

Penerapan PjBL Berbasis *Ecoprint* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Mengamati Tulang Daun di Kelas IV Sekolah Dasar

Fitry Annisyah*, Dea Mustika

Universitas Islam Riau, Indonesia

*fitryannisyah@student.uir.ac.id

Abstract

Science, Environment, Technology, and Society (IPAS) learning in elementary schools is often considered less engaging because the approach remains theoretical and provides limited real-life experiences for students. This study aims to examine the planning, implementation, and evaluation of student learning outcomes through the application of the Project-Based Learning (PjBL) model integrated with ecoprint on the topic of observing leaf veins. The research employed a Classroom Action Research (CAR) design conducted in two cycles involving 28 fourth-grade students. The instruments used included teaching modules, teacher and student activity observation sheets, and learning achievement tests. The findings revealed a significant improvement in student learning outcomes. The average score increased from 57.1 in the pre-cycle to 63.43 in the first cycle and reached 87.64 in the second cycle. The percentage of students achieving mastery learning also rose from 64.28% in the pre-cycle to 85.71% in the second cycle. Furthermore, students' creativity in producing ecoprint works improved by 78.6% compared to the initial condition, indicating higher engagement and enhanced creative thinking skills. It is concluded that the implementation of PjBL integrated with ecoprint is effective not only in improving student learning outcomes but also in fostering a contextual, active, and meaningful learning environment. Practically, this method can serve as an alternative strategy for teachers to integrate environmentally based creative projects into IPAS lessons, while also helping schools promote learning that supports the development of the Pancasila Student Profile. The novelty of this study lies in the integration of project-based learning with ecoprint techniques utilizing natural materials, which contributes not only to academic improvement but also to cultivating environmental awareness and creativity from an early age.

Keywords: *Ecoprint; Learning Outcomes; Project Based Learning (PjBL); Elementary School*

Abstrak

Pembelajaran IPAS di sekolah dasar sering kali dianggap kurang menarik karena pendekatannya masih bersifat teoritis dan minim pengalaman nyata siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi hasil belajar siswa melalui penerapan model Project Based Learning (PjBL) berbasis ecoprint pada materi mengamati tulang daun. Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus dengan subjek 28 siswa kelas IV. Instrumen yang digunakan meliputi modul ajar, lembar observasi aktivitas guru dan siswa, serta tes hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada hasil belajar siswa. Rata-rata nilai siswa meningkat dari 57,1 pada prasiklus menjadi 63,43 pada siklus I, dan mencapai 87,64 pada siklus II. Ketuntasan klasikal juga mengalami peningkatan dari 64,28% pada prasiklus menjadi 85,71% pada siklus II. Selain itu, kreativitas siswa dalam menghasilkan karya ecoprint meningkat sebesar 78,6% dari kondisi awal, menunjukkan keterlibatan aktif dan kemampuan berpikir kreatif yang lebih baik. Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa penerapan PjBL berbasis ecoprint

tidak hanya efektif meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi juga mampu menciptakan suasana pembelajaran yang kontekstual, aktif, dan bermakna. Secara praktis, metode ini dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran bagi guru dalam mengintegrasikan proyek kreatif berbasis lingkungan ke dalam materi IPAS, sekaligus membantu sekolah dalam mewujudkan pembelajaran yang berorientasi pada penguatan profil pelajar Pancasila. Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi pembelajaran berbasis proyek dengan teknik ecoprint menggunakan bahan alam sekitar, yang tidak hanya mendukung peningkatan akademik, tetapi juga menanamkan nilai kepedulian lingkungan dan kreativitas sejak dini.

Kata Kunci: *Ecoprint*; Hasil Belajar; PjBL; Sekolah Dasar

Pendahuluan

Pendidikan berkaitan erat merupakan proses interaksi antara siswa dan guru. Proses pembelajaran berlangsung antara komponen-komponen yang saling berkaitan satu sama lainnya dengan muatan tujuan pendidikan. Didalam proses pembelajaran terdapat kegiatan interaksi antara guru-peserta didik dan komunikasi timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan belajar (Wardani, 2021).

Kualitas pendidikan, terutama ditentukan oleh proses dan hasil belajar mengajar. Maka pembelajaran harus disusun semenarik mungkin, termasuk dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam dan sosial (IPAS). IPAS adalah pengetahuan yang mengkaji tentang makhluk hidup dan benda mati di alam semesta serta interaksinya, dan mengkaji kehidupan manusia sebagai individu sekaligus sebagai makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya. Pengetahuan ini melingkupi pengetahuan alam dan pengetahuan sosial. Kedua pengetahuan tersebut sangat berhubungan dan berkaitan satu sama lain oleh karena itu diajarkan secara bersamaan agar nantinya peserta didik dapat menerapkannya dalam kehidupan nyata. IPAS membantu peserta didik menumbuhkan keingintahuannya terhadap fenomena yang terjadi di sekitarnya. Keingintahuan ini dapat memicu peserta didik untuk memahami bagaimana alam semesta bekerja dan berinteraksi dengan kehidupan manusia di muka bumi. Pembelajaran IPAS di sekolah dasar bertujuan untuk membantu siswa memahami diri sendiri dan lingkungan sekitar mereka (Agatha & Mustika, 2024).

Pembelajaran IPAS seharusnya melibatkan pendekatan yang interaktif dan berbasis pengalaman. Hal ini sejalan dengan vygotsky dalam teori konstuktivisme, yang berpendapat bahwa pembelajaran yang efektif terjadi ketika siswa terlibat aktif dalam proses belajar melalui interaksi dengan lingkungan dan pengalaman langsung. Konstruktivisme Adalah teori yang menekankan peran aktif siswa, membangun pemahaman mendalam, pembelajaran bersituasi, berpikir kritis dan kreatif (Haluti et al., 2024). Hal ini sejalan dengan salah satu tujuan dari kurikulum merdeka yang dimana memberikan ruang bagi siswa untuk mengembangkan kreativitas, berpikir kritis dan kemampuan observasi ilmiah melalui aktivitas eksploratif dan berbasis proyek. Kurikulum merdeka menekankan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran mulai dari awal pembelajaran hingga proses penilaian Dengan adanya kreativitas dalam pembelajaran membuat peserta didik selalu memiliki ide Untuk melakukan inovasi dan mudah beradaptasi dengan situasi. Selain itu kreativitas juga bermanfaat untuk memudahkan peserta didik untuk memahami pelajaran yang disampaikan guru dengan sangat baik. Pada materi mengamati tulang daun, siswa seharusnya tidak hanya memahami secara teori tetapi juga terlibat langsung dalam proses observasi struktur daun secara nyata.

Disisi lain, kreativitas yang dimiliki siswa dalam pembelajaran IPAS belum optimal dan sering terabaikan. Padahal, kreatif dan inovatif merupakan keterampilan 4C yang harus dimiliki peserta didik pada pembelajaran abad 21. Dalam proses pembelajaran guru berperan sebagai fasilitator dan membuka ruang siswa untuk menumbuhkan kreativitas dan inovasi siswa. *studi programme For international student assessment (PISA)* tahun 2022 mencatat bahwa kemampuan pelajar Indonesia dalam mengaitkan konsep ilmiah dengan situasi nyata, seperti aspek kreativitas, belum menunjukkan hasil yang signifikan dibandingkan Negara lain (PISA, 2023). Pada bidang sains di Indonesia, hampir tidak ada siswa yang berprestasi di bidang sains, yang berarti peserta didik mahir di level 5 atau 6 (rata-rata OECD:7%). Kondisi ini menegaskan pentingnya menerapkan pembelajaran berbasis proyek nyata atau kontekstual yang tidak sekedar menyampaikan informasi, melainkan juga mampu memicu daya eksplorasi dan kreativitas peserta didik.

Berdasarkan wawancara dengan wali kelas kelas IV SDN 022 Tambusai didapatkan informasi bahwa guru telah menggunakan media cetak alami sederhana, yaitu dengan menggunakan teknik arsir daun untuk membantu siswa memahami struktur tulang daun. Dimana siswa menggosok daun dengan pensil di atas kertas yang kemudian menghasilkan pola daun. Proses pembelajaran ini menunjukkan bahwa teknik ini belum optimal melatih kreativitas dan pemahaman materi peserta didik dikarenakan teknik ini cenderung monoton dan hanya berfokus pada satu jenis daun sehingga kurang melibatkan siswa untuk melakukan eksplorasi. Yang dimana menyebabkan sebagian siswa masih kesulitan membedakan jenis-jenis tulang daun (menyirip, menjari, melengkung, dan sejajar). Penggunaan media dengan teknik arsir ini menunjukkan adanya inisiatif eksplorasi namun belum sepenuhnya terlaksana. Menyebabkan siswa belum memahami struktur dan fungsi tulang daun secara ilmiah. Proses ini kurang memberikan kesempatan eksplorasi yang lebih luas bagi siswa, sehingga mereka cenderung hanya meniru tanpa benar-benar memahami perbedaan antara tulang daun menyirip, menjari, melengkung, dan sejajar. Selain itu, pemanfaatan potensi lingkungan sekitar dalam pembelajaran masih terbatas pada penggunaan daun mangga dan daun singkong yang ada di sekitar ruang kelas. Penggunaan alat dan bahan yang terbatas dan seadanya masih menghambat pengembangan kreativitas siswa secara optimal, dan peran guru belum memanfaatkan lingkungan sekitar secara maksimal untuk mendukung keterampilan IPAS dan kepedulian lingkungan kepada peserta didik.

Menurut Achmad et al. (2024) Pengintegrasian atau penerapan lingkungan alam dalam pembelajaran memiliki berbagai manfaat yaitu dapat mencegah pembelajaran yang membosankan, memudahkan siswa lebih paham berbagai hal di lingkungan sekolah yang berkaitan dengan materi yang dipelajari, dan siswa tidak hanya dibekali teori tetapi langsung melihat secara nyata benda sekitar yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, maka perlu adanya metode pembelajaran yang tepat, menarik dan inovatif sehingga dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi dengan guru, bekerjasama dengan teman, bertukar pendapat, serta mampu mengingat konsep yang telah dipelajari. Guru berperan sebagai fasilitator belajar, pembimbing belajar, dan pemberi balikan (*feedback*) belajar. Pada mata pelajaran IPAS dikelas IV salah satunya dapat diwujudkan dengan menggunakan model *Project Based Learning (PJBL)*. Metode PJBL ini dapat membantu siswa untuk lebih memahami dan terlibat langsung dalam upaya menjaga kebersihan lingkungan sekolah (Dewi et al., 2024).

Pada model pembelajaran *Project Based Learning*, peserta didik terlibat secara aktif dalam memecahkan masalah yang ditugaskan oleh guru dalam bentuk suatu proyek. Menurut Sadiyyah & Samsudin (2023) Model *Pembelajaran Project Based Learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang memperhatikan pemahaman. Peserta didik

melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi dan informasi melalui cara yang bermakna. Model pembelajaran ini merupakan pembelajaran yang mengajak siswa untuk melakukan suatu pembelajaran dengan berdasarkan pembuatan proyek atau media. Model PJBL juga merupakan suatu cara yang digunakan guru dalam menuntut siswa untuk melahirkan karya dari hasil pemahaman materi pembelajaran, model ini bertujuan untuk mengembangkan imajinasi siswa sehingga menghasilkan sebuah produk.

Menurut Faridatun (2022) *Ecoprint* merupakan teknik mencetak motif alami pada berbagai material seperti kain, kulit, kertas, dan media lain. *Ecoprint* merupakan pengelolaan kain dengan cara alami, semua bahan yang digunakan merupakan bahan alami, seperti bunga, dedaunan, bahkan ranting pohon dengan menggunakan teknik sederhana dan tidak melibatkan mesin atau cairan kimia sama sekali. Teknik ini melibatkan proses mentransfer warna ke Kain melalui kontak langsung. Dengan menerapkan *Ecoprint*, peserta didik akan lebih terlibat dalam pembelajaran karena mereka secara aktif terlibat dalam proses pencetakan. Hal ini dapat meningkatkan motivasi serta kreativitas mereka untuk belajar tentang struktur tulang daun dan membuka pintu menuju pemahaman yang lebih dalam tentang hubungan manusia dengan alam. Pembelajaran yang kreatif dan inovatif kini menjadi fokus utama dalam dunia pendidikan. Potensi kreativitas pada anak sebenarnya sudah ada sejak lahir, namun potensinya akan tumbuh optimal apabila diberikan pendidikan dan pelatihan yang tepat. Menurut Di et al. (2024) salah satu contoh inovasi pembelajaran sains yang dapat meningkatkan kreativitas siswa adalah dengan memanfaatkan pendekatan sederhana yang memungkinkan siswa untuk belajar mengenali lingkungan sekitar secara langsung.

Sejalan dengan pendapat tersebut Cahyani & Djudin (2024) berpendapat bahwa pembelajaran siswa sekolah dasar perlu dikontekstualisasikan dengan mengeksplorasi lingkungan di sekitarnya, antara lain lingkungan rumah, sekolah, taman bermain, komunitas lokal, dan budaya. Hal ini sejalan juga dengan Mangangantung et al. (2023) penerapan pembelajaran berbasis proyek secara signifikan meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPA. Siswa lebih aktif, kreatif, dan mampu menghasilkan produk nyata yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Dengan menerapkan *ecoprint* dalam model pembelajaran Project based learning siswa tidak hanya belajar tentang struktur tulang daun tetapi juga terlibat aktif dalam proyek nyata dan menyenangkan. *Ecoprint* merupakan sebuah teknik yang dapat dikaitkan ke dalam pembelajaran karena menjadi contoh pembelajaran multidisipliner yang memperpadukan pembelajaran seni dengan pembelajaran mengenal tulang daun dan tepi daun (Firdausia et al., 2024).

Penelitian ini penting untuk dilakukan karena masih ditemukannya permasalahan dalam pembelajaran IPAS, khususnya dalam hal penerapan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dan bermakna. Pembelajaran masih didominasi oleh metode konvensional dengan media ajar yang sederhana, serta belum optimalnya pemanfaatan sumber daya alam sekitar sebagai bahan ajar. Oleh karena itu, penerapan model *Project Based Learning* (PJBL) berbasis *ecoprint* pada materi mengamati tulang daun menjadi solusi inovatif yang relevan. Penerapan ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi juga untuk memberikan pengalaman belajar yang kontekstual dan berorientasi pada lingkungan. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran IPAS yang efektif dan memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan pembelajaran berbasis proyek di sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perencanaan, penerapan dan hasil pembelajaran berbasis *Project Based Learning* (PJBL) dengan teknik *ecoprint* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi mengamati tulang daun kelas IV di SD.

Metode

Penelitian ini menggunakan penelitian tindak kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) merupakan penelitian yang dilakukan oleh guru di kelas, tempat ia mengajar dengan penekanan pada penyempurnaan atau peningkatan proses dan praktik pembelajaran. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini memiliki empat tahapan yakni perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian ini melibatkan siswa kelas IV serta guru kelas IV SD Negeri 022 Tambusai. Instrumen pengumpulan data yang digunakan berupa lembar tes dan lembar observasi guru dan siswa. Dalam teknik analisis data dalam penelitian menggunakan analisis data kualitatif dan kuantitatif. Analisis data kualitatif didapatkan dari data observasi guru dan siswa. Informasi hasil pengamatan terhadap keterlaksanaan guru dan keterlibatan peserta didik dalam setiap sesi pembelajaran yang telah dilaksanakan akan dievaluasi secara mendalam. Selain analisis data kualitatif, analisis data kuantitatif berasal dari hasil evaluasi pembelajaran peserta didik, serta untuk menetapkan proporsi tingkat pencapaian ketuntasan belajar yang diraih oleh peserta didik. Suatu kelas dikatakan tuntas belajar klasikal jika rata-rata 80% pencapaiannya

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perencanaan, penerapan dan hasil pembelajaran berbasis *Project Based Learning* (PjBL) dengan teknik *ecoprint* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi mengamati tulang daun kelas IV di SD. Hasil dari penelitian tindakan kelas ini didapat melalui kegiatan pada tahap pra siklus, siklus I, dan siklus II. Evaluasi pra-siklus dilaksanakan sebelum siklus I dan siklus II, sedangkan evaluasi pada siklus I dan II berfokus pada hasil belajar siswa pada materi mengamati tulang daun kelas IV di SD. Berikut adalah temuan penelitian yang akan disampaikan oleh peneliti. Dalam penelitian ini, peneliti akan menjabarkan hasil penelitian tentang bagaimana perencanaan, pelaksanaan serta evaluasi dari siklus I hingga siklus II. Informasi dari tes pra siklus didapat melalui lembar tes dan lembar observasi selama pembelajaran dan kondisi awal sebelum menggunakan model PjBL. Tes pra-siklus berfungsi untuk menilai hasil belajar siswa kelas IV. Pada pra-siklus diketahui bahwa masih ditemui peserta didik yang mendapatkan hasil belajar yang rendah dan masih dibawah KKTP. Dari 28 peserta didik 13 peserta didik dinyatakan tuntas, sedangkan 15 orang peserta didik dinyatakan tidak tuntas karena mendapatkan nilai >75, di mana nilai 75 adalah nilai KKTP untuk mata pelajaran IPAS di 022 Tambusai. Kegiatan pelaksanaan pada siklus I meliputi empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Berikut uraian mengenai keempat tahapan tersebut.

1. Siklus 1

a. Perencanaan

Tahap perencanaan dilaksanakan secara sistematis sebelum tindakan pembelajaran dimulai, dengan tujuan memastikan seluruh komponen yang diperlukan telah disiapkan secara matang. Pada tahap ini, peneliti menyusun perangkat pembelajaran berupa modul ajar mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) untuk materi *Mengamati Tulang Daun*. Materi ini dipadukan dengan model *Project Based Learning* (PjBL) yang dikolaborasikan dengan teknik *ecoprint* sebagai bentuk integrasi antara konsep sains, seni, dan kearifan lokal. Modul ajar dirancang memuat alur pembelajaran yang runtut, meliputi tahap pendahuluan yang berfokus pada apersepsi dan motivasi belajar, tahap inti yang memandu proses eksplorasi dan eksperimen pembuatan *ecoprint*, serta tahap penutup yang diarahkan pada refleksi dan penguatan konsep.

Untuk mendukung keterlibatan aktif siswa, modul ajar ini dilengkapi dengan media pembelajaran pendukung, seperti video lagu nasional untuk membangun suasana belajar yang kondusif dan menumbuhkan nasionalisme, video instruksi pembuatan *ecoprint* untuk memberikan gambaran visual yang jelas, serta Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dirancang interaktif. LKPD ini memuat langkah-langkah praktis, pertanyaan pemicu berpikir kritis, dan ruang untuk mencatat hasil pengamatan, sehingga siswa dapat mengkonstruksi pengetahuan secara mandiri.

Selain perangkat ajar, peneliti menyusun instrumen observasi yang digunakan untuk memantau keterlaksanaan pembelajaran. Lembar observasi guru berisi indikator keterampilan mengajar yang terukur, mencakup kemampuan membuka pelajaran dengan menarik, memberikan motivasi yang relevan, menyampaikan materi secara jelas, mengelola kelas dengan efektif, menggunakan media pembelajaran, memberikan umpan balik, hingga menutup pelajaran dengan kesan mendalam. Sementara itu, lembar observasi siswa disusun untuk menilai partisipasi aktif dalam kegiatan, kemampuan bekerjasama dalam kelompok, kemandirian saat mengerjakan tugas, serta ketuntasan produk atau hasil kerja. Untuk mengukur capaian belajar, peneliti menyiapkan instrumen evaluasi berupa tes hasil belajar yang disusun mengacu pada Kompetensi Dasar dan disesuaikan dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran IPAS, yaitu 75. Soal evaluasi dirancang tidak hanya menguji hafalan, tetapi juga pemahaman konsep, keterampilan mengamati, dan kemampuan mengaitkan teori dengan praktik *ecoprint*. Dengan perencanaan yang detail ini, diharapkan proses tindakan yang dilakukan pada siklus pembelajaran dapat berjalan terarah dan hasil yang diperoleh dapat diukur secara objektif dan komprehensif.

b. Tindakan

Pembelajaran pada siklus I dilaksanakan dalam dua kali pertemuan yang dirancang untuk memfasilitasi keterlibatan aktif siswa melalui penerapan model Project Based Learning (PjBL) dengan teknik *ecoprint*. Pada tahap pendahuluan, guru memulai kegiatan dengan memberikan salam, mengajak siswa berdoa bersama, dan melakukan pemeriksaan kehadiran untuk memastikan seluruh peserta hadir. Kegiatan kemudian dilanjutkan dengan memutar video lagu nasional Dari Sabang Sampai Merauke, yang tidak hanya berfungsi menumbuhkan rasa nasionalisme, tetapi juga membangun suasana kelas yang kondusif dan penuh semangat. Untuk menambah antusiasme, guru mengadakan *ice breaking* yang bersifat menyenangkan, sehingga siswa dapat lebih rileks, fokus, dan siap menerima materi.

Pada tahap inti, guru memberikan pertanyaan pemantik, “*Bagaimana membuat ecoprint yang lebih rapi dan kreatif?*”, guna merangsang rasa ingin tahu siswa dan mengarahkan perhatian mereka pada inti kegiatan proyek. Pertanyaan ini sekaligus menjadi pengantar bagi siswa untuk memahami tujuan pembelajaran hari itu. Siswa kemudian dibagi ke dalam kelompok heterogen beranggotakan 4–5 orang, dengan mempertimbangkan keberagaman kemampuan agar tercipta saling melengkapi dalam kerja tim. Setiap kelompok berdiskusi untuk menentukan jenis daun yang akan digunakan, pola penataan daun, dan teknik *ecoprint* yang akan dipraktikkan. Proses pembagian peran dalam kelompok meliputi penentuan siapa yang memilih dan menyiapkan daun, siapa yang menata pola, siapa yang melakukan teknik *pounding* (memukul daun untuk menempelkan pigmen), dan siapa yang mendokumentasikan proses kerja.

Selama kurang lebih 50 menit, siswa mengerjakan proyek dengan antusias. Guru berperan aktif memantau jalannya kegiatan, memberikan arahan teknis jika ditemukan kendala, dan memastikan setiap anggota kelompok terlibat secara proporsional. Interaksi guru-siswa dan siswa-siswa berlangsung dinamis, ditandai dengan pertukaran ide, diskusi

ringan, dan upaya saling membantu dalam menyelesaikan tugas. Setelah tahap pengerjaan selesai, setiap kelompok mempresentasikan hasil ecoprint mereka di depan kelas, menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan, dan mengungkapkan tantangan yang mereka hadapi. Kegiatan presentasi ini menjadi momen penting untuk melatih keterampilan komunikasi, percaya diri, dan refleksi diri siswa. Setelah itu, siswa mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) secara individu untuk menguatkan pemahaman konsep yang telah dipelajari.

Pada tahap penutup, guru mengadakan sesi tanya jawab untuk mengklarifikasi pemahaman siswa, meluruskan konsep yang masih keliru, dan menyusun kesimpulan bersama mengenai prosedur pembuatan ecoprint serta jenis-jenis tulang daun yang berhasil diamati. Guru juga memberikan umpan balik positif atas kerja keras siswa, sekaligus memberikan arahan singkat untuk pertemuan berikutnya. Pembelajaran ditutup dengan doa bersama dan salam penutup, meninggalkan kesan positif serta rasa penasaran siswa untuk melanjutkan proyek pada siklus berikutnya.



Gambar 1. Kegiatan Pelaksanaan Pada Siklus I

c. Observasi

Berdasarkan lembar observasi, skor rata-rata aktivitas guru pada siklus I adalah 60 dengan kategori kurang. Skor ini diperoleh dari rata-rata dua kali pertemuan, yakni 58 pada pertemuan pertama dan 62 pada pertemuan kedua. Peningkatan kecil pada pertemuan kedua menunjukkan adanya penyesuaian strategi guru setelah mendapatkan umpan balik awal. Namun demikian, beberapa kelemahan yang masih ditemukan antara lain: (1) pengelolaan waktu belum optimal, terlihat dari beberapa tahap pembelajaran yang berlangsung terlalu cepat sementara tahap lain memakan waktu berlebih; (2) bimbingan kepada siswa belum merata karena guru lebih sering membantu kelompok tertentu yang terlihat kesulitan, sehingga kelompok lain relatif kurang diperhatikan; dan (3) variasi strategi motivasi siswa masih terbatas, sehingga antusiasme belajar belum merata di seluruh kelas. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun guru telah mengikuti alur pembelajaran sesuai modul ajar, implementasinya masih perlu ditingkatkan terutama pada aspek manajemen kelas dan motivasi belajar.

Aktivitas siswa juga berada pada kategori kurang dengan skor rata-rata 51. Pada pertemuan pertama skor yang diperoleh adalah 50, dan pada pertemuan kedua sedikit meningkat menjadi 52. Skor ini mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa belum sepenuhnya terlibat aktif dalam pembelajaran berbasis proyek. Berdasarkan catatan observasi, beberapa faktor penyebab rendahnya aktivitas siswa antara lain: (1) kurang fokus selama kegiatan kelompok, yang terlihat dari adanya siswa yang bercakap-cakap di luar topik pembelajaran; (2) keterlibatan anggota kelompok yang tidak merata, di mana hanya siswa tertentu yang dominan mengerjakan tugas, sementara yang lain lebih pasif; dan (3) sebagian siswa belum menunjukkan inisiatif dalam mengemukakan pendapat atau bertanya. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun model Project Based Learning dengan teknik ecoprint dirancang untuk mendorong partisipasi aktif, penerapannya pada siklus I belum mampu memaksimalkan peran semua siswa secara seimbang.

Dari hasil tes evaluasi, diperoleh nilai rata-rata 63,43 dengan ketuntasan klasikal sebesar 64,28%. Artinya, dari 28 siswa hanya 10 yang mencapai nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 75, sementara 18 siswa lainnya belum tuntas. Persentase ini masih berada di bawah indikator keberhasilan yang telah ditetapkan, yaitu minimal 75% siswa tuntas. Rendahnya capaian hasil belajar kemungkinan besar dipengaruhi oleh dua hal utama. Pertama, rendahnya aktivitas belajar siswa selama kegiatan inti membuat proses pemahaman materi tidak optimal. Kedua, keterbatasan variasi bimbingan dari guru menyebabkan beberapa siswa kurang mendapatkan arahan yang dibutuhkan. Dengan demikian, hasil belajar pada siklus I dapat dikatakan belum memuaskan dan memerlukan perbaikan strategi pembelajaran pada siklus berikutnya.

Secara keseluruhan, hasil pada siklus I menunjukkan bahwa meskipun penerapan model PjBL berbasis ecoprint sudah mulai membangun suasana belajar yang lebih kreatif, efektivitasnya masih rendah. Hal ini tampak dari rendahnya aktivitas guru, aktivitas siswa, dan capaian hasil belajar yang belum memenuhi target. Kelemahan pada siklus I menjadi dasar untuk melakukan perbaikan pada siklus II, khususnya pada aspek manajemen waktu, pemerataan bimbingan, dan strategi untuk meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam kelompok. Perbaikan ini diharapkan dapat berdampak positif terhadap peningkatan hasil belajar dan keterlibatan siswa pada siklus berikutnya.

d. Refleksi

Berdasarkan hasil observasi dan evaluasi, pelaksanaan pembelajaran pada siklus I belum optimal. Dari sisi guru, pemanfaatan waktu belum berjalan efektif, terlihat dari alokasi bimbingan kelompok yang terlalu singkat sehingga proses klarifikasi dan pendalaman materi kurang maksimal. Hal ini dipengaruhi oleh lamanya waktu pada tahap awal pembelajaran dan belum adanya pembagian waktu yang proporsional untuk setiap fase kegiatan. Selain itu, bimbingan yang diberikan belum merata karena guru lebih sering berinteraksi dengan kelompok yang dianggap mengalami kesulitan, sementara kelompok lain cenderung bekerja mandiri tanpa supervisi memadai. Pengelolaan kelas juga masih perlu ditingkatkan agar perhatian siswa tetap terpusat, mengingat sebagian siswa tampak berbicara di luar topik atau kurang fokus pada tugas.

Bahasa penyampaian materi juga belum sepenuhnya sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa kelas IV. Sebagian siswa mengaku kesulitan memahami langkah-langkah pembuatan ecoprint karena penjelasan mengandung istilah teknis yang belum familiar. Menurut teori belajar konstruktivis, keberhasilan pembelajaran bergantung pada kemampuan guru menghubungkan konsep baru dengan pengalaman atau pengetahuan yang telah dimiliki siswa, sehingga penggunaan bahasa yang komunikatif menjadi penting. Dari sisi siswa, motivasi belajar dan partisipasi dalam kelompok tergolong rendah. Fenomena ini sejalan dengan skor observasi aktivitas siswa yang berada pada kategori kurang. Rendahnya keterlibatan siswa dalam diskusi kelompok disebabkan pembagian peran yang belum jelas dan minimnya strategi yang mendorong interaksi positif antaranggota.

Berdasarkan temuan tersebut, perbaikan pada siklus II akan difokuskan pada: (1) pengaturan waktu yang lebih terstruktur dengan alokasi bimbingan yang proporsional; (2) peningkatan intensitas bimbingan individu dan kelompok secara merata; (3) penggunaan bahasa yang lebih komunikatif dan dilengkapi contoh konkret; (4) penerapan strategi motivasi seperti pemberian pujian, penghargaan, dan penilaian berbasis kelompok untuk menumbuhkan rasa tanggung jawab dan keterlibatan siswa; serta (5) penegasan pembagian peran dalam kelompok agar setiap anggota berkontribusi aktif.

2. Siklus 2

a. Perencanaan

Tahap perencanaan pada siklus II dilakukan dengan merevisi modul ajar berdasarkan hasil refleksi pada siklus I. Perubahan tersebut mencakup pengaturan alokasi waktu yang lebih proporsional antara kegiatan diskusi, praktik, dan presentasi hasil, sehingga setiap tahapan memperoleh waktu yang memadai. Instruksi pembelajaran diperjelas melalui penambahan langkah-langkah yang lebih rinci, sistematis, dan menggunakan bahasa sederhana agar mudah dipahami siswa. Strategi penguasaan kelas juga diperkuat, antara lain dengan menempatkan posisi guru yang lebih aktif berkeliling ke setiap kelompok, memberikan bimbingan singkat namun efektif, serta memantau progres kerja siswa secara berkala. Lembar observasi guru dan siswa direvisi dengan menambahkan indikator yang lebih spesifik untuk mengukur motivasi belajar, seperti keterlibatan aktif dalam diskusi, ketepatan waktu menyelesaikan tugas, dan respons terhadap arahan guru. Selain itu, instrumen evaluasi pembelajaran disesuaikan dengan menyediakan variasi tingkat kesulitan soal, mulai dari yang mudah hingga menantang, guna memperoleh gambaran pemahaman siswa secara menyeluruh dan mendorong mereka untuk berpikir kritis sesuai kemampuan masing-masing.

b. Tindakan

Pelaksanaan Siklus II dilaksanakan dalam dua kali pertemuan dengan alur yang lebih terstruktur dibandingkan siklus I. Pada tahap pendahuluan diawali dengan salam, doa bersama, pemeriksaan kehadiran, menyanyikan lagu nasional, dan kegiatan ice breaking untuk menciptakan suasana belajar yang kondusif. Guru kemudian menyampaikan pertanyaan pemantik yang sama seperti pada siklus I, namun kali ini diikuti dengan diskusi singkat untuk mengulas kembali konsep dasar yang telah dipelajari pada siklus sebelumnya. Hal ini bertujuan mengaktifkan kembali pengetahuan awal siswa sekaligus menghubungkannya dengan kegiatan yang akan dilakukan.

Kegiatan inti difokuskan pada praktik pembuatan ecoprint dengan pembagian waktu yang lebih proporsional. Guru mempertahankan pembagian kelompok seperti pada siklus I agar kekompakan dan kerja sama tetap terjaga. Tugas setiap anggota kelompok dijelaskan secara rinci untuk memastikan keterlibatan semua siswa. Guru memberikan batas waktu pada setiap tahap pengerjaan, seperti persiapan bahan, penataan daun atau bunga, proses pencetakan, dan pengeringan. Selama kegiatan berlangsung, guru berperan aktif berkeliling ke setiap kelompok untuk memberikan bimbingan, memberi umpan balik langsung, dan memotivasi siswa agar bekerja dengan semangat.

Setelah tahap praktik, masing-masing kelompok mempresentasikan hasil karya mereka. Presentasi dilengkapi dengan sesi tanya jawab antarkelompok sehingga siswa dapat saling memberi masukan dan mengasah keterampilan komunikasi. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) tetap digunakan sebagai sarana penguatan materi, berisi ringkasan konsep, prosedur kerja, dan latihan soal yang relevan.

Pada Tahap penutup dilakukan dengan merangkum jalannya pembelajaran, mengajak siswa merefleksikan pengalaman belajar, serta memberikan arahan agar keterampilan yang telah diperoleh dapat dipraktikkan kembali di rumah atau lingkungan sekitar. Guru juga memberikan apresiasi terhadap usaha dan kreativitas siswa, baik secara individu maupun kelompok, untuk menumbuhkan rasa percaya diri dan motivasi belajar.



Gambar 2. Kegiatan Pelaksanaan Pada Siklus II

c. Observasi

Pada siklus II, hasil observasi menunjukkan adanya peningkatan yang cukup signifikan dibandingkan siklus sebelumnya. Aktivitas guru memperoleh skor rata-rata 69,5 dengan kriteria sangat baik, yakni 68 pada pertemuan pertama dan meningkat menjadi 71 pada pertemuan kedua. Peningkatan ini menggambarkan bahwa guru lebih efektif dalam mengelola waktu, menguasai kelas, dan memotivasi siswa secara konsisten. Guru juga lebih aktif berinteraksi dengan kelompok, memberikan umpan balik secara langsung, dan memastikan keterlibatan semua anggota kelompok dalam proses pembuatan ecoprint. Aktivitas siswa pun mengalami kemajuan dengan rata-rata skor 67,5 (kriteria sangat baik), dari 65 pada pertemuan pertama menjadi 70 pada pertemuan kedua. Siswa terlihat lebih fokus, aktif dalam diskusi kelompok, serta berpartisipasi penuh mulai dari tahap persiapan bahan hingga presentasi hasil karya. Hasil belajar siswa pada siklus II juga meningkat dengan rata-rata nilai 87,64 dan persentase ketuntasan klasikal 85,71% atau 24 siswa tuntas dari 28 siswa. Capaian ini tidak hanya melampaui Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), tetapi juga mendekati indikator keberhasilan pembelajaran yang telah ditetapkan, sehingga dapat disimpulkan bahwa perbaikan strategi pembelajaran pada siklus II memberikan dampak positif terhadap peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa.

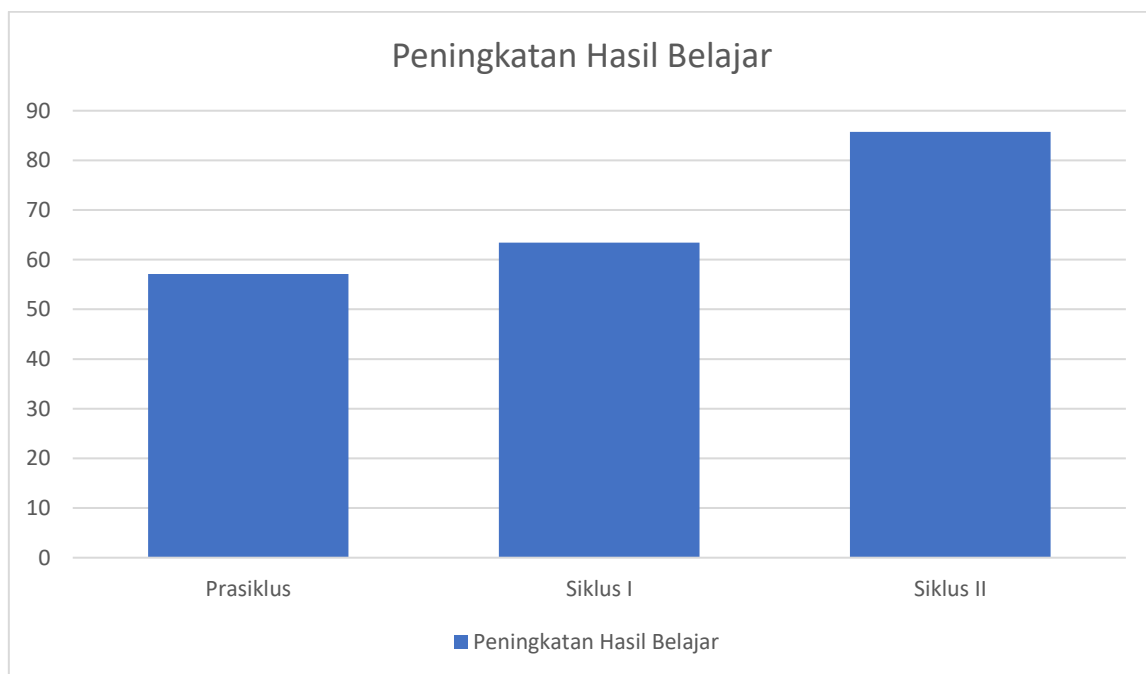
d. Refleksi

Pelaksanaan pembelajaran pada Siklus II menunjukkan keberhasilan yang signifikan dibandingkan Siklus I. Hasil observasi memperlihatkan peningkatan aktivitas guru dengan skor rata-rata 69,5 (68 pada pertemuan pertama dan 71 pada pertemuan kedua), yang mencerminkan perbaikan dalam pemanfaatan waktu, penguasaan kelas, dan konsistensi pemberian motivasi kepada siswa. Secara operasional guru mampu membagi tahapan kegiatan dengan waktu yang lebih terkontrol, berkeliling memberi bimbingan dan umpan balik langsung, serta menyampaikan instruksi dengan bahasa yang lebih mudah dipahami sehingga pelaksanaan pembelajaran menjadi lebih terarah.

Perubahan pada praktik pembelajaran turut berdampak pada peningkatan aktivitas siswa. Observasi menunjukkan skor rata-rata aktivitas siswa naik menjadi 67,5 (65 pada pertemuan pertama dan 70 pada pertemuan kedua); siswa tampak lebih fokus, lebih aktif berdiskusi dalam kelompok, serta lebih terlibat pada setiap tahap pembuatan ecoprint mulai dari persiapan bahan, proses pencetakan, hingga presentasi hasil. Pembagian tugas yang jelas dan pengawasan guru yang lebih intensif membuat keterlibatan anggota kelompok menjadi lebih merata dan kerja sama antarsiswa meningkat.

Dari segi hasil belajar, rata-rata nilai siswa pada Siklus II mencapai 87,64 dengan ketuntasan klasikal 85,71% (24 siswa tuntas dari 28 siswa). Rata-rata nilai tersebut telah melampaui KKM, dan pencapaian ini menunjukkan bahwa perbaikan strategi pembelajaran pada Siklus II berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa. Berdasarkan peningkatan aktivitas guru, aktivitas siswa, serta hasil belajar yang diperoleh

pada Siklus II, penelitian kemudian dihentikan pada tahap ini karena tujuan pembelajaran dinilai telah tercapai menunjukkan efektivitas penerapan model Project Based Learning (PjBL) dengan teknik ecoprint pada materi Mengamati Tulang Daun di kelas IV SDN 022 Tambusai. Dari hasil belajar kognitif siswa di kelas yang diberikan pembelajaran berbasis proyek siswa memaknai belajar sebagai proses mengkonstruksi pengetahuan melalui interaksi dengan siswa lain dan lingkungan sekitar sehingga dapat membentuk pengetahuan dan pemahamannya sendiri seperti yang sudah dijelaskan dalam teori belajar konstruktivisme Lev Vygotsky. Dengan membangun sebuah pengetahuan dan pemahaman yang bermakna maka hasil belajarnya turut berpengaruh menjadi meningkat dan lebih baik (Nawang Sari, 2021). Berdasarkan hasil penelitian, berikut peneliti sajikan data peningkatan hasil belajar dalam bentuk grafik dibawah ini:



Gambar 3. Peningkatan Hasil Belajar

Berdasarkan grafik peningkatan hasil belajar yang menunjukkan tren naik dari prasiklus ke siklus I dan siklus II, dapat disimpulkan bahwa terjadi perbaikan signifikan dalam proses pembelajaran. Peningkatan ini dapat dikaitkan dengan teori *experiential learning* yang dikembangkan oleh David Kolb, di mana proses belajar yang efektif terjadi melalui empat tahapan, yaitu pengalaman konkret (*concrete experience*), observasi reflektif (*reflective observation*), konseptualisasi abstrak (*abstract conceptualization*), dan eksperimen aktif (*active experimentation*). Ketika siswa diberikan kesempatan untuk belajar melalui pengalaman langsung, merefleksikan proses yang dilalui, membentuk pemahaman baru, dan mencoba menerapkannya dalam konteks nyata, maka hasil belajar mereka cenderung meningkat. Hal ini terlihat pada siklus II yang menunjukkan lonjakan signifikan dibandingkan dengan siklus sebelumnya. Sejalan dengan hasil temuan Haryati & Makarim (2025) bahwa siswa tidak hanya memperoleh pemahaman teoritis, tetapi juga menginternalisasi pengetahuan melalui praktik langsung, sehingga hasil belajar menjadi lebih mendalam dan berkelanjutan. Gagasan Kolb ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang dikembangkan oleh Jean Piaget, yang menekankan bahwa pembelajaran terjadi ketika siswa secara aktif membangun pengetahuannya sendiri melalui interaksi dengan lingkungan dan pengalaman nyata.

Selain itu, peningkatan ini juga mencerminkan adanya penguatan keterampilan berpikir kreatif (*creative thinking skills*) dalam proses pembelajaran. Hasil ini

memperkuat temuan oleh Sahida (2023) bahwa telah terjadi peningkatan *creative thinking skill* peserta didik dari sebelum dan setelah menerapkan model *project based learning*. Melalui kegiatan yang mendorong siswa untuk menghasilkan ide-ide baru (*originality*), berpikir dari berbagai sudut pandang (*flexibility*), serta mengembangkan solusi secara lebih rinci (*elaboration*), siswa menjadi lebih aktif dan terlibat dalam pembelajaran. Aktivitas pembelajaran yang menstimulasi kreativitas memungkinkan siswa untuk memahami materi dengan cara yang lebih bermakna dan menyenangkan, sehingga berdampak langsung pada hasil belajar mereka. Dengan demikian, data grafik ini memperkuat pentingnya penerapan pendekatan pembelajaran yang berbasis pengalaman dan pengembangan berpikir kreatif untuk meningkatkan kualitas hasil belajar siswa. Menurut Fidela & Fadilah (2024) kemampuan berpikir kreatif siswa ini akan berkaitan dengan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran, sehingga upaya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa otomatis akan mempengaruhi hasil belajar siswa.

Selain peningkatan hasil belajar siswa, keterlibatan dan motivasi siswa dalam kegiatan ecoprint terlihat cukup tinggi. Siswa menunjukkan antusiasme saat terlibat dalam proses pengumpulan daun, pemilihan motif, hingga tahap pewarnaan kain. Hal ini tampak dari respons mereka yang aktif bertanya, bekerja sama dalam kelompok, serta menyampaikan komentar seperti, “Saya jadi tahu ternyata daun bisa jadi motif kain yang bagus, Bu!”. Kutipan ini menunjukkan bahwa kegiatan berbasis praktik langsung mampu membangkitkan rasa ingin tahu dan minat belajar siswa secara alami. Dari segi manfaat lingkungan dan nilai edukatif, ecoprint bukan hanya memperkenalkan siswa pada teknik seni ramah lingkungan, tetapi juga menanamkan nilai-nilai kepedulian terhadap alam. Kegiatan ini sejalan dengan prinsip *environmental education* yang menekankan pentingnya kesadaran ekologis melalui pembelajaran berbasis pengalaman langsung. Menurut Fiqhi et al. (2024) bahwa dengan ecoprint merupakan pendekatan pendidikan yang efektif untuk pendidikan, khususnya untuk meningkatkan kesadaran dan kreativitas lingkungan. Melalui kegiatan yang menyenangkan dan interaktif, anak belajar memahami alam dan mengapresiasi proses alam yang terjadi di sekitarnya. Selain itu, kegiatan ini juga berkontribusi terhadap pengembangan keterampilan motorik halus dan berpikir kreatif.

Meskipun demikian, pelaksanaan kegiatan ecoprint tidak lepas dari hambatan. Beberapa kendala yang dihadapi antara lain keterbatasan jenis daun, tidak meratanya warna yang dihasilkan, serta alokasi waktu yang terbatas dalam jadwal pembelajaran. Untuk mengatasi hal ini, guru mengambil langkah strategis seperti memanfaatkan sumber daya alam lokal di sekitar sekolah, menjadwalkan kegiatan praktik di luar jam pelajaran, serta membentuk kelompok kerja agar proses lebih efisien. Dengan pendekatan ini, keterbatasan yang ada justru menjadi peluang untuk menumbuhkan kreativitas siswa dalam mencari solusi.

Jika dibandingkan dengan penelitian serupa, temuan dalam studi ini menguatkan hasil yang disampaikan oleh Purba et al. (2024) yang menunjukkan bahwa teknik ecoprint tidak hanya meningkatkan keterampilan seni siswa, tetapi juga memperdalam pemahaman mereka tentang isu-isu lingkungan. Keberhasilan kegiatan ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan model pembelajaran berbasis ecoliteracy di sekolah dasar. Namun, kontribusi penelitian ini terletak pada penerapan model pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*) yang mengintegrasikan aspek lokalitas dan nilai edukatif lingkungan secara simultan, sesuatu yang belum banyak diungkap dalam studi sebelumnya. Dengan demikian, penelitian ini memberikan alternatif pendekatan pedagogis yang holistik dan kontekstual dalam pendidikan dasar.

Hasil penelitian ini memperkuat temuan penelitian yang dilakukan oleh Sariyyah et al. (2025) bahwa model Project Based Learning berbasis praktikum dengan bantuan teknik *ecoprint* memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Melalui pendekatan ini, siswa membangun pengetahuan mereka sendiri secara aktif dan berinteraksi secara sosial dalam tim. Mereka lebih termotivasi untuk bertanya dan mencari tahu, serta menunjukkan sikap belajar yang sungguh-sungguh. Hasil penelitian ini sejalan dengan Mustika et al. (2020) pembelajaran berbasis proyek melibatkan peserta didik dalam kegiatan penyelidikan yang kooperatif dan berkelanjutan. Penerapan pembelajaran berbasis proyek dapat memberi peluang agar siswa terlibat aktif dalam memecahkan suatu masalah serta mendorong tumbuhnya kreativitas di dalam diri siswa. Penerapan pembelajaran berbasis proyek dapat memberi peluang agar siswa terlibat aktif dalam memecahkan suatu masalah serta mendorong tumbuhnya kreativitas di dalam diri siswa. Hal ini serupa dengan tujuan pembelajaran IPAS ialah untuk meningkatkan keterampilan dan menawarkan pengalaman (Ummah & Mustika, 2024).

Selain itu, menurut Widiyaningsih et al. (2023) penggunaan model pembelajaran PJBL membuat peserta didik lebih termotivasi untuk belajar dibandingkan dengan menggunakan metode konvensional yang selama ini sering digunakan. Hal ini terlihat pada kegiatan tanya jawab, ketika membuat perencanaan proyek mereka sangat antusias, pada saat membuat *Ecoprint*, pada saat menampilkan hasil karya dan presentasi kelompok dan ketika melakukan diskusi kelompok.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model Project Based Learning (PjBL) berbasis *ecoprint* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi mengamati tulang daun. Implikasi dari temuan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran berbasis proyek yang terintegrasi dengan aktivitas kreatif dan kontekstual seperti *ecoprint* mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan menarik bagi siswa. Selain itu, pendekatan ini juga mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, meningkatkan keterampilan observasi ilmiah, serta menumbuhkan kepedulian terhadap lingkungan sekitar

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian di kelas IV SDN 022 Tambusai, dapat disimpulkan bahwa penerapan model Project Based Learning (PjBL) berbasis *ecoprint* pada materi mengamati tulang daun terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Pada tahap perencanaan, peneliti menyusun modul ajar, lembar observasi, dan instrumen evaluasi. Tahap pelaksanaan dilakukan melalui kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup sesuai dengan langkah-langkah PjBL, dengan melibatkan proyek *ecoprint* yang menarik dan kontekstual. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan, di mana rata-rata hasil belajar peserta didik meningkat dari 63,43 pada siklus I dengan ketuntasan klasikal 64,28% menjadi 87,64 pada siklus II dengan ketuntasan klasikal 85,71% atau 24 dari 28 peserta didik mencapai KKTP. Temuan ini menegaskan bahwa pembelajaran dengan pendekatan PjBL berbasis *ecoprint* mampu menciptakan proses belajar yang lebih bermakna, menyenangkan, dan berdampak positif terhadap pencapaian hasil belajar siswa. Secara praktis, hasil penelitian ini merekomendasikan agar guru dapat menjadikan PjBL berbasis *ecoprint* sebagai alternatif strategi pembelajaran yang mengintegrasikan kreativitas, keterampilan kolaboratif, serta kepedulian terhadap lingkungan. Sekolah juga dapat mengembangkan model ini untuk mendukung program penguatan Profil Pelajar Pancasila, khususnya dalam dimensi gotong royong, bernalar kritis, dan kreatif. Lebih lanjut, pendekatan ini berpotensi diadaptasi pada mata pelajaran lain, seperti Seni Budaya, Bahasa Indonesia, maupun IPS, dengan menyesuaikan proyek *ecoprint* atau memanfaatkan potensi lokal lainnya sehingga pembelajaran lebih kontekstual dan lintas

disiplin. Dengan demikian, PjBL berbasis *ecoprint* tidak hanya relevan untuk peningkatan akademik, tetapi juga bermanfaat dalam membentuk karakter dan keterampilan abad 21 peserta didik.

Daftar Pustaka

- Agatha, J. R., & Mustika, D. (2024). Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA di Kelas IV SDN 161 Pekanbaru. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 10(4), 457–467.
- Cahyani, C. W., & Djudin, T. (2024). Pembelajaran IPA Berbasis Lingkungan untuk Siswa Sekolah Dasar: Sebuah Kajian Literatur. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 10(2), 1102–1116.
- Dewi, S., Prasetyo, K., Utami, W. S., Prastiyono, H., Bashith, A., Faizah, A. N., & Kurniawan, M. A. (2024). Ecoprint: Meningkatkan Kepedulian Lingkungan dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Project Based Learning. *SOSEARCH: Social Science Educational Research*, 5(1), 57–70.
- Di, I., Bandar, S. D. N., Ratno, S., Amelia, F. R., Mandasari, N. K., & Christoper, N. (2024). Analisis Kreativitas dan Inovasi dalam Pembelajaran: Analysis of Creativity and Innovation in Science Learning at SDN 101766 Bandar Setia. *Intelek Insan Cendikia*, 1(November), 6244–6256.
- Faridatun, F. (2022). Ecoprint: Cetak Motif Alam Ramah Lingkungan. *Jurnal Prakarsa Paedagogia*, 5(1).
- Fidela, W., & Fadilah, M. (2024). Literature Review: Penerapan Model Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 4(4), 1498–1511.
- Fiqhi, M., Dwi, N., Kurnia, D., Zakki, M., Febryant, D., & Amalia, R. (2024). Pendekatan Pengajaran Eco Print kepada Anak-Anak untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan dan Kreativitas dalam Pendidikan Usia Dini. *Media Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 320–323.
- Firdausia, L., Nisa, A. F., Zulfiati, H. M., & Bariyah, I. Q. (2024). Penerapan E-Modul Ecoprint Flipbook Berbasis Project Based Learning untuk Meningkatkan Motivasi dan Kreativitas Siswa. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(3), 1534–1551.
- Haluti, F., Nurteti, L., Pilendia, D., Haryono, P., Hiremawati, A. D., Afrizawati, A., Nurmiati, N., Saidah, E. M., & Bariah, S. (2024). *Buku Ajar Teori Belajar dan Pembelajaran*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Haryati, S., & Makarim, S. A. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Experiential Learning dalam Pendidikan Kewirausahaan di SMA Serba Bakti. *Jupengen: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Multi Disiplin*, 2(2), 40–46.
- Mangangantung, J., Pantudai, F., & Rawis, J. A. M. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Kreativitas dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(2), 1163–1173.
- Mustika, D., Dafit, F., & Sinthya, V. (2020). Peningkatan Kreativitas Mahasiswa dalam Pembuatan Alat Peraga IPA Menggunakan Pembelajaran Berbasis Proyek. *SALIHA: Jurnal Pendidikan & Agama Islam*, 3(1), 31–48.
- Nawangsari, D. A. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Pembuatan Ecoprint terhadap Hasil Belajar IPA Materi Bagian, Bentuk, dan Fungsi Daun Siswa Kelas 4 SDN 1 Ngetal. *Jurnal JPGSD*, 9(10), 3529–3541.

- Purba, A., Noverita, A., Fatimah, A. E., Anggraini, D. P., & Darsih, T. K. (2024). Mengajarkan Ecoliteracy Lewat Ecoprint: Menghubungkan Kreativitas dan Kepedulian Lingkungan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 33–40.
- Sadiyyah, I., & Samsudin, A. (2023). Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep IPA Materi Perubahan Energi pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Sebelas April Elementary Education (SAEE)*, 2(1), 35–42.
- Sahida, D. (2023). Peningkatan Creative Thinking Skill Peserta Didik Melalui Penerapan Model Project Based Learning pada Pembelajaran Fisika di Kelas X SMA Negeri 1 Kerinci. *EDU RESEARCH*, 4(3), 124–131.
- Sariyyah, N., Daeng, F., Welan, M. L. L., Mango, E. Y., & Flores, U. (2025). Penerapan Model Project Based Learning Berbantuan Teknik Ecoprint untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Konsep Daun di SD Onekore 6. *Jurnal Indopedia (Inovasi Pembelajaran dan Pendidikan)*, 3(2), 304–315.
- Ummah, K. K., & Mustika, D. (2024). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran pada Muatan IPAS di Kelas IV Sekolah Dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(2), 1573–1582.
- Wardani, J. B. K. D. S. (2021). *Model Pembelajaran IPA SD*. Cirebon: Edutrimedia Indonesia.
- Widiyaningsih, N., Nisa, A. F., Sarjana, D. P., & Sarjana, D. P. (2023). Peningkatan Kreativitas Siswa Melalui Model Pembelajaran Project Based Learning Siswa Kelas VI Sekolah Dasar. *Prosiding Dewantara Seminar Nasional Pendidikan*, 2(1), 1–11.
- Widya, K. S. A., Idrus, N. A., Irfan, M., & Utami, U. (2024). Pemanfaatan Lingkungan Alam sebagai Media dan Sumber Belajar pada Komunitas Guru Pecinta Alam (GURILA). *International Journal of Community Service Learning*, 8(1), 70–78.