam pembelajaran IPA. Pembelajaran berbasis proyek memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna karena siswa terlibat langsung dalam kegiatan praktik dan pemecahan masalah. Selain meningkatkan hasil belajar, model Project Based Learning juga membantu meningkatkan kerja sama,

komunikasi, kreativitas, dan keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Melalui proyek kincir air dan mobil balon, siswa dapat memahami konsep perubahan energi secara lebih konkret dan mudah dipahami. Pembelajaran yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari membuat siswa lebih tertarik mengikuti pembelajaran IPA. Pengalaman belajar langsung melalui kegiatan proyek juga membantu siswa mengingat materi pembelajaran dalam jangka waktu yang lebih lama dibandingkan pembelajaran yang hanya menggunakan metode ceramah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Chen dan Yang (2021) yang menyatakan bahwa Project Based Learning memberikan pengaruh positif terhadap pencapaian akademik siswa karena siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, penelitian Ari Inayatur et al. (2023) juga menunjukkan bahwa penerapan model Project Based Learning dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar melalui kegiatan pembelajaran berbasis proyek yang melibatkan siswa secara aktif.

Dengan demikian, penerapan model Project Based Learning pada materi energi sekitar terbukti mampu meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar siswa kelas III SDN Duren Sawit 13 Pagi Jakarta Timur. Model pembelajaran ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran inovatif yang mampu menciptakan suasana belajar aktif, menyenangkan, dan bermakna bagi siswa sekolah dasar.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dalam dua siklus, dapat disimpulkan bahwa penerapan model Project Based Learning (PjBL) mampu meningkatkan hasil belajar IPA materi energi sekitar pada siswa kelas III SDN Duren Sawit 13 Pagi Jakarta Timur. Peningkatan tersebut terlihat dari aktivitas guru, aktivitas siswa, serta ketuntasan hasil belajar siswa pada setiap siklus pembelajaran.

Pada siklus I, pembelajaran dilaksanakan melalui proyek pembuatan kincir air. Pada tahap ini, siswa mulai dikenalkan dengan pembelajaran berbasis proyek sehingga beberapa siswa masih belum terbiasa bekerja sama dalam

kelompok dan belum memahami langkah-langkah kegiatan proyek secara optimal. Aktivitas guru pada siklus I memperoleh persentase sebesar 75%, aktivitas siswa sebesar 70%, dan ketuntasan hasil belajar mencapai 75%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran sudah mengalami peningkatan, namun belum mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, dilakukan beberapa perbaikan pada siklus II, seperti meningkatkan bimbingan guru selama kegiatan proyek, memberikan arahan yang lebih jelas kepada siswa, dan mengoptimalkan kerja sama kelompok. Pada siklus II, pembelajaran dilaksanakan melalui proyek pembuatan mobil balon. Melalui kegiatan tersebut, siswa terlihat lebih aktif, antusias, dan percaya diri selama proses pembelajaran berlangsung. Siswa mampu bekerja sama dengan kelompok, berani menyampaikan pendapat, serta mampu memahami konsep perubahan energi secara lebih konkret melalui pengalaman belajar langsung.

Hasil penelitian pada siklus II menunjukkan peningkatan yang sangat baik. Aktivitas guru meningkat menjadi 100%, aktivitas siswa meningkat menjadi 100%, dan ketuntasan hasil belajar siswa juga meningkat menjadi 100%. Seluruh siswa telah mencapai target ketuntasan yang ditetapkan. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penerapan model Project Based Learning mampu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, menyenangkan, dan bermakna bagi siswa.

Penerapan model Project Based Learning tidak hanya meningkatkan hasil belajar IPA siswa, tetapi juga membantu meningkatkan keterampilan kerja sama, komunikasi, kreativitas, dan keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Kegiatan proyek kincir air dan mobil balon memberikan pengalaman belajar nyata kepada siswa sehingga siswa lebih mudah memahami konsep energi dan perubahan energi dalam kehidupan sehari-hari.

Dengan demikian, model Project Based Learning dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang efektif untuk

diterapkan pada pembelajaran IPA di sekolah dasar, khususnya pada materi yang membutuhkan kegiatan praktik dan pengalaman belajar langsung. Guru diharapkan dapat menggunakan model pembelajaran yang inovatif dan melibatkan siswa secara aktif agar proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Selain itu, penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penerapan Project Based Learning pada materi IPA lainnya dengan proyek yang lebih bervariasi dan kreatif sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan menyenangkan. Penelitian selanjutnya juga dapat mengembangkan penggunaan media pembelajaran yang lebih inovatif untuk mendukung keberhasilan penerapan model Project Based Learning di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

Ari Inayatur, A., et al. (2023). *Meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran Project Based Learning pada mata pelajaran IPA materi sumber energi kelas IV di SDN 3 Mataram Tahun Pelajaran 2023/2024.*

- Chen, C. H., & Yang, Y. C. (2021). Revisiting the effects of Project-Based Learning on students' academic achievement: A meta-analysis investigating moderators. *Educational Research Review*, 32, 100369.
- Hisbullah, H., & Selvi, N. (2021). *Pembelajaran ilmu pengetahuan alam di sekolah dasar*. Makassar: Penerbit Aksara Timur.
- Kemendikbudristek. (2022). *Capaian pembelajaran mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) fase A-C untuk SD/MI/Program Paket A*. Jakarta: Kemendikbudristek.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (2014). *The action research planner*. Singapore: Springer.
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 7911–7915.
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.