

## PENERAPAN MODEL PROJECT BASED LEARNING BERBANTUAN TEKNIK ECOPRINT UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA KONSEP DAUN DI SD ONEKORE 6

<sup>1\*</sup>Nining Sariyyah, <sup>2</sup>Faradiba Daeng, <sup>3</sup>Maria Lusiana Lelo Welan, <sup>4</sup>Emanuel Yosua Mango  
<sup>123</sup>Universitas Flores, Ende, Indonesia

Sariyyahh.nining@gmail.com, faradibadaeng@gmail.com, lelowelan075@gmail.com,  
mangoemmanuel2@gmail.com

### Abstrak

*This study aims to improve science learning outcomes of fourth-grade students at SDI Onekore 6 through the implementation of the Project Based Learning (PjBL) model integrated with practical activities. This research is a Classroom Action Research (CAR). The subjects of the study were 17 fourth-grade students of SDI Onekore 6. Data were collected using tests and field notes. The implementation of the learning model in this cycle met the expected targets, as both teachers and students were already familiar with the practical-based PjBL approach. The results showed an improvement in students' learning outcomes after the application of the model. This was evidenced by a 94% classical mastery level, with 15 out of 17 students achieving the Minimum Mastery Criteria (MMC), while two students did not meet the criteria due to absence. In conclusion, the implementation of the practical-based Project Based Learning model proved to be effective in improving science learning outcomes on the topic of leaves in fourth-grade students at SDI Onekore 6.*

**Keywords:** learning outcomes, Project Based Learning, practicum, science, ecoprint

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar IPA pada siswa kelas IV SDI Onekore 6 melalui penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) berbasis praktikum. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SDI Onekore 6 yang berjumlah 17 orang. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes dan catatan lapangan. Pelaksanaan tindakan pada siklus ini telah mencapai target yang diharapkan karena guru dan siswa sudah mengenal dan terbiasa dengan model pembelajaran PjBL berbasis praktikum. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkannya model tersebut. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan persentase ketuntasan belajar secara klasikal yang mencapai 94%, di mana 15 dari 17 siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sedangkan dua siswa tidak tuntas karena tidak hadir. Dengan demikian, penerapan model *Project Based Learning* berbasis praktikum terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA pada materi konsep daun di kelas IV SDI Onekore 6.

**Kata kunci:** hasil belajar, *Project Based Learning*, praktikum, IPA, ecoprint

### Article History:

| Submitted                   | Accepted                   | Published                  |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| March 24 <sup>th</sup> 2025 | June 10 <sup>th</sup> 2025 | June 15 <sup>th</sup> 2025 |

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Pendidikan tidak hanya terbatas pada penyampaian informasi atau transfer pengetahuan, melainkan juga mencakup

pembentukan karakter, keterampilan, serta sikap hidup yang baik. Tujuan utama dari pendidikan adalah untuk menghasilkan individu yang tidak hanya cerdas secara akademik, tetapi juga mampu beradaptasi dengan perubahan zaman, berpikir kritis, dan memiliki kecakapan sosial yang baik dalam kehidupan bermasyarakat. Secara tradisional, pendidikan sering dipahami sebagai kegiatan yang berlangsung di sekolah formal, namun dalam realitasnya, pendidikan juga terjadi di luar sekolah melalui pengalaman hidup, interaksi sosial, dan proses belajar yang terus berlangsung sepanjang hayat. Oleh karena itu, pendidikan bersifat inklusif dan tidak terbatas pada suatu waktu atau tempat tertentu.

IPA atau yang sering disebut dengan Ilmu Pengetahuan Alam merupakan cabang ilmu yang berkembang melalui berbagai prosedur ilmiah yang dilakukan secara cermat oleh para profesional (Sujana, 2014). Ini menyelidikikosmos, isinya, dan peristiwa yang terjadi di dalamnya. Ilmu alam tidak dapat dipisahkan dari dua komponen yang saling terkait. Wisudawati dan Sulistyowati (2019) mendefinisikan sains sebagai produk, pengetahuan ilmiah yang membutuhkan fakta, konsep, sistem, pengetahuan metakognitif, dan sains sebagai proses, yaitu penelitian ilmiah. Pendekatan pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dapat digunakan untuk mengomunikasikan pembelajaran IPA.

Pendidikan IPA mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan dalam observasi, eksperimen, analisis data, dan penyelesaian masalah, yang kesemuanya sangat penting dalam menghadapi tantangan dunia modern, termasuk isu-isu global seperti perubahan iklim, teknologi, dan kesehatan masyarakat. Interaksi antara siswa dan guru merupakan komponen kunci dari pembelajaran. Pembelajaran terjadi antara materi pelajaran dan komponen tujuan pendidikan yang relevan. Pembelajaran sekarang di Indonesia berkaitan dengan Kurikulum Mandiri dan abad ke-21. Demi memenuhi tuntutan generasi sekarang dan mendatang, Kementerian Pendidikan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia (Kemendikbud Ristek RI) telah menjalankan inisiatif mandiri ini mulai tahun 2020. Perkembangan kurikulum di Indonesia dari Kurikulum 1952 ke Kurikulum 2013 merupakan upaya untuk memperbaiki sistem pendidikan. Penyesuaian Kurikulum 2013 merupakan kurikulum otonom yang sangat penting untuk mencapai tujuan pendidikan nasional secara keseluruhan (Inayati, 2022).

Untuk mencapai tujuan pembelajaran, instruktur dan siswa terlibat selama proses pembelajaran, yang juga melibatkan komunikasi timbal balik. Standar pendidikan yang sangat penting

bagi tercapainya pembangunan bangsa harus dinaikkan dalam bidang pendidikan. Jika sebuah sekolah menawarkan pendidikan yang berkualitas, lulusannya akan dilengkapi dengan pengetahuan dan kemampuan yang diperlukan untuk memajukan masyarakat secara signifikan. Metode dan hasil pendidikan memiliki dampak yang signifikan terhadap kualitasnya. Rancangan pembelajaran, termasuk pembelajaran IPA, harus semenarik mungkin agar siswa dapat belajar secara efektif (Kelana & Wardani, 2021).

Masalah Penerapan model pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning/PjBL) dalam teknik ecoprint menghadirkan berbagai tantangan yang perlu diperhatikan. Salah satu kendala utama adalah keterbatasan pemahaman peserta didik terhadap teknik ecoprint itu sendiri, termasuk proses kimia sederhana dan teknik pencetakan menggunakan bahan alami. Selain itu, ketersediaan bahan seperti daun, bunga, dan kain alami sering kali bergantung pada musim dan lokasi, yang dapat memengaruhi kelangsungan proyek. Fasilitas yang terbatas, seperti kurangnya alat pemukul, panci pengukus, serta ruang praktik yang memadai, juga menjadi hambatan dalam proses pembelajaran. Di sisi lain, manajemen waktu dalam pelaksanaan proyek seringkali menjadi kendala karena proses ecoprint memerlukan tahapan yang cukup panjang. Kolaborasi antarsiswa yang belum optimal serta evaluasi hasil yang cenderung subjektif turut menjadi tantangan tersendiri. Oleh karena itu, keberhasilan PjBL dalam teknik ecoprint sangat bergantung pada perencanaan yang matang, ketersediaan sumber daya, dan pendampingan yang intensif dari pendidik.

PjBL sebagai solusi untuk mengatasi berbagai tantangan dalam penerapan Project-Based Learning (PjBL) pada teknik ecoprint, diperlukan strategi yang tepat dan terencana. Pertama, guru dapat memberikan pelatihan atau demonstrasi awal mengenai teknik ecoprint, baik melalui praktik langsung maupun video pembelajaran, guna meningkatkan pemahaman siswa. Penggunaan bahan lokal yang mudah ditemukan di lingkungan sekitar juga bisa menjadi alternatif untuk mengatasi keterbatasan bahan alami. Selain itu, sekolah perlu mendukung penyediaan fasilitas dasar, seperti alat pemukul sederhana dan peralatan pengukus yang aman. Dalam hal manajemen waktu, guru dapat membagi proyek ke dalam tahapan kecil yang terstruktur, agar proses pembelajaran tetap efektif dan tidak membebani siswa. Untuk meningkatkan kolaborasi, pembagian tugas dalam kelompok sebaiknya disesuaikan dengan minat dan kemampuan masing-masing anggota. Penilaian pun dapat dirancang lebih objektif dengan menggunakan rubrik yang jelas, mencakup

aspek proses, kreativitas, dan pemahaman konsep. Dengan pendekatan ini, PjBL dalam teknik ecoprint dapat berjalan lebih optimal dan memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa.

Kajian penelitian relevan Kajian relevan bertujuan mengulas penelitian terdahulu dan landasan teori yang mendukung keterkaitan antara teknik ecoprint daun dan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL). Teknik ecoprint merupakan salah satu metode pewarnaan alami berbasis lingkungan dengan memanfaatkan pigmen dari daun atau bagian tumbuhan lainnya yang dicetak langsung pada media kain. Teknik ini tidak hanya bersifat artistik, tetapi juga ramah lingkungan karena tidak menggunakan bahan kimia berbahaya.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kegiatan ecoprint mampu meningkatkan kreativitas, keterampilan motorik halus, serta kepedulian terhadap lingkungan. Dalam konteks pendidikan, teknik ecoprint dapat diintegrasikan sebagai bagian dari pembelajaran berbasis proyek karena melibatkan proses eksplorasi, perencanaan, eksperimen, hingga presentasi hasil karya. Model Project Based Learning (PjBL) menekankan pada pembelajaran yang berpusat pada siswa melalui kegiatan proyek nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. PjBL mendorong siswa untuk bekerja secara kolaboratif, memecahkan masalah, serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Oleh karena itu, penerapan teknik ecoprint dalam PjBL sangat relevan untuk membangun pengalaman belajar yang aktif dan kontekstual, terutama dalam mata pelajaran seni budaya atau prakarya.

Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan PjBL dalam pembelajaran ecoprint dapat meningkatkan keterlibatan siswa serta menghasilkan produk yang lebih bermakna. Hal ini dikarenakan siswa terlibat langsung dalam setiap tahap proses, dari pemilihan daun, pencetakan, hingga evaluasi produk akhir. Dengan demikian, integrasi teknik ecoprint dan model PjBL dapat menjadi strategi efektif dalam mendukung pembelajaran yang kreatif, berkelanjutan, dan berwawasan lingkungan.

Untuk memahami ide dan prinsip serta memiliki pengalaman belajar yang bermakna, siswa dapat menyelidiki masalah, mengidentifikasi jawaban, dan menerapkannya dalam bentuk proyek dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) (Nugraha, 2021). Keunggulan Model Pembelajaran Proyek (PjBL) adalah menyediakan kegiatan proyek terorganisir yang dilakukan oleh kelompok-kelompok kecil untuk mendorong kolaborasi, kreativitas, dan

inovasi di kalangan pelajar muda. Penerapan pembelajaran PjBL dapat memanfaatkan penggunaan media khususnya media Ecoprint untuk memfasilitasi pembelajaran IPA yang bermakna. Sedangkan Ecoprint merupakan salah satu jenis pengolahan kain yang memanfaatkan daun berbagai tumbuhan yang dapat menghasilkan pewarna alami.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang menggunakan rancangan kemmis taggart. Prosedur penelitian ini terdiri atas tahapan perencanaan, tahapan tindakan, tahapan pengamatan dan tahapan refleksi. Subyek penelitian merupakan siswa kelas IV SDI Onekore 6 yang berjumlah 17 orang dan terdiri dari 7 orang laki-laki dan 10 orang perempuan. Data utama yang di kumpulkan adalah teknik tes hasil belajar, sedangkan data pendukung lainnya diambil melalui lembar observasi, dan dokumentasi karya siswa. Keterampilan model project based learning yang dimaksud dapat merujuk pada berbagai kemampuan yang dikembangkan oleh siswa selama proses pembelajaran.

Data yang telah di kumpulkan kemudian di analisa dengan menghitung presentasi rata-rata meningkatnya hasil belajar siswa pada konsep daun melalui rumus. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada konsep daun digunakan indikator kinerja yaitu apabila meningkatnya hasil belajar siswa pada konsep daun siswa telah mencapai kategori baik atau sangat baik secara klasikal.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus dengan penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan teknik ecoprint untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi konsep daun di kelas IV SDI Onekore 6. Siklus ini terdiri dari dua kali pertemuan yang mencakup empat tahapan utama, yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi.

Tahap Perencanaan, Pada tahap awal, peneliti bertindak sebagai perancang utama dalam proses pembelajaran. Peneliti menyusun strategi pembelajaran untuk mengatasi permasalahan utama, yakni rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep daun, meliputi struktur, fungsi, dan jenis-jenis daun. Langkah-langkah perencanaan meliputi:

1. Analisis Hasil Evaluasi Sebelumnya

Peneliti menemukan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan memahami materi tentang daun secara teoretis. Hal ini disebabkan oleh pendekatan pembelajaran yang masih berpusat pada guru dan minimnya praktik langsung.

2. Pemilihan Model Pembelajaran

Peneliti memilih model *Project Based Learning* (PjBL), karena model ini menekankan pada keterlibatan aktif siswa dalam merancang dan menyelesaikan proyek nyata yang relevan dengan materi.

3. Integrasi Teknik Ecoprint

Teknik ecoprint dipilih sebagai media untuk mengaplikasikan pengetahuan siswa secara langsung, karena prosesnya menggunakan daun sebagai bahan utama dalam menciptakan motif pada kain.

4. Penyusunan Modul Ajar

Modul ajar dirancang memuat langkah-langkah pembelajaran berbasis proyek, termasuk tahapan eksplorasi, investigasi, perancangan proyek ecoprint, hingga pameran hasil karya.

5. Persiapan Media dan Alat

Peneliti menyiapkan berbagai jenis daun, kain putih, palu kayu, alas pemukul, dan alat dokumentasi. Selain itu, disiapkan pula Lembar Kerja Siswa (LKS) yang memuat panduan eksperimen dan analisis.

6. Perencanaan Penilaian

Penilaian dilakukan pada tiga aspek:

- Kognitif: Pengetahuan tentang konsep daun
- Psikomotorik: Keterampilan dalam teknik ecoprint
- Afektif: Kerja sama, tanggung jawab, dan kreativitas

Tahap Tindakan dan Observasi, Selama proses tindakan, guru bersama rekan sejawat melakukan observasi dan dokumentasi terhadap kegiatan pembelajaran. Siswa mulai menunjukkan sikap bertanggung jawab dalam menyelesaikan soal tes serta laporan hasil praktikum secara kolaboratif.

|          |           |
|----------|-----------|
| Siklus I | Siklus II |
|----------|-----------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Tahap tindakan pada siklus I dilaksanakan dengan menerapkan model <i>Project Based Learning</i> (PjBL) berbantuan teknik ecoprint untuk mengenalkan konsep daun secara kontekstual dan menyenangkan. Guru memulai pembelajaran dengan mengaitkan materi struktur dan fungsi daun melalui diskusi kelas, lalu membagi siswa ke dalam kelompok kecil. Masing-masing kelompok diberi proyek untuk membuat karya ecoprint menggunakan berbagai jenis daun yang telah disiapkan. Dalam proses ini, siswa diajak untuk mengamati secara langsung bentuk dan ciri-ciri daun sebelum diaplikasikan ke kain putih sebagai media praktik. Guru dan rekan sejawat mengamati keterlibatan siswa dalam kerja kelompok serta mencatat perkembangan pemahaman mereka selama kegiatan berlangsung. Hasil evaluasi pada akhir siklus menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah mencapai KKM, dengan tingkat ketuntasan klasikal sebesar 82%. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan PjBL dengan teknik ecoprint cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep daun, meskipun masih ditemukan beberapa kelompok yang perlu dibimbing lebih lanjut dalam kerja sama dan pengaitan praktik dengan teori.</p> | <p>Tahap tindakan pada siklus II dilaksanakan hari yang sama dengan menyempurnakan strategi pembelajaran berdasarkan hasil refleksi dari siklus sebelumnya. Guru menambahkan elemen visual berupa video pendek tentang struktur, fungsi, dan jenis-jenis daun sebelum proyek dimulai, untuk memperkuat pemahaman konsep dasar siswa. Kegiatan ecoprint tetap menjadi inti pembelajaran, namun kali ini dilengkapi dengan pembagian peran yang jelas dalam kelompok (seperti pencatat, pelaksana, dan penyaji), serta panduan kerja yang lebih terstruktur melalui Lembar Kerja Siswa (LKS). Proses pengamatan dan intervensi selama kegiatan dilakukan secara aktif oleh guru dan rekan sejawat untuk memastikan semua siswa terlibat secara merata. Hasil tindakan pada siklus II menunjukkan peningkatan yang signifikan, baik dari sisi pemahaman konsep maupun keterampilan kerja sama. Ketuntasan belajar secara klasikal meningkat menjadi 94%, dengan hanya dua siswa yang tidak tuntas karena tidak hadir. Hal ini membuktikan bahwa penerapan model <i>Project Based Learning</i> berbantuan teknik ecoprint sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                             |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | materi konsep daun di SDI Onekore 6, terutama ketika didukung dengan perbaikan strategi pengajaran yang responsif terhadap kebutuhan siswa. |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Tahap Refleksi, Beberapa temuan dan evaluasi dari pelaksanaan siklus ini antara lain:

1. Peneliti kembali mempersiapkan ruang kelas yang nyaman dan membagi kelompok belajar secara efektif sehingga pembelajaran berlangsung kondusif.
2. Kurangnya Perhatian saat Penjelasan Materi, Sebagian kelompok kurang fokus saat penjelasan materi. Untuk mengatasi hal ini, guru mengadakan sesi *ice breaking* untuk menarik kembali perhatian siswa.
3. Ketergantungan dalam Pengerjaan Laporan, Beberapa kelompok masih bergantung pada satu siswa dalam penyusunan laporan. Peneliti memberikan arahan agar setiap anggota berperan aktif dalam menyusun laporan kelompok.
4. Hasil Akhir, Dengan pencapaian ketuntasan sebesar 94%, dapat disimpulkan bahwa penerapan model PjBL berbantuan teknik ecoprint efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada konsep daun.

Berikut disajikan data yang diperoleh siswa kelas 4 dalam pembelajaran IPA konsep daun melalui pretest dan post-test:

| No | Nama siswa | Pre-test<br>(siklus 1) | Post-test<br>(siklus 2) | Pre-test<br>(siklus 1) | Post-test<br>(siklus 2) |
|----|------------|------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| 1  | R.M        | 55                     | 60                      | 65                     | 82                      |
| 2  | A.J        | 60                     | 65                      | 70                     | 88                      |
| 3  | B.R        | 45                     | 60                      | 60                     | 78                      |
| 4  | A.R        | 50                     | 65                      | 68                     | 70                      |
| 5  | P.D        | 65                     | 70                      | 88                     | 90                      |

|    |     |    |    |    |    |
|----|-----|----|----|----|----|
| 6  | A.M | 50 | 55 | 55 | 70 |
| 7  | T.R | 65 | 78 | 80 | 90 |
| 8  | G.E | 55 | 60 | 60 | 75 |
| 9  | I.K | 65 | 75 | 80 | 85 |
| 10 | A.G | 60 | 70 | 85 | 95 |
| 11 | A.I | 55 | 65 | 68 | 75 |
| 12 | M.A | 45 | 65 | 65 | 70 |
| 13 | B.J | 60 | 65 | 70 | 85 |
| 14 | G.V | 55 | 75 | 80 | 90 |
| 15 | I.B | 55 | 60 | 60 | 75 |

Berdasarkan tabel tersebut dapat kita ketahui bahwa rata-rata pre-test siswa hanya mencapai 56,6% karena dilihat dari pre-test pada siklus 1. Dan rata-rata pada siklus yang 1 adalah 66,6%. Hal ini terjadi karena peserta didik belum memahami konsep dari materi yang di ajarkan. Pada siklus yang kedua rata-rata pre-test mulai mengalami peningkatan .mencapai 76,2%. Dan rata-rata post test pada siklus yang kedua mencapai 85,5%. Hal tersebut menunjukkan bahwa pada siklus yang kedua secara klasikal siswa telah tuntas belajar.

Model Based Project Learning PjBL terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi Daun. Dalam penelitian ini diperoleh hasil sebagai berikut:

### **Peningkatan Hasil Belajar Siswa**

Penerapan model PjBL berbantuan teknik ecoprint terbukti efektif dalam peningkatan keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan belajar , baik dalam bentuk diskusi, praktik ecoprint, hingga penyusunan laporan, kegiatan berbasis proyek memungkinkan siswa untuk

- Mengamati langsung karakteristik daun
- Mengaitkan konsep teori dengan praktik nyata
- Bekerja sama dalam kelompok secara kolaboratif

### **Peningkatan Pada Tiga Ranah Penilaian**

Hasil penilaian menunjukkan adanya peningkatan dalam tiga aspek utama:

- Kognitif: siswa menunjukkan pemahaman lebih baik terhadap struktur, fungsi dan jenis daun.
- Psikomotorik: keterampilan siswa dalam melakukan teknik ecoprint meningkat secara signifikan.
- Efektif: terjadi perkembangan positif pada aspek tanggung jawab, kerja sama, dan kreativitas dalam kelompok.

### **Efektivitas Teknik Ecoprint sebagai Media pembelajaran**

Penggunaan teknik ecoprint sebagai media praktik berhasil mengatasi permasalahan sebelumnya yang berkaitan dengan pendekatan pembelajaran yang terlalu teoritis. Media ini memberi pengalaman belajar yang kontekstual, menyenangkan dan bermakna, sehingga mendorong keterlibatan emosional dan kognitif siswa.

### **Refleksi dan perbaikan Strategi Pembelajaran**

Hasil refleksi dari siklus I menjadi dasar penyempurnaan pada siklus II, seperti:

- Penambahan video visual
- Pembagian peran dan kelompok
- Penguatan struktur dalam LKS
- Peningkatan teknik manajemen kelas melalui ice breaking dan pengaturan kelompok.

Uraian di atas menunjukkan bahwa model PjBL berbasis praktikum dapat meningkatkan hasil belajar IPA. Melalui model PjBL berbasis praktikum siswa dapat berinteraksi secara sosial di dalam team. Siswa juga dapat saling aktif dan dapat belajar dari siswa lain yang telah mengerti. Sehingga rasa malu bertanya terhadap materi yang belum dimengerti menjadi berkurang. Dalam suasana seperti itu, siswa dapat belajar lebih baik dan sungguh-sungguh. Slavin (2000) Slavin menyatakan bahwa pembelajaran adalah perubahan individu yang disebabkan oleh pengalaman. Menurutnya, pengalaman dalam konteks pendidikan sangat penting karena melalui pengalaman siswa dapat

membangun pemahaman, keterampilan, dan sikap. Model PjBL memberikan hal positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

## KESIMPULAN DAN SARAN

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. Hal ini sejalan dengan pendapat Slavin (2006) yang menyatakan bahwa pembelajaran adalah perubahan individu yang disebabkan oleh pengalaman, di mana pengalaman dalam pembelajaran berbasis proyek mampu meningkatkan aspek kognitif, psikomotorik, dan afektif siswa secara menyeluruh.

## DAFTAR PUSTAKA

- Daryanto. (2014). *Pendekatan pembelajaran saintifik kurikulum 2013*. Gava Media.
- Mulyasa, E. (2013). *Pengembangan dan implementasi kurikulum 2013*. Remaja Rosdakarya.
- Putri, A. R. (2022). Pemanfaatan teknik ecoprint sebagai media pembelajaran berbasis lingkungan. *Jurnal Inovasi Pembelajaran IPA*, 8(1), 55–62.
- Rahmawati, Y., & Taylor, P. C. (2015). Integrating the aesthetic dimension into science education: Indonesian students' experiences. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 16(1), Article 14.
- Sani, R. A. (2014). *Pembelajaran saintifik untuk implementasi kurikulum 2013*. Bumi Aksara.
- Slavin, R. E. (2000). *Educational psychology: Theory and practice* (6th ed.). Allyn & Bacon.
- Thomas, J. W. (2000). *A review of research on project-based learning*. The Autodesk Foundation.  
<http://www.bie.org>

- Trianto. (2010). *Model pembelajaran terpadu: Konsep, strategi, dan implementasinya dalam KTSP*. Bumi Aksara.
- Utami, N. W., & Ariyanti, N. S. (2021). Penerapan Project Based Learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 10(2), 145–153.
- Wahyudin. (2012). *Pembelajaran kontekstual dan implementasinya dalam kurikulum 2013*. Alfabeta.