

UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS MELALUI PROJECT BASED LEARNING BERBASIS BAHAN DAUR ULANG

Maghfirah Adelia¹, Suhelayanti², Yustizar³

^{1,2,3}Institut Agama Islam Negeri (IAIN)

maghfirahadelia2@gmail.com¹, suhela@iainlangsa.ac.id²,
yus.tizar77@gmail.com³

ABSTRACT

This study aims to improve the learning outcomes of fifth-grade students of SD 3 Bayeun in science subjects through the implementation of the Project-Based Learning (PjBL) model with recycled materials. The background of this study is the low level of student engagement in learning which results in less than optimal learning outcomes. This study uses the Classroom Action Research (CAR) method with the Kemmis and McTaggart model implemented in two cycles. The subjects of the study were 14 fifth-grade students of SD 3 Bayeun. Data collection techniques include observation, testing, and documentation. The project given was in the form of making a relief map using recycled materials in the form of used paper and cardboard. Data were analyzed qualitatively and quantitatively through the calculation of average scores and percentage of learning completion. The results of the study showed an increase in student learning outcomes in each cycle. The percentage of learning completion increased from 28.57% in the pre-test stage to 57.14% in cycle I and increased again to 92.86% in cycle II. Therefore, the implementation of the Project Based Learning model based on recycled materials was effective in improving students' IPAS learning outcomes.

Keywords: *Learning Outcome, Project Based Learning, Recycled Materials.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar IPAS peserta didik kelas V SDN 3 Bayeun melalui penerapan model Project Based Learning (PjBL) berbasis bahan daur ulang. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran yang berdampak pada belum optimalnya hasil belajar. Penelitian menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model Kemmis dan McTaggart yang dilaksanakan dalam dua siklus. Subjek penelitian berjumlah 14 peserta didik kelas V SDN 3 Bayeun. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, tes, dan dokumentasi. Proyek yang dilakukan berupa pembuatan peta timbul menggunakan bahan daur ulang berupa kertas bekas dan kardus bekas. Data dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif melalui perhitungan rata-rata nilai dan persentase ketuntasan belajar. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik pada setiap siklus. Persentase ketuntasan belajar meningkat dari 28,57% pada tahap pre-test menjadi 57,14% pada siklus I dan meningkat kembali menjadi 92,86% pada siklus II. Dengan

demikian, penerapan model Project Based Learning berbasis bahan daur ulang efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPAS peserta didik.

Kata Kunci: Hasil Belajar, Project Based Learning, Bahan Daur Ulang

A. Pendahuluan

Pendidikan berperan penting dalam meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia yang unggul. Salah satu upaya untuk membentuk sumber daya manusia yang berkualitas adalah dengan meningkatkan mutu pendidikan. Mutu pendidikan yang baik dapat terwujud melalui proses pembelajaran yang efektif dan efisien. Proses pembelajaran yang berkualitas akan menghasilkan hasil belajar peserta didik yang optimal (Gusyanti and Sujarwo 2021). Keberhasilan proses pembelajaran dapat dilihat dari tercapainya kompetensi belajar siswa, yang mencakup proses dan hasil belajar. Pembelajaran dikatakan berhasil apabila peserta didik terlibat secara aktif serta menunjukkan semangat belajar dan rasa percaya diri.

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh peserta didik dari proses belajar yang ditempuh di suatu sekolah atau lembaga pendidikan, yang diperoleh melalui evaluasi belajar. Hasil belajar pada ranah

kognitif berkaitan dengan tingkat pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Ranah ini memiliki Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebagai standar pencapaian belajar siswa. Apabila hasil belajar belum memenuhi KKM, maka perlu dilakukan upaya perbaikan untuk meningkatkannya. Salah satu faktor yang memengaruhi keberhasilan hasil belajar adalah siswa itu sendiri. Hasil belajar dapat kurang optimal apabila peserta didik kurang fokus saat pembelajaran, kurang antusias dalam mengerjakan tugas, serta lebih tertarik bermain ketika kegiatan belajar berlangsung. Kondisi ini menjadi tantangan bagi guru karena setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda-beda, sehingga guru perlu memahami karakteristik masing-masing siswa serta mampu mengelola kelas secara efektif (Afdal, Handayani, and Rohaniah 2024).

Salah satu mata pelajaran yang berperan penting pada jenjang sekolah dasar adalah Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS).

IPAS merupakan salah satu mata pelajaran dalam Kurikulum Merdeka yang mengintegrasikan ilmu pengetahuan alam dan sosial. Pembelajaran IPAS tidak hanya mengkaji tentang makhluk hidup dan benda mati beserta interaksinya, tetapi juga membahas kehidupan manusia sebagai individu dan makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya (Suhelayanti et al. 2023). Pembelajaran IPAS di sekolah dasar sebaiknya difokuskan pada keterlibatan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran sehingga mampu mengembangkan kemampuan berpikir dan pengalaman belajar secara langsung (Sembiring, Panjaitan, and Yustizar 2023). Oleh karena itu, pembelajaran hendaknya dirancang agar memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi peserta didik.

Pada jenjang sekolah dasar, peserta didik berada pada tahap operasional konkret, sehingga pembelajaran yang bermakna adalah pembelajaran yang berkaitan dengan pengalaman nyata dan lingkungan sekitar mereka. Menurut Suparno (2001, dalam Magdalena, dkk, 2023), peserta didik yang berada pada tahap

operasional konkret sudah memiliki kemampuan berpikir logis, tetapi hanya melalui benda-benda konkret sehingga seluruh komponen dalam pembelajaran perlu disesuaikan dengan tingkat perkembangan tersebut (Magdalena, Septianti, and Afiani 2023).

Berdasarkan hasil observasi awal selama kegiatan pembelajaran di SDN 3 Bayeun, hasil belajar peserta didik masih belum optimal. Hal ini terlihat dari keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran yang belum maksimal. Pada kondisi tersebut, hanya sebagian siswa yang menyelesaikan tugas, sementara sebagian lainnya tidak fokus pada pembelajaran. Beberapa siswa mengungkapkan bahwa mereka merasa lelah menulis sehingga enggan mengerjakan tugas. Selain itu, siswa juga menunjukkan kecenderungan kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran yang berfokus pada kegiatan membaca dan mengerjakan soal. Kondisi ini berdampak pada hasil belajar siswa, di mana terdapat sebagian siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Untuk mengatasi masalah tersebut, salah satu langkah yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang berorientasi pada pengalaman langsung peserta didik. Model *Project Based Learning* (PJBL) dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran yang efektif karena mampu melibatkan peserta didik secara aktif melalui kegiatan proyek (Aisyah and Hadiyanti 2025). Menurut Yunita, dkk (2024) pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang membuat peserta didik merasa senang, termotivasi, dan tertarik untuk mempelajari hal-hal baru. Oleh karena itu, pembelajaran hendaknya dirancang agar aktif, efektif, dan menyenangkan (Yunita, Novianti, and Ningsih 2024).

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Yuliawati (2025) menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dengan penerapan model *Project Based Learning*, ditandai dengan peningkatan nilai rata-rata dan ketuntasan belajar (Yuliawati 2025). Selain itu, penelitian oleh Khofifah, dkk (2024) juga menunjukkan bahwa penerapan model PJBL dapat meningkatkan

pemahaman konsep IPAS siswa (Khofifah, Fendrik, and Wita 2024).

Dalam penerapannya, model *Project Based Learning* (PJBL) dapat dikombinasikan dengan pemanfaatan bahan daur ulang sebagai sumber belajar dalam kegiatan proyek. Pemanfaatan bahan daur ulang dapat menjadi alternatif yang inovatif serta mampu menumbuhkan kreativitas dan kepedulian peserta didik terhadap lingkungan (Setiawan and Rozi 2025). Salah satu kegiatan proyek yang dapat dilakukan adalah pembuatan peta timbul sederhana menggunakan limbah kertas bekas (Setiawan and Rozi 2025). Melalui kegiatan ini, peserta didik dapat terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran serta memahami materi dengan lebih mudah.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti bertujuan untuk melakukan penelitian dengan judul "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Melalui *Project Based Learning* Berbasis Bahan Daur Ulang".

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian tindakan kelas (PTK) yang bertujuan untuk memperbaiki dan

meningkatkan kualitas proses pembelajaran di kelas, baik dari segi metode mengajar, hasil belajar, maupun motivasi belajar peserta didik (Wijaya et al. 2023). Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Kemmis dan McTaggart yang terdiri atas empat tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Semua tahapan ini saling berhubungan dan berulang dalam setiap siklus. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui penerapan model *Project Based Learning* (PJBL) berbasis bahan daur ulang pada mata pelajaran IPAS.

Penelitian dilaksanakan di kelas V SDN 3 Bayeun yang beralamat di Dusun Hijrah, Gampong Bayeun, Kecamatan Rantau Selamat, Kabupaten Aceh Timur, Aceh. Subjek penelitian adalah seluruh peserta didik kelas V yang berjumlah 14 orang, terdiri dari 10 laki-laki dan 4 perempuan. Kelas ini dipilih sebagai subjek penelitian karena berdasarkan hasil observasi awal ditemukan permasalahan dalam proses pembelajaran IPAS, yaitu rendahnya keterlibatan peserta didik, kurangnya

antusiasme dalam mengerjakan tugas, serta hasil belajar yang belum optimal.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi, tes, dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk mengamati keaktifan peserta didik, kerja sama kelompok, antusiasme belajar, serta keterlibatan siswa selama kegiatan proyek berlangsung. Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik melalui pre-test dan post-test. Pre-test diberikan sebelum pembelajaran untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik, sedangkan post-test diberikan setelah penerapan model *Project Based Learning* berbasis bahan daur ulang untuk mengetahui peningkatan hasil belajar. Bentuk tes yang digunakan adalah pilihan ganda sebanyak 20 soal. Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung berupa foto kegiatan pembelajaran dan hasil kerja peserta didik.

Data penelitian dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil observasi aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran, seperti keaktifan, kerja sama, dan antusiasme siswa dalam kegiatan proyek. Data kuantitatif

diperoleh dari hasil tes belajar peserta didik pada setiap siklus. Hasil tes dianalisis dengan menghitung nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan belajar. Penelitian dinyatakan berhasil apabila hasil belajar peserta didik mencapai ketuntasan sesuai KKM yang telah ditetapkan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus dengan menerapkan model *Project Based Learning* (PJBL) berbasis bahan daur ulang pada pembelajaran IPAS. Setiap siklus dilakukan dalam dua kali pertemuan, dan pada akhir setiap siklus peneliti memberikan post-test kepada peserta didik untuk melihat hasil belajar peserta didik. Dalam penelitian ini, peserta didik membuat proyek peta timbul menggunakan bahan daur ulang berupa kertas bekas dan kardus bekas. Peta timbul dibuat dengan menampilkan beberapa pulau besar di Indonesia yang kemudian dilengkapi dengan informasi komponen peta, kondisi geografis, serta keberagaman flora dan fauna pada setiap pulau.

Pada siklus I, peserta didik mempelajari materi informasi umum

peta dan letak geografis Indonesia serta mulai membuat dasar peta timbul. Peserta didik mengidentifikasi berbagai informasi yang terdapat pada peta, seperti judul peta, arah mata angin, skala, simbol, legenda, peta sisipan, dan kondisi geografis pada beberapa pulau di Indonesia, kemudian mengaplikasikannya pada proyek peta timbul yang dibuat. Berdasarkan hasil observasi, sebagian peserta didik telah menunjukkan keterlibatan dalam pembelajaran, namun masih terdapat beberapa peserta didik yang kurang aktif dalam diskusi kelompok dan belum berpartisipasi secara optimal dalam penyelesaian tugas. Oleh karena itu, dilakukan perbaikan pada siklus II melalui pembagian kelompok yang lebih heterogen, pemberian arahan yang lebih jelas, serta pendampingan yang lebih intensif selama proses pembelajaran.



Gambar 1. Proses pembuatan peta timbul

Pada siklus II, peserta didik melanjutkan dan menyempurnakan proyek peta timbul dengan menambahkan informasi flora dan fauna pada setiap pulau. Hasil observasi menunjukkan bahwa peserta didik lebih aktif berdiskusi, bekerja sama dalam kelompok, dan terlibat dalam penyelesaian proyek dibandingkan pada siklus sebelumnya. Peningkatan keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran turut memengaruhi peningkatan hasil belajar yang diperoleh.

Tabel 1. Hasil Belajar Peserta Didik

Tahap Kegiatan	Pre-test	Post-test Siklus I	Post-test Siklus II
Rata-rata nilai	56,79	70,71	83,57
Tuntas	4	8	13
Tidak Tuntas	10	6	1
Persentase yang tuntas	28,57	57,14	92,86

Berdasarkan Tabel 1, persentase ketuntasan belajar peserta didik mengalami peningkatan pada

setiap siklus. Hasil penelitian pada siklus I menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik dibandingkan dengan hasil pre-test. Sebelum tindakan diberikan, persentase ketuntasan belajar peserta didik pada tahap pre-test sebesar 28,57%. Setelah penerapan model *Project Based Learning* (PJBL) berbantuan proyek peta timbul pada siklus I, persentase ketuntasan belajar meningkat menjadi 57,14%. Meskipun mengalami peningkatan, hasil tersebut belum mencapai indikator yang ditentukan sehingga penelitian dilanjutkan ke siklus II.

Setelah dilakukan perbaikan pembelajaran pada siklus II, persentase ketuntasan belajar meningkat menjadi 92,86%. Perbaikan tindakan dilakukan dengan mengoptimalkan pembagian kelompok, meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam kegiatan proyek, serta memberikan arahan yang lebih jelas selama proses pembelajaran. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* berbasis bahan daur ulang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPAS. Melalui kegiatan proyek peta

timbul, peserta didik memperoleh pengalaman belajar secara langsung sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan hasil belajar meningkat.

Peningkatan hasil belajar tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif melalui kegiatan proyek dapat menjadi alternatif untuk mengatasi rendahnya keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran. Dibandingkan dengan kegiatan pembelajaran yang berpusat pada latihan tertulis, proyek peta timbul memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar secara lebih aktif, kreatif, dan menyenangkan. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Yuliawati 2025) dan (Khofifah et al. 2024) yang menunjukkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui keterlibatan aktif dalam kegiatan pembelajaran.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik

kelas V SDN 3 Bayeun, dengan menggunakan model *Project Based Learning* (PJBL) berbasis bahan daur ulang pada pembelajaran IPAS. Peningkatan hasil belajar terlihat dari persentase ketuntasan belajar peserta didik yang mengalami peningkatan dari 28,57% pada tahap pre-test menjadi 57,14% pada siklus I dan meningkat kembali menjadi 92,86% pada siklus II. Dengan demikian, penerapan model *Project Based Learning* berbasis bahan daur ulang efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPAS peserta didik. Selain itu, penerapan model PJBL melalui proyek peta timbul mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran, sehingga peserta didik lebih aktif dan antusias dalam memahami materi.

DAFTAR PUSTAKA

Artikel in Press :

Afdal, Eka Selvi Handayani, and Rohaniah. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Pada Siswa Kelas IIB Sekolah Dasar. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 4(2):291–304.
<https://doi.org/10.53624/ptk.v4i2>.

- 355
- Aisyah, Ridha, and Putri Octa Hadiyanti. (2025). Implementasi Project Based Learning Pada Pembelajaran IPA Di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 42 Pekanbaru. *Jayapangus Press Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*. 8(4):389–400.
<https://doi.org/10.37329/cetta.v8i4.4793>
- Gusyanti, Citra, and Sujarwo. (2021). Analisis Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Cybernetics: Journal of Research and Educational Studies*. 2(4):123–30.
<https://doi.org/10.51178/cjerss.v2i4.320>
- Khofifah, Bella, Muhammad Fendrik, and Nelda Wita. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Pemahaman Konsep IPAS Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*. 6(5):5812–24.
<https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i5.7560>
- Magdalena, Ina, Nevi Septianti, and Rara Afiani. (2023). Pentingnya Memahami Karakteristik Siswa Sekolah Dasar. *PEMBELAJAR: Jurnal Ilmu Pendidikan, Keguruan, dan Pembelajaran*. 7(1):56-60.
<https://doi.org/10.26858/pembelajar.v7i1.12019>
- Sembiring, Sukmawati Br, Chery Julida Panjaitan, and Yustizar. (2023). Studi Kasus Penggunaan Bahasa Daerah Terhadap Hasil Belajar IPA DI SD Negeri. *Al-Azkiya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Mi/SD* 8(2):142–155. doi: 10.32505/azkiya.v8i2.6866.
- Setiawan, Malika Andini, and Fahrur Rozi. (2025). Pengembangan Alat Peraga IPA Berbahan Daur Ulang Pada Pembelajaran IPAS Materi Ekosistem Di Kelas V SDN 106828 Sumberjo. *Jurnal Pendidikan Tambusai*. 9(2):24134–24142.
<https://doi.org/10.31004/jptam.v9i2.30536>
- Suhelayanti, Syamsiah Z, Ima Rahmawati, Year Rezeki Patricia Tantu, Nita Suleman Hadi Nasbey, Julhim S. Tangio, and Dewi Anzelina. 2023. *PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN*

SOSIAL (IPAS). 1st ed. Medan:
Yayasan Kita Menulis.

Wijaya, Hengki, Amriani Amir, Dwi
Riyanti, Suzana Claudia Setiana,
and Resty Sari Somakila. 2023.
Siklus Kemmis Dan McTaggart
Contoh Dan Pembahasan. I.
Pontianak: IAIN Pontianak Press.

Yuliawati, Dwi. (2025). PENERAPAN
MODEL PROJECT BASED
LEARNING DENGAN MEDIA
LKPD KONTEKSTUAL PADA
MATERI BILANGAN CACAH DI
KELAS V SD NEGERI 019
KUARO. *Pendas: Jurnal Ilmiah*
Pendidikan Dasar. 10(4):257–
266. DOI:
10.23969/jp.v10i04.35686

Yunita, Rizka, Novianti, and Yunika
Lestaria Ningsih. (2024).
Pengaruh Penggunaan LKPD
Berbasis PjBL Terhadap
Kreativitas Belajar Siswa Sekolah
Dasar. *Jurnal Inovasi, Evaluasi,*
dan Pengembangan
Pembelajaran (JIEPP). 4(3):492–
498.
<https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i3.576>