



## Keefektifan Model Pembelajaran PjBL terhadap Hasil Belajar IPAS Materi Ekosistem Kelas V di SD Negeri Gugus Budi Utomo Kabupaten Pati

Siti Lilik Ulya Arifah<sup>1</sup>, Desi Wulandari<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Guru Sekolah dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan dan Psikologi, Universitas Negeri Semarang, Kota Semarang

DOI: <https://doi.org/10.29303/jcar.v8iSpecial%20Issue.14663>

Received: 02 January 2026

Revised: 15 March 2026

Accepted: 24 March 2026

**Abstract:** This study aimed to analyze the effectiveness of the Project Based Learning (PjBL) model on students' learning outcomes in the ecosystem topic of Integrated Science and Social Studies (IPAS) among fifth-grade students at SD Negeri Gugus Budi Utomo, Pati Regency. This research applied a quantitative approach with a quasi-experimental method using a nonequivalent control group design. The population of this study consisted of 113 students, while the research sample comprised 40 students, assigned to an experimental group and a control group through cluster sampling. The research instrument was a multiple-choice test administered as a pretest and posttest. The data were processed using normality and homogeneity tests, an independent samples t-test, and N-gain analysis. The findings indicated that the experimental class achieved mean pretest and posttest scores of 51.4 and 86.6, respectively, whereas the control class obtained mean scores of 48.4 and 72.2. The improvement in learning outcomes in the experimental class was higher than that in the control class. The N-gain value of the experimental class was 0.74 (high category), whereas the control class obtained 0.45 (moderate category). The t-test results indicated a significance value (Sig. 2-tailed) of 0.000, which was lower than  $\alpha = 0.05$ , resulting in the rejection of the null hypothesis and the acceptance of the alternative hypothesis. In conclusion, the implementation of the Project Based Learning model was found to be effective in enhancing students' IPAS learning outcomes.

**Keywords:** Project Based Learning; Learning Outcomes; Integrated Science and Social Studies (IPAS)

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan menganalisis keefektifan model PjBL terhadap hasil belajar IPAS materi ekosistem pada peserta didik kelas V SD Negeri Gugus Budi Utomo, Kabupaten Pati. Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan desain eksperimen semu nonequivalent control group. Populasi penelitian sebanyak 113 peserta didik, sampel berjumlah 40 peserta didik yang terbagi dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol melalui teknik cluster sampling. Instrumen penelitian berupa tes pilihan ganda dalam bentuk pretest dan posttest. Analisis data meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji independent sample t-test, serta uji N-gain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai pretest dan posttest kelas eksperimen masing-masing sebesar 51,4 dan 86,6, sedangkan kelas kontrol sebesar 48,4 dan 72,2. Peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Nilai N-gain kelas eksperimen sebesar 0,74 berada pada kategori tinggi, sedangkan kelas kontrol sebesar 0,45 berada pada kategori sedang. Hasil uji t diperoleh nilai sig (2-tailed) 0,000 yang lebih kecil dari alpa 0,05 sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa penerapan model PjBL terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPAS peserta didik.

**Kata Kunci:** Model PjBL; Hasil Belajar; IPAS.

## Pendahuluan

Pendidikan di Indonesia bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan potensi peserta didik secara menyeluruh (Artayasa et al., 2024). Pendidikan adalah usaha yang dilakukan dengan kesadaran dan perencanaan untuk menciptakan lingkungan belajar serta proses pembelajaran, sehingga peserta didik dapat secara aktif mengembangkan kemampuan dan potensi yang dimilikinya (Ramdani et al., 2021).

Sejalan dengan hal tersebut, implementasi kurikulum merdeka menekankan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik serta memperhatikan karakteristik dan kebutuhan belajar peserta didik (Nikmah et al., 2025). Namun, dalam praktiknya proses pembelajaran di sekolah masih menunjukkan kurangnya inovasi model pembelajaran, hal tersebut menyebabkan peserta didik cenderung tidak aktif serta kurang antusias saat mengikuti pembelajaran yang pada akhirnya berdampak pada rendahnya hasil belajar (Yustiqvar et al., 2019; Mandar Sary, 2024). Oleh karena itu, pemilihan model pembelajaran yang tepat menjadi aspek penting dalam meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar peserta didik. Dalam hal ini, guru dituntut untuk mampu memilih dan menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik, sehingga dapat menciptakan pembelajaran yang aktif, mandiri, dan bermakna sesuai dengan tujuan Kurikulum Merdeka (Puspitasari et al., 2025).

Dalam implementasi Kurikulum Merdeka, mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) tidak lagi diselenggarakan secara terpisah, melainkan diintegrasikan ke dalam satu mata pelajaran, yaitu Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Integrasi tersebut dirancang untuk memberikan pemahaman yang komprehensif kepada peserta didik mengenai keterkaitan antara fenomena alam dan dinamika kehidupan sosial, sehingga keduanya dapat dipahami sebagai suatu kesatuan yang saling berhubungan (Lami'ah et al., 2025). Ilmu Pengetahuan merupakan bidang kajian yang mempelajari makhluk hidup dan benda tak hidup yang ada di alam semesta beserta hubungan atau interaksi di antara keduanya. Selain itu, bidang kajian ini juga mengkaji kehidupan manusia, baik sebagai individu maupun sebagai makhluk sosial yang berinteraksi dalam lingkungan masyarakat. (Kemendikbudristek, 2022).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan bidang ilmu yang disusun secara terstruktur dan sistematis yang mempelajari berbagai fenomena alam melalui tahapan proses ilmiah. Proses tersebut

didasarkan pada pengembangan sikap ilmiah, sehingga pengetahuan yang dihasilkan dapat diwujudkan dalam bentuk produk ilmiah (Arlian Dita Permana et al., 2023). Permasalahan yang muncul dalam pembelajaran IPAS ditunjukkan oleh rendahnya hasil belajar peserta didik. Hal tersebut disebabkan karena siswa kurang berkonsentrasi saat guru menyampaikan materi, serta belum optimalnya penggunaan model pembelajaran yang bervariasi untuk mendukung keterlibatan aktif siswa dalam memahami dan menerapkan konsep-konsep IPA (Rahmia et al., 2024). Tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal apabila guru dan peserta didik menjalin kerja sama yang efektif. Hal ini disebabkan oleh perbedaan kemampuan siswa dalam memahami materi, variasi gaya belajar, serta keragaman minat belajar yang dimiliki setiap individu di dalam kelas (Azani et al., 2025).

Menurut Hamalik dalam (Nisa et al., 2024) hasil belajar merupakan perubahan perilaku pada individu yang ditunjukkan melalui adanya peningkatan atau perkembangan ke arah yang lebih baik dibandingkan kondisi sebelumnya. Selain itu, hasil belajar dapat diketahui dari kemampuan siswa dalam mengingat materi yang telah diajarkan selama proses pembelajaran, serta bagaimana mereka menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari sehingga mampu menyelesaikan masalah berdasarkan pengetahuan yang telah diperoleh (Al Fasha et al., 2022). Perubahan tersebut dapat diamati dan diukur melalui perkembangan pada aspek pengetahuan, sikap, serta keterampilan. Hasil belajar yang diperoleh peserta didik dapat dijadikan sebagai salah satu indikator tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran. Perbedaan hasil yang diperoleh dalam proses pembelajaran dapat terjadi karena adanya berbagai faktor yang memengaruhinya.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SD Negeri Gugus Budi Utomo Kabupaten Pati pada kelas V, ditemukan bahwa sebagian peserta didik kurang memberikan perhatian terhadap materi pembelajaran sehingga suasana pembelajaran menjadi kurang kondusif. Guru cenderung menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan penugasan, tanpa menerapkan model pembelajaran yang melibatkan keaktifan peserta didik. Hal ini berdampak pada rendahnya hasil belajar IPAS, di mana hanya 39% peserta didik yang mencapai KKTP. Rendahnya keaktifan peserta didik dalam pembelajaran IPAS menjadi tantangan dalam mencapai proses pembelajaran yang optimal. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu menggunakan model pembelajaran yang inovatif guna meningkatkan antusiasme dan keaktifan peserta didik dalam proses belajar. Salah satu model yang

berfokus pada keterlibatan aktif peserta didik adalah model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Melalui partisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran, peserta didik mengembangkan pengalaman belajarnya melalui kegiatan proyek sehingga pemahaman yang diperoleh semakin mendalam (Ingtyasningsih & Ngazizah, 2022)

Menurut (Nurhadiyati et al., 2020) Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) adalah pendekatan yang menekankan keaktifan siswa dalam mencari dan mengolah informasi untuk menghasilkan karya atau produk yang berguna, baik bagi dirinya maupun orang lain, dengan tetap mengacu pada Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) dalam kurikulum. Pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang menggunakan proyek atau kegiatan sebagai sarana belajar, di mana peserta didik melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, dan sintesis informasi untuk menghasilkan produk belajar (Pratomo & Reffiane, 2024). Adapun tahapan dalam model pembelajaran PjBL meliputi penentuan pertanyaan mendasar, perancangan rencana proyek, serta penyusunan jadwal kegiatan, memonitor peserta didik dan kemajuan proyek, menguji hasil, dan mengevaluasi pengalaman (Agusdianita, 2023). Dalam penelitian ini, penerapan model PjBL diimplementasikan melalui proyek happy note, yaitu kegiatan menyusun konsep ekosistem dalam bentuk ilustrasi, skema hubungan antar komponen, serta uraian singkat. Melalui proyek tersebut, peserta didik secara aktif mengelola pengetahuan, mendiskusikan konsep, dan mempresentasikan hasil pemahamannya.

Penelitian terdahulu yang mendukung penelitian ini yang dilakukan oleh (Maulana et al., 2024) menyatakan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* berbantu media audio visual efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V SD Negeri 4 Tambahrejo. Meskipun demikian, kajian yang secara khusus menerapkan model PjBL melalui proyek kreatif Happy Note pada materi ekosistem dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji penerapan model PjBL melalui proyek Happy Note dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik kelas V sekolah dasar.

## Metode

Metode penelitian yang digunakan kuantitatif menggunakan desain penelitian *Nonequivalent control group design*. (Sugiyono 2023 : 138) menyebutkan bahwa rancangan ini hampir serupa dengan *pretest-control group design*, namun pada desain tersebut baik

kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak ditentukan secara acak. Dalam penelitian ini, yang menjadi variabel bebas yaitu model PjBL sedangkan variabel terikat yaitu hasil belajar IPAS peserta didik kelas V SD pada materi ekosistem.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2026 di SD Negeri Gugus Budi Utomo Kabupaten Pati yang terdiri atas 6 sekolah dasar, selama 4x pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 35 menit (2JP). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V tersebut. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *cluster sampling*, yakni menentukan sampel sekolah kemudian menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sampel penelitian terdiri atas dua kelas, yaitu kelas eksperimen di Sd Negeri Rogomulyo 02 dan kelas kontrol di SD Negeri Rogomulyo 01 dengan jumlah keseluruhan 40 peserta didik

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes dan non-tes. Teknik tes berupa tes tertulis yang mencakup pretest dan posttest, sedangkan teknik non-tes meliputi observasi, wawancara, serta dokumentasi. Pada penelitian ini, teknik observasi juga digunakan untuk mengidentifikasi aktivitas peserta didik. Teknik tes dimanfaatkan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik pada aspek kognitif. Teknik analisis data yang diterapkan dalam penelitian ini adalah uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis, dan uji n-gain.

Validitas butir soal diuji menggunakan korelasi point biserial pada taraf signifikansi 5% (0,05). Dengan jumlah sampel 17 peserta didik diperoleh nilai  $r_{tabel}$  sebesar 0,482, sehingga butir soal dinyatakan valid apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$ . Hasil uji menunjukkan bahwa dari 50 butir soal yang diujicobakan, 32 butir dinyatakan valid dan 18 butir tidak valid sehingga tidak digunakan dalam penelitian.

Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa nilai  $r_{hitung}$  sebesar 0,934 lebih besar dibandingkan nilai  $r_{tabel}$  sebesar 0,482. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen penelitian memiliki tingkat konsistensi internal yang tinggi, sehingga dapat dinyatakan reliabel dan layak digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian.

Hasil analisis tingkat kesukaran menunjukkan bahwa dari 50 butir soal pilihan ganda yang diujicobakan terdapat dua kategori yang memenuhi kriteria, yaitu mudah dan sedang. Sebanyak 21 butir tergolong mudah dan 29 butir tergolong sedang.

Hasil analisis daya pembeda menunjukkan bahwa dari 50 butir soal yang diujicobakan diperoleh empat kategori kualitas, yaitu kurang baik, cukup baik, baik, dan sangat baik. Sebanyak 15 butir tergolong

kurang baik, 13 butir cukup baik, 19 butir baik, dan 3 butir sangat baik.

## Hasil dan Pembahasan

Hasil uji instrumen menunjukkan bahwa butir soal yang digunakan dalam penelitian telah memenuhi kriteria valid dan reliabel, sehingga layak digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik. Hasil belajar peserta didik diukur melalui *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Pretest* digunakan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum perlakuan, sedangkan *posttest* digunakan untuk mengukur perubahan hasil belajar setelah pembelajaran. Perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* pada kedua kelas disajikan pada Tabel 1 sebagai berikut.

**Tabel 1.** Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

| Data                       | N  | Minimum | Maximum | Mean |
|----------------------------|----|---------|---------|------|
| <i>Pretest</i> Eksperimen  | 20 | 36      | 68      | 51,4 |
| <i>Posttest</i> Eksperimen | 20 | 76      | 100     | 86,6 |
| <i>Pretest</i> Kontrol     | 20 | 32      | 68      | 48,4 |
| <i>Posttest</i> Kontrol    | 20 | 60      | 84      | 72,2 |

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel 1 diketahui bahwa terdapat perbandingan nilai rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pemahaman konsep peserta didik pada kelas eksperimen sebelum penerapan model PjBL menunjukkan nilai rata-rata *pretest* sebesar 51,4. Setelah penerapan model PjBL, nilai *posttest* meningkat menjadi 86,6. Pada kelas kontrol, rata-rata nilai *pretest* sebesar 48,4 dan nilai *posttest* sebesar 72,2. dengan demikian, peningkatan rata-rata pemahaman konsep peserta didik sebesar 35,2 pada kelas eksperimen dan 23,8 pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model Project Based Learning memberikan peningkatan pemahaman konsep yang lebih optimal dibandingkan pembelajaran pada kelas kontrol.

Uji normalitas digunakan untuk menilai apakah data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal. Dalam penelitian ini, pengujian dilakukan menggunakan metode Shapiro-Wilk dengan bantuan aplikasi IBM SPSS Statistics 26.

**Tabel 2.** Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

| Kelas                      | Shapiro-Wilk |    |       |
|----------------------------|--------------|----|-------|
|                            | Statistic    | df | Sig.  |
| <i>Pretest</i> Eksperimen  | 0,961        | 20 | 0,556 |
| <i>Posttest</i> Eksperimen | 0,955        | 20 | 0,452 |
| <i>Pretest</i> Kontrol     | 0,977        | 20 | 0,890 |
| <i>Posttest</i> Kontrol    | 0,929        | 20 | 0,149 |

Berdasarkan Tabel 2, data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari  $\alpha$  (0,05) (Sulastri et al., 2024). Pada kelas eksperimen, hasil uji normalitas menunjukkan nilai signifikansi *pretest* sebesar 0,556 dan *posttest* sebesar 0,452. Semestara itu, pada kelas kontrol diperoleh nilai signifikansi *pretest* sebesar 0,890 dan *posttest* sebesar 0,149. Karena semua nilai signifikansi melebihi 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data pemahaman konsep peserta didik pada kedua kelas berdistribusi normal. Dengan demikian, data penelitian memenuhi syarat untuk dilakukan analisis statistik parametrik.

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas untuk menentukan apakah varians data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat sama. Hasil pengujian homogenitas disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

| Based on | Levene    | df1 | df2 | Sig.         |
|----------|-----------|-----|-----|--------------|
| Mean     | Statistic |     |     |              |
|          | 0.798     | 1   | 38  | <b>0.377</b> |

Berdasarkan Tabel 3 hasil uji homogenitas pada data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,377 dengan Levene Statistic 0,798. Karena nilai Sig. Lebih besar dari  $\alpha$  (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa varians data pada kedua kelas bersifat homogen. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kedua kelompok memiliki varians yang setara sehingga dapat dibandingkan secara langsung.

Selanjutnya pada penelitian ini uji hipotesis memanfaatkan uji t untuk menentukan kesimpulan penelitian, yaitu apakah hipotesis nol dapat ditolak atau diterima. Ketentuan uji t yaitu nilai

signifikansi  $>0,05$  maka  $H_0$  diterima, dan jika nilai signifikansi  $\leq 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak. Hasil uji independent sample T-Test ditampilkan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil Uji Independent Sample T-Test

|                            | Levene's Test for Equality of Variance |       | t-test for Equality of Means |        |                 |                 |
|----------------------------|--|-------|------------------------------|--------|-----------------|-----------------|
|                            | F                                      | Sig.  | t                            | df     | Sig. (2-tailed) | Mean Difference |
| Equal variance assumed     | 0,798                                  | 0,377 | 6.167                        | 38     | 0,000           | 14.400          |
| Equal variance not assumed |  |       |                              | 37.080 | 0,000           | 14.400          |

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05 sehingga terlihat adanya perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai rata-rata perbedaan sebesar 14,400 menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima artinya rata-rata hasil belajar IPAS dengan menggunakan model PjBL lebih besar dari rata-rata hasil belajar peserta didik dengan model konvensional (STAD).

Pengamatan aktivitas peserta didik dalam penelitian sebagai data pendukung model PjBL, yang dinilai melalui lembar pengamatan, tabel hasil pengamatan aktivitas peserta didik disajikan dalam Tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil Pengamatan Aktivitas Peserta Didik

| Pertemuan | Persentase Aktivitas | Kategori    |
|-----------|----------------------|-------------|
| 1         | 64,82%               | Cukup       |
| 2         | 75,71%               | Baik        |
| 3         | 81,79%               | Baik        |
| 4         | 82,86%               | Sangat baik |
| Rata-rata | 76,29%               | Tinggi      |

Berdasarkan hasil pengamatan pada Tabel 5, persentase aktivitas peserta didik pada kelas eksperimen menunjukkan peningkatan pada setiap pertemuan. Pada pembelajaran pertama, aktivitas peserta didik mencapai 64,82%, kemudian meningkat menjadi 75,71% pada pertemuan kedua, 81,79% pada pertemuan ketiga, dan 82,86% pada pertemuan

keempat. Secara keseluruhan, rata-rata persentase aktivitas peserta didik sebesar 76,29% yang termasuk dalam kategori tinggi, sehingga menunjukkan bahwa keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran berlangsung dengan baik.

Pengujian N-gain digunakan untuk menilai peningkatan pemahaman atau pengetahuan peserta didik setelah proses pembelajaran, dengan cara menghitung perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen. Hasil uji N-gain disajikan dalam Tabel 6.

**Tabel 6.** Hasil Uji N-Gain pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

| Group      | N  | Mean N-gain | Std. Deviation | Minimum | Maximum |
|------------|----|-------------|----------------|---------|---------|
| Eksperimen | 20 | 0,74        | 0,099          | 0,63    | 1.00    |
| Kontrol    | 20 | 0,45        | 0,170          | 0,17    | 69      |

Berdasarkan Tabel 6 dapat diketahui bahwa peningkatan hasil belajar IPAS materi ekosistem pada kelas kontrol sebesar 0,45 berada pada kategori sedang. Sedangkan pada kelas eksperimen sebesar 0,74 berada pada kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen melalui penerapan model PjBL efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPAS materi ekosistem dibandingkan dengan pembelajaran pada kelas kontrol.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model PjBL yang dipadukan dengan pembuatan proyek happy note terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep ekosistem. Peningkatan tersebut terlihat dari keterlibatan aktif peserta didik selama proses pembelajaran serta kemampuan mereka dalam memahami komponen biotik dan abiotik beserta hubungan antarorganisme dalam suatu lingkungan. Melalui pendekatan ini, peserta didik tidak hanya mempelajari materi secara teoritis, tetapi juga terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran yang interaktif dan kreatif. Pelaksanaan proyek happy note mendorong peserta didik untuk menggali materi secara mendalam melalui kegiatan mencatat ide, memvisualisasikan konsep, serta membuat karya secara kreatif melalui aktivitas memotong, menyusun, dan menempel sehingga pemahaman peserta didik terhadap materi menjadi lebih bermakna (Hutasoit et al., 2025). Temuan penelitian ini sejalan dengan pendapat (Gaffar et al., 2023) yang menyatakan bahwa

model pembelajaran berbasis proyek mampu melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi dan literasi sains yang menjadi ciri pembelajaran abad 21. Penerapan model PjBL menuntut keterlibatan aktif peserta didik melalui proses eksplorasi informasi, analisis konsep, serta kerja sama dalam kelompok. Aktivitas tersebut, mendorong peserta didik untuk berdiskusi dan menyelesaikan permasalahan secara bersama sehingga pembelajaran lebih bermakna (Israwaty et al., 2023). Dalam hal ini penerapan model PjBL memungkinkan peserta didik berpartisipasi aktif melalui kegiatan proyek autentik yang memberikan dampak pada peningkatan pemahaman konsep secara signifikan (Ayu Safitri et al., 2024). Dengan demikian, penerapan model Project Based Learning melalui kegiatan proyek pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman konsep ekosistem pada peserta didik sekolah dasar.

Happy Notes merupakan catatan visual yang dilengkapi gambar menarik, sehingga siswa dapat mencatat, merenungkan, dan mengekspresikan pemahamannya melalui tulisan dan gambar. Catatan ini juga membantu meningkatkan motivasi belajar sekaligus mempermudah pemahaman dan ingatan terhadap materi (A. Fitri et al., 2025). Happy Notes dapat meningkatkan keaktifan, kreativitas, dan antusiasme siswa dalam belajar, karena siswa didorong untuk memecahkan masalah yang diberikan guru melalui catatan visual ini (Samsidar et al., 2024).

Selama proses pelaksanaan proyek, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing peserta didik dalam penyusunan produk pembelajaran. Setiap kelompok mempresentasikan hasil proyeknya, sedangkan kelompok lainnya diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan dan memberikan tanggapan sehingga terjadi interaksi diskusi secara aktif. Pada tahap akhir, guru membimbing peserta didik dalam menyusun kesimpulan pembelajaran guna memperladalam pemahaman terhadap materi yang dipresentasikan. Hasil penelitian (Anengsih & Jamaludin, 2023) menunjukkan bahwa pada tahap penutup pembelajaran, kegiatan difokuskan pada penyusunan kesimpulan bersama. Selain itu, guru membimbing peserta didik secara berkelompok untuk melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran serta hasil karya yang telah dihasilkan. Selain itu, refleksi tersebut mencakup identifikasi kesulitan yang dialami peserta didik, upaya yang dilakukan untuk mengatasinya, serta perasaan yang muncul ketika mereka berhasil menemukan solusi atas permasalahan yang dihadapi.

Sejalan dengan rangkaian tersebut, keterlibatan peserta didik selama penerapan model PjBL tercermin melalui berbagai aktivitas belajar pada setiap tahap

pelaksanaan proyek. Pembelajaran berbasis proyek memberikan peluang kepada peserta didik untuk berpartisipasi langsung dalam kegiatan yang berkaitan dengan situasi kehidupan nyata sehingga proses belajar kolaboratif serta pemahaman konsep secara lebih mendalam (Dewi et al., 2025). Keterlibatan tersebut juga tercermin dari hasil pengamatan aktivitas belajar peserta didik pada kelas eksperimen, sebesar 76,29% hal ini termasuk dalam kriteria penilaian tinggi karena dapat menunjukkan bahwa model PjBL mampu diterapkan secara efektif sehingga peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Irfana et al., 2022) menyimpulkan penerapan model pembelajaran PjBL terbukti efektif dalam meningkatkan minat serta prestasi belajar siswa kelas 4 di SDN 3 Pecangaan Wetan, Jepara.

Temuan tersebut juga didukung oleh berbagai hasil penelitian yang menunjukkan bahwa model PjBL mampu meningkatkan hasil belajar secara signifikan dibandingkan pembelajaran konvensional. Penerapan PjBL terbukti dapat meningkatkan hasil belajar IPAS peserta didik karena siswa terlibat langsung dalam kegiatan penyelidikan dan penyelesaian proyek secara sistematis (Fitra Surya & Witarsa, 2023). Selain itu, pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik sehingga berdampak pada perolehan hasil belajar yang lebih optimal (Qalbina et al., 2023). PjBL juga menciptakan suasana pembelajaran yang lebih aktif, kolaboratif, dan kontekstual sehingga peserta didik lebih mudah memahami konsep yang dipelajari (Ma'rifah & Karimah, 2025). Studi lain juga menunjukkan bahwa penerapan PjBL secara konsisten meningkatkan hasil belajar peserta didik karena pembelajaran berbasis proyek memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan relevan bagi pengalaman siswa (Israwaty et al., 2023). Oleh karena itu, tingginya nilai N-Gain pada kelas eksperimen dalam penelitian ini selaras dengan temuan penelitian sebelumnya yang menegaskan keunggulan PjBL dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan model PjBL terbukti efektif meningkatkan hasil belajar IPAS materi ekosistem pada peserta didik kelas V SD Negeri Gugus Budi Utomo Kabupaten Pati. Hal tersebut ditunjukkan oleh rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol., serta hasil uji hipotesis yang menunjukkan perbedaan signifikan antara kedua kelas. Selain itu, hasil perhitungan N-gain pada kelas eksperime sebesar

0,74 berada dalam kategori tinggi, sementara kelas kontrol sebesar 0,45 termasuk dalam kategori sedang. Temuan ini mengindikasikan bahwa pembelajaran berbasis proyek mampu meningkatkan keterlibatan aktif peserta didik, memperdalam pemahaman konsep ekosistem, dan memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Secara teoritis, penelitian ini memberikan kontribusi pada pengembangan teori PjBL, khususnya dalam konteks pembelajaran IPAS di sekolah dasar, dengan menunjukkan bagaimana integrasi proyek dan pencatatan visual dapat memperkuat pemahaman konsep peserta didik.

## Referensi

- Agusdianita, N. (2023). *Model Pembelajaran PjBL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa pada Perkuliahan Pengembangan Pembelajaran Tematik*. 6(3), 160-166. <https://jurnal.uns.ac.id/shes>
- Al Fasha, C., Sarjana, K., & Sridana, N. (2023). Pengaruh motivasi terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari gaya belajar siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 5(4), 417-424. <https://doi.org/10.29303/jcar.v5i4.6025>
- Anengsih, A., & Jamaludin, U. (2023). Penerapan Project Based Learning Pada Pembelajaran Pantun Di Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 9(1), 264-270. <https://doi.org/10.58258/jime.v9i1.4472>
- Arlan Dita Permana, K., Ketut Gading, I., & Gusti Ayu Tri Agustina, I. (2023). Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar IPA Kelas V SD. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3, 14692-14704.
- Artayasa, I. P., Rosyidi, M. A., Kechik, M. A., & Yustiqvar, M. (2024). The impact of biopreneurship project-based science learning on students' entrepreneurial creativity. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 13(3). <https://doi.org/10.15294/fj8bwr22>
- Ayu Safitri, M., Putu Artayasa, I., & Raksun, A. (2024). Efektivitas Penerapan Project Based Learning Dengan Media Diorama untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Keanekaragaman Hayati Siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 6(4). <http://jppipa.unram.ac.id/index.php/jcar/index>
- Azani, D. A., Sobri, M., & Wahyuningsih, B. Y. (2025). Efektivitas Model Pembelajaran Savi ( Somatic , Auditory , Visualization , Intellectually ) Berbantuan Media Flashcard untuk Meningkatkan Minat Belajar IPAS Kelas V di SDN 2 Bujur. *Journal of Classroom Action Research*, 7(2), 623-631.
- Dewi, S. K., Ekawati, R., & Dewi, R. S. I. D. (2025). *EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN PjBL DI SEKOLAH DASAR Pendahuluan Negara yang maju dapat dilihat yang diperlukan adanya sistem pendidikan Pendidikan merupakan tujuan agar proses mempengaruhi peserta didik dengan mampu beradaptasi dengan lingkungan sekitar*. 11(April).
- Fitra Surya, Y., & Witarsa, R. (2023). *PENERAPAN PROJECT-BASED LEARNING (PjBL) UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS DAN HASIL BELAJAR IPA Universitas pahlawan tuanku tambusai*.
- Fitri, A., Rizqy, G. D., Lulasari, N., Riswana, L., Manik, R. E., Erlisnawati, & Fitria. (2025). Penerapan Model Project Based Learning Berbantuan Media Happy Notes Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipas Pada Siswa Kelas Iv Sdn 106 Pekanbaru. 10, 1-23.
- Gaffar, R. J., Juaini, M., & Rokhmat, J. (2023). Peningkatan minat belajar peserta didik melalui penerapan model project based learning (PjBL). *Journal of Classroom Action Research*, 5(3), 193-197. <https://doi.org/10.29303/jcar.v5i3.5528>
- Hutasoit, P. R., Amin, T. S., Siregar, J., & Auliya, N. I. (2025). Penerapan Media Happy Note dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pada IPAS Nateri Sistem Pernapasan Kelas V SD di SDN 060937 Medan Johor. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pembelajaran*, 07(3), 178-187. <https://journalversa.com/s/index.php/jipp>
- Ingtiyasningsih, P., & Ngazizah, N. (2022). *EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS PESERTA DIDIK DI KELAS V SD NEGERI KEPATIHAN*. 13(2), 210-217. <https://doi.org/10.31764>
- Irfana, S., Nichla, S., Attalina, C., & Widiyono, A. (2022). *EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PjBL) DALAM MENINGKATKAN MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA DI SEKOLAH DASAR*. *Journal*, 1(1), 2022-2023. <https://doi.org/10.46306/jppee.v1i1>
- Israwaty, I., Asrul Sultan, M., & Alwi, A. (2023). *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar (Vol. 2)*.
- Kemendikbudristek. (2022). *Kurikulum untuk Pemulihan Pembelajaran*.
- Lami'ah, S., Nurhasanah., & Nurwahidah. (2025). Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Berbasis HOTS pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV. *Journal of Classroom Action Research*, 7(1), 206-214. <https://doi.org/10.29303/jcar.v7i1.10618>
- Ma'rifah, I., & Karimah, I. (2025). *PENERAPAN*

- MODEL PROJECT BASED LEARNING (PJBL) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR. *PENDIKDAS: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 06(01). <https://jurnal.habi.ac.id/index.php/Pendidikas>
- Mandar Sary, R. (2024). KEEFEKTIFAN MODEL PROJECT BASED LEARNING (PJBL) BERBANTU MEDIA KONKRET TERHADAP MINAT DAN HASIL BELAJAR IPAS KELAS V SEKOLAH DASAR ISFATHIA NURHASANAH 1, ARFILIA WIJAYANTI. 4(4). <https://jurnalp4i.com/index.php/educational>
- Maulana, R. Al, Wijayanti, A., & Huda, C. (2024). KEEFEKTIFAN MODEL PROJECT BASED LEARNING BERBANTU MEDIA AUDIO VISUAL TERHADAP HASIL BELAJAR IPA TEMA 2 SUBTEMA 1 DI SD NEGERI 4 TAMBAHREJO. *Wawasan Pendidikan*, 4(1), 212–223. <https://doi.org/10.26877/wp.v4i1.17363>
- Nikmah, S., Seftia, I., & Widiyanti, R. (2025). PERNAPASAN MANUSIA DAN FUNGSI NYA KELAS 5 SEKOLAH DASAR NEGERI WATUPECAH REMBANG.
- Nisa, A., Soegeng, & Suyitno. (2024). 19713-67862-1-PB.
- Nurhadiyati, A., Rusdinal, R., & Fitria, Y. (2020). Pengaruh Model Project Based Learning (PJBL) terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 327–333. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.684>
- Pratomo, A. W., & Reffiane, F. (2024). KEEFEKTIFAN MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL) BERBASIS YOUTUBE UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS V SDN SUNGGINGWARNO 01. *Wawasan Pendidikan*, 4(2), 390–397. <https://doi.org/10.26877/jwp.v4i2.17980>
- Puspitasari, I. B., Fine Reffiane, & Mira Azizah. (2025). Efektivitas Model Project Based Learning terhadap Hasil Belajar IPAS Materi Tumbuhan pada Siswa Kelas IV SDN Gayamsari 01. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 15(2), 635–642. <https://doi.org/10.37630/jpm.v15i2.2831>
- Qalbina, P., Melta, D., Asrizal, A., Desnita, D., & Diliarosta, S. (2023). Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Kemampuan dan Motivasi Siswa. *Natural: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 10(1), 30–35. <https://doi.org/10.30738/natural.v10i1.14037>
- Rahmia, F., Tursinawati, & Mislinawati. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar IPAS Pada Materi Sistem Pernapasan Dikelas V SD Negeri Lampeuneurut. 2(6).
- Ramdani, A., Jufri, A. W., Gunawan, G., Fahrurrozi, M., & Yustiqvar, M. (2021). Analysis of students' critical thinking skills in terms of gender using science teaching materials based on the 5E learning cycle integrated with local wisdom. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 10(2), 187-199. <https://doi.org/10.15294/jpii.v10i2.29956>
- Samsidar, Musni, N. F., & Bahar, E. E. (2024). Penggunaan Media Pembelajaran Happy Notes Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Dalam Pembelajaran IPAS Kelas V. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 7(4), 14825–14832.
- Sulastrri, M. R., Ramdani, A., Mertha, I. G., & Mataram, U. (2024). Efektivitas Pendekatan Jelajah Alam Sekitar Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada. 6(4), 4–9.
- Yustiqvar, M., Hadisaputra, S., & Gunawan, G. (2019). Analisis penguasaan konsep siswa yang belajar kimia menggunakan multimedia interaktif berbasis green chemistry. *Jurnal Pijar Mipa*, 14(3), 135-140. <https://doi.org/10.29303/jpm.v14i2.1299>