



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR IPAS SISWA KELAS V

Verawati Br Tarigan¹, Risky Bastanta Manalu², Frikson Jony Purba³

¹²³Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas
Katolik Santo Thomas Medan

e-mail: verawatibrtarigan2@gmail.com , riski.manalu@ust.ac.id , friskon.purba@ust.ac.id

Diterima: 21/9/2026; Direvisi: 1/10/2026; Diterbitkan: 7/10/2026

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) siswa kelas V di UPT SPF SDN 104219 Tanjung Anom Tahun Ajaran 2025/2026. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar IPAS siswa yang belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) serta kurang optimalnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *pre-experimental* dan desain *one-group pretest-posttest design*. Sampel penelitian berjumlah 27 siswa kelas V yang ditentukan menggunakan teknik *sampling* jenuh (*total sampling*). Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes hasil belajar berupa soal pilihan ganda yang telah divalidasi serta angket respons siswa terhadap penerapan model PjBL. Data dianalisis menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk*, uji hipotesis (*paired sample t-test*), serta analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pretest* siswa sebesar 64,62 meningkat menjadi 84,00 pada *posttest*. Persentase ketuntasan belajar juga mengalami peningkatan dari 33,33% menjadi 96,30%. Hasil angket respons siswa menunjukkan skor rata-rata sebesar 87,11 dengan kategori sangat baik. Berdasarkan uji hipotesis diperoleh nilai $t_{hitung} = 7,698$ lebih besar daripada $t_{tabel} = 2,060$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas V di UPT SPF SDN 104219 Tanjung Anom Tahun Ajaran 2025/2026.

Kata Kunci: Hasil belajar, IPAS, *project based learning*, sekolah dasar.

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of the *Project Based Learning* (PjBL) model on the natural and social sciences (IPAS) learning outcomes of fifth-grade students at UPT SPF SDN 104219 Tanjung Anom in the 2025/2026 Academic Year. The study was motivated by the low IPAS learning outcomes, as many students had not achieved the Minimum Learning Achievement Criteria (KKTP), and student participation during the learning process remained limited. This research employed a quantitative approach using a *pre-experimental* method with a *one-group pretest-posttest design*. The research sample consisted of 27 fifth-grade students determined through a saturated sampling technique. Data were collected through validated learning achievement tests and a student response questionnaire regarding the implementation of the PjBL model. The data were analyzed using descriptive statistics, the *Shapiro-Wilk* normality test, and a *paired sample t-test* for hypothesis testing. The findings indicated that the students' mean pretest score of 64.62 increased to 84.00 on the posttest. The percentage of students achieving mastery learning also improved from 33.33% to 96.30%. In addition, the

questionnaire results showed an average score of 87.11, which was categorized as very good. The hypothesis testing revealed that the calculated t-value (7.698) was higher than the critical t-value (2.060) at a significance level of $\alpha = 0.05$, indicating that the alternative hypothesis (H_a) was accepted and the null hypothesis (H_0) was rejected. Therefore, it can be concluded that the implementation of the Project Based Learning model has a positive and statistically significant effect on the IPAS learning outcomes of fifth-grade students at UPT SPF SDN 104219 Tanjung Anom in the 2025/2026 Academic Year.

Keywords: *Elementary school, IPAS, learning outcomes, project based learning.*

PENDAHULUAN

Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) pada jenjang sekolah dasar memegang peranan krusial dalam membentuk cara pandang saintifik dan sosial peserta didik terhadap lingkungan hidupnya. Mata pelajaran IPAS dalam Kurikulum Merdeka dirancang sebagai sarana untuk membekali anak dengan kemampuan mengamati gejala alam, memahami dinamika sosial masyarakat, serta memecahkan persoalan riil di sekitarnya (Azzahra et al., 2023; Rahma & Erman, 2026). Penguasaan konsep IPAS yang kokoh sejak bangku pendidikan dasar menjadi fondasi esensial bagi pembentukan pola pikir logis, analitis, dan solutif pada jenjang pendidikan selanjutnya. Melalui pembelajaran yang terarah, peserta didik dibimbing agar tidak sekadar mengetahui fakta lingkungan, melainkan memiliki kepekaan ekologis dan tanggung jawab sosial sebagai warga masyarakat. Integrasi antara disiplin ilmu alam dan sosial ini secara efektif meruntuhkan batasan akademik tradisional, sehingga siswa dapat memandang dunia sebagai sebuah sistem kompleks yang saling terhubung (Adnyana et al., 2024; Fernandes et al., 2023; Irawati et al., 2022; Masardi, 2025; Zakarina et al., 2024).

Tingkat keberhasilan penguasaan konsep IPAS di sekolah dasar tercermin secara konkret melalui hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik. Hasil belajar mencerminkan perubahan performa kognitif, kepekaan sikap, dan kemahiran bertindak yang diperoleh siswa setelah melalui serangkaian pengalaman belajar yang bermakna (Harefa et al., 2023). Hasil belajar yang tinggi menunjukkan bahwa peserta didik mampu mengasimilasi materi ajar dengan baik dan siap menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Suhono, 2022). Sebaliknya, pencapaian hasil belajar yang rendah menjadi indikator bahwa proses transfer pengetahuan dan konstruksi konsep di ruang kelas belum berjalan secara efektif. Oleh sebab itu, pemantauan dan peningkatan hasil belajar IPAS secara berkesinambungan menjadi prioritas utama bagi guru kelas. Upaya tersebut dapat dioptimalkan melalui pemilihan model pembelajaran inovatif yang mampu merangsang rasa ingin tahu serta mendorong partisipasi aktif siswa dalam mengeksplorasi fenomena alam dan sosial secara kontekstual (Aulia & Attalina, 2025; Nirwana et al., 2024; Priyatno et al., 2025; Wotheysen et al., 2025; Zuhra & Nurdin, 2025).

Kondisi ideal pembelajaran IPAS menghendaki terciptanya iklim kelas yang interaktif, eksploratif, dan berpusat pada peserta didik (*student-centered*). Namun, realitas instruksional di lapangan sering kali memperlihatkan kesenjangan yang mencolok akibat dominasi metode ceramah satu arah dan penugasan individual yang monoton (Susilowati, 2023). Peserta didik cenderung diperlakukan sebagai pendengar pasif yang menghafalkan definisi tanpa mengalami proses inkuiri secara langsung. Situasi empiris ini terkonfirmasi di kelas V UPT SPF SD Negeri 104219 Tanjung Anom, di mana hasil belajar IPAS siswa pada semester berjalan masih banyak yang berada di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan, yakni sebesar 70. Sebaran capaian nilai awal peserta didik dipaparkan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Nilai Formatif Awal IPAS Kelas V

Interval Nilai	Kategori Ketuntasan	Jumlah Siswa (n)	Persentase (%)	Keterangan Pencapaian
86–100	Sangat Baik	11	36,67%	Melampaui KKTP
66–85	Baik	2	6,67%	Mencapai KKTP
41–65	Cukup	5	16,67%	Belum Tuntas (Perlu Bimbingan)
0–40	Perlu Bimbingan	12	40,00%	Belum Tuntas (Intervensi Khusus)
Total	—	30	100,00%	—

Sumber: Data Dokumen Kelas V UPT SPF SD Negeri 104219 Tanjung Anom.

Berdasarkan Tabel 1 di atas, diketahui bahwa dari 30 siswa yang terdaftar, hanya 13 siswa (43,34%) yang telah mencapai batas ketuntasan KKTP. Sebaliknya, sebanyak 17 siswa (56,67%) masih terpuruk di bawah kriteria ketuntasan minimal, dengan proporsi terbesar berada pada rentang nilai 0–40 (40,00%). Hasil observasi menunjukkan bahwa rendahnya ketuntasan ini dipicu oleh minimnya kesempatan siswa untuk terlibat dalam aktivitas penyelidikan ilmiah yang konkret. Peserta didik tampak cepat jenuh, kurang antusias merespons pertanyaan guru, dan mengalami kesulitan memahami konsep abstrak mengenai kerusakan lingkungan.

Guna mengatasi permasalahan rendahnya penguasaan konsep tersebut, diperlukan model pembelajaran inovatif yang mampu mengontekstualisasikan materi pelajaran ke dalam aktivitas nyata, yaitu *Project Based Learning* (PjBL). Model PjBL merupakan pendekatan instruksional yang menempatkan pemecahan masalah autentik sebagai poros kegiatan belajar melalui perancangan dan penyelesaian proyek terstruktur (Azizah et al., 2025). Melalui model ini, siswa tidak hanya mendengarkan ceramah guru, melainkan belajar secara aktif merencanakan, melakukan investigasi, mengumpulkan data, serta menghasilkan produk nyata yang dapat dipresentasikan (Sihite et al., 2024). PjBL memfasilitasi terciptanya pengalaman belajar langsung yang menghubungkan teori sains dengan isu lingkungan hidup di sekitar peserta didik (Anggraini & Wulandari, 2020).

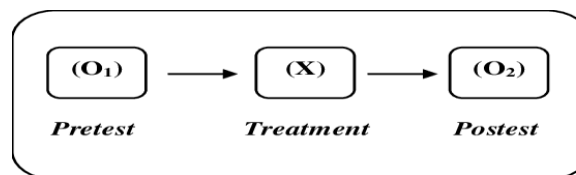
Keterkaitan antara model PjBL dan peningkatan hasil belajar IPAS berakar pada keterlibatan kognitif dan motorik siswa selama proses pengerjaan proyek berlangsung. Ketika siswa diajak merancang proyek penanganan lingkungan, mereka terlatih berpikir kritis, membagi peran kerja kelompok, dan bertanggung jawab atas hasil kerjanya (Farikhatin et al., 2024). Aktivitas berbasis proyek memberikan wadah bagi siswa untuk mengonstruksi pemahamannya sendiri melalui pengalaman manipulatif yang nyata (Satar et al., 2025). Pembelajaran yang bermakna ini menguatkan retensi memori jangka panjang siswa terhadap materi yang dipelajari, sehingga berdampak positif terhadap perolehan skor evaluasi hasil belajar (Harefa et al., 2024).

Penelitian terdahulu telah membuktikan bahwa model PjBL mampu memberikan kontribusi positif terhadap prestasi akademik siswa sekolah dasar. Farikhatin et al. (2024) mengonfirmasi bahwa penerapan model PjBL berbantuan media terbukti mendongkrak keaktifan dan hasil belajar kognitif siswa pada materi sains. Di samping itu, penelitian Anggraini dan Wulandari (2020) mendokumentasikan bahwa aktivitas proyek efektif melatih keterampilan kolaborasi dan kemandirian berpikir anak di kelas. Hasil studi Susilowati (2023) juga menegaskan bahwa pembelajaran IPAS yang melibatkan kegiatan eksperimen dan pembuatan karya terbukti melipatgandakan motivasi belajar peserta didik dibanding pembelajaran konvensional.

Meskipun demikian, sebagian besar riset terdahulu menerapkan PjBL pada materi sains konseptual sederhana atau penelitian tindakan kelas yang bersifat bersiklus tanpa pengujian korelasi statistik yang terperinci. Masih terdapat keterbatasan kajian eksperimen yang secara khusus menguji pengaruh PjBL pada materi lingkungan dan kerusakan bumi di jenjang kelas V sekolah dasar negeri di kawasan pinggiran kota. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengujian pengaruh PjBL menggunakan instrumen terstandar yang diintegrasikan dengan angket respons sikap siswa terhadap materi kerusakan lingkungan. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar IPAS materi kerusakan lingkungan pada siswa kelas V di UPT SPF SDN 104219 Tanjung Anom Tahun Ajaran 2025/2026.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*pre-experimental design*). Rancangan yang diterapkan adalah *one-group pretest-posttest design*, di mana perlakuan diujikan pada satu kelompok sasaran tanpa kelompok pembanding (Sugiyono, 2024). Rancangan ini mengukur kemampuan awal siswa melalui *pretest*, memberikan intervensi pembelajaran dengan model PjBL, dan mengakhiri kegiatan dengan *posttest* untuk melihat perubahan hasil belajar. Pola rancangan eksperimen divisualisasikan pada skema berikut:



Gambar 1. Desain Penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design*

Keterangan:

- O_1 : Nilai *pretest* sebelum diberikan model *Project Based Learning*.
- X : Perlakuan pembelajaran menggunakan model *Project Based Learning*.
- O_2 : Nilai *posttest* setelah diberikan model *Project Based Learning*.

Gambar 1 di atas mengilustrasikan alur pelaksanaan eksperimen secara berurutan. Tahap O_1 dilaksanakan untuk memotret garis pangkal (*baseline*) hasil belajar siswa. Tahap X merupakan pemberian tindakan pembelajaran PjBL pada materi kerusakan lingkungan, dan tahap O_2 merupakan evaluasi akhir guna mengukur signifikansi peningkatan kemampuan siswa.

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V UPT SPF SD Negeri 104219 Tanjung Anom, Jalan Tanjung Anom, Kecamatan Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Waktu pelaksanaan berlangsung pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026, tepatnya pada rentang bulan April hingga Mei 2026. Populasi penelitian mencakup seluruh siswa kelas V UPT SPF SDN 104219 Tanjung Anom yang terdaftar aktif. Penarikan sampel menggunakan teknik sampling jenuh (*saturated sampling*), di mana seluruh anggota populasi yang berjumlah 27 siswa (setelah penyesuaian absensi aktif selama eksperimen) ditetapkan sebagai subjek penelitian seutuhnya.

Teknik pengumpulan data menggunakan tes hasil belajar kognitif dan instrumen non-tes berupa angket respons peserta didik. Tes hasil belajar berbentuk soal pilihan ganda sebanyak 15 butir soal valid materi kerusakan lingkungan. Angket respons siswa disusun menggunakan skala Likert empat tingkat yang memuat 30 butir pernyataan positif dan negatif terkait proses



pembelajaran PjBL. Uji coba instrumen telah dilakukan di UPT SD Negeri 064024 Medan Selayang terhadap 28 siswa di luar sampel. Hasil uji validitas empiris menggunakan rumus *Product Moment* menghasilkan 15 butir soal tes valid dari 20 butir yang diuji (koefisien reliabilitas *Cronbach's Alpha* sebesar 0,909) serta 30 butir angket valid dari 40 butir yang diuji (koefisien reliabilitas sebesar 0,952), sehingga kedua instrumen dikategorikan sangat reliabel (Arikunto, 2022).

Prosedur penelitian diselenggarakan melalui tiga tahapan sistematis: tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Tahap persiapan meliputi observasi awal, penyusunan modul ajar IPAS berbasis PjBL, penyusunan lembar kerja proyek, serta uji coba instrumen evaluasi. Tahap pelaksanaan meliputi pelaksanaan *pretest*, pemberian tiga sesi pembelajaran materi topik kerusakan lingkungan melalui sintaks PjBL, dan pembimbingan pembuatan proyek daur ulang sampah. Tahap evaluasi diakhiri dengan pelaksanaan *posttest*, pengisian angket respons, serta tabulasi data mentah.

Teknik analisis data kuantitatif menggunakan analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial berbantuan perangkat lunak IBM SPSS Statistics versi 25. Analisis deskriptif menyajikan nilai rata-rata (*mean*), skor minimum, skor maksimum, dan persentase ketuntasan belajar. Uji prasyarat normalitas sebaran data dihitung menggunakan uji *Shapiro-Wilk* pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Setelah data terkonfirmasi berdistribusi normal, pengujian hipotesis dilakukan melalui analisis korelasi *Product Moment*, koefisien determinasi (R^2), serta uji komparatif parametrik (*paired sample t-test*) dengan taraf signifikansi 5% ($p < 0,05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Deskripsi Nilai *Pretest* dan *Posttest* Hasil Belajar IPAS

Pengukuran kemampuan awal peserta didik kelas V dilakukan melalui pemberian instrumen tes *pretest* sebelum tindakan model *Project Based Learning* diterapkan. Rekapitulasi perolehan nilai *pretest* 27 siswa pada materi kerusakan lingkungan dirangkum pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Rekapitulasi Nilai *Pretest* Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V

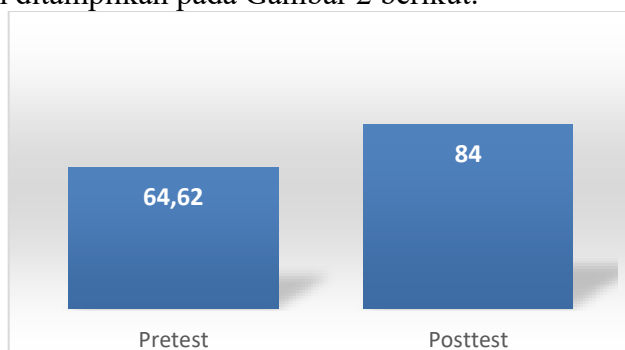
No	Parameter Deskriptif	Nilai Perolehan	Keterangan Evaluatif
1	Nilai Tertinggi	80,00	Dicapai oleh 3 siswa
2	Nilai Terendah	47,00	Dicapai oleh 2 siswa
3	Nilai Rata-Rata (<i>Mean</i>)	64,62	Belum Mencapai Ketuntasan (KKTP 70)
4	Jumlah Siswa (<i>N</i>)	27	Subjek penelitian kelas V
5	Akumulasi Skor Total	1745,00	Jumlah nilai keseluruhan siswa

Berdasarkan Tabel 2 di atas, nilai rata-rata *pretest* siswa kelas V tercatat sebesar 64,62 dengan skor terendah 47,00 dan skor tertinggi 80,00. Dari 27 siswa yang mengikuti tes awal, hanya 9 siswa (33,33%) yang mampu mencapai batas ketuntasan minimal, sedangkan 18 siswa (66,67%) belum tuntas. Data ini mengonfirmasi bahwa pemahaman awal siswa mengenai topik kerusakan lingkungan masih tergolong belum optimal. Setelah seluruh tahapan pembelajaran berbasis proyek selesai diimplementasikan, pengukuran akhir diselenggarakan melalui instrumen *posttest*. Hasil capaian nilai akhir peserta didik disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Rekapitulasi Nilai *Posttest* Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V

No	Parameter Deskriptif	Nilai Perolehan	Keterangan Evaluatif
1	Nilai Tertinggi	100,00	Dicapai oleh 4 siswa
2	Nilai Terendah	68,00	Dicapai oleh 1 siswa
3	Nilai Rata-Rata (<i>Mean</i>)	84,00	Melampaui Ketuntasan Belajar
4	Jumlah Siswa (<i>N</i>)	27	Subjek penelitian kelas V
5	Akumulasi Skor Total	2268,00	Jumlah nilai keseluruhan siswa

Berdasarkan Tabel 3 di atas, hasil evaluasi pascaperlakuan menunjukkan adanya lonjakan prestasi belajar yang sangat nyata pada siswa kelas V. Nilai rata-rata kelas melonjak menjadi 84,00, dengan nilai tertinggi menyentuh angka sempurna 100,00 dan nilai terendah meningkat menjadi 68,00. Jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar meningkat tajam menjadi 26 siswa (96,30%), dan hanya menyisakan 1 siswa (3,70%) yang memerlukan bimbingan remedial. Perbandingan visual mengenai peningkatan nilai rata-rata siswa sebelum dan sesudah perlakuan ditampilkan pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Diagram Nilai Rata-Rata *Pretest* dan *Posttest*

Berdasarkan Gambar 2 di atas, terlihat jelas bahwa grafik rata-rata *posttest* hasil belajar peserta didik setelah penerapan model *Project Based Learning* jauh lebih tinggi dibandingkan rata-rata *pretest*. Selisih kenaikan nilai rata-rata mencapai 19,38 poin, yang mencerminkan efektivitas intervensi model dalam meningkatkan daya serap materi IPAS.

2. Deskripsi Hasil Angket Respons Siswa

Tingkat kepuasan, keaktifan, dan penerimaan peserta didik terhadap model pembelajaran PjBL diukur melalui penyebaran angket skala Likert pada akhir kegiatan. Rekapitulasi perolehan skor angket respons siswa disajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Rekapitulasi Skor Angket Respons Siswa terhadap Model PjBL

No	Parameter Deskriptif	Nilai Perolehan	Kategori Respon
1	Skor Tertinggi	100,00	Respons Sangat Positif
2	Skor Terendah	78,00	Respons Positif
3	Rata-Rata Skor (<i>Mean</i>)	87,11	Kategori Sangat Baik
4	Jumlah Responden (<i>N</i>)	27	Seluruh siswa kelas V
5	Akumulasi Skor Total	2352,00	Total skor respons kelas

Berdasarkan Tabel 4 di atas, perolehan skor rata-rata angket siswa mencapai 87,11 dari skala 100, yang termasuk dalam kualifikasi sangat baik. Skor terendah yang diberikan siswa berada pada angka 78,00 dan skor tertinggi mencapai 100,00. Tingginya skor ini membuktikan bahwa siswa merasa sangat senang, termotivasi, dan terbantu dalam memahami konsep kerusakan lingkungan melalui pembuatan proyek nyata.

3. Hasil Uji Prasyarat Analisis (Uji Normalitas)

Copyright (c) 2026 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA

Uji normalitas data dilakukan untuk memastikan bahwa sebaran data hasil belajar memenuhi kriteria statistik parametrik. Analisis normalitas menggunakan metode *Shapiro-Wilk* pada SPSS versi 25 disajikan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar Siswa

Variabel Data	Statistik Shapiro-Wilk	Derajat Kebebasan (df)	Signifikansi (Sig.)	Kesimpulan Distribusi
Nilai Posttest	0,962	27	0,413	Berdistribusi Normal ($p > 0,05$)

Berdasarkan data pada Tabel 5 di atas, diperoleh nilai signifikansi (*Sig.*) uji *Shapiro-Wilk* sebesar 0,413. Karena nilai signifikansi lebih besar daripada taraf nyata 0,05 ($0,413 > 0,05$), maka disimpulkan bahwa data hasil belajar berdistribusi normal secara statistik. Terpenuhinya asumsi normalitas ini memberikan landasan metodologis yang sah untuk melanjutkan analisis asosiatif dan uji hipotesis parametrik.

4. Hasil Uji Korelasi dan Koefisien Determinasi

Pengujian derajat hubungan antara respons penerapan model PjBL dengan hasil belajar siswa dihitung menggunakan korelasi *Product Moment*. Output korelasi Pearson dirangkum pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Hasil Uji Korelasi Pearson Antara Angket PjBL dan Posttest

Variabel Hubungan	Parameter Korelasi	Skor Angket PjBL	Nilai Posttest	Keterangan Hubungan
Skor Angket PjBL	<i>Pearson Correlation</i>	1,000	0,839	Korelasi Sangat Kuat
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	—	0,000	Signifikan ($p < 0,05$)
Nilai Posttest	<i>Pearson Correlation</i>	0,839	1,000	Korelasi Sangat Kuat
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	0,000	—	Signifikan ($p < 0,05$)

Berdasarkan Tabel 6 di atas, diperoleh nilai koefisien korelasi (r_{xy}) sebesar 0,839 dengan signifikansi $p = 0,000$. Nilai $r_{hitung} = 0,839$ lebih besar dari $r_{tabel} = 0,3809$ pada taraf signifikansi 5% ($N = 27$), yang menandakan adanya hubungan positif yang sangat kuat dan signifikan antara penerapan model PjBL dengan capaian hasil belajar siswa. Besaran kontribusi model PjBL terhadap variasi hasil belajar dihitung melalui uji koefisien determinasi. Ringkasan model regresi disajikan pada Tabel 7 berikut.

Tabel 7. Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Model	Nilai (R)	Korelasi R (R^2)	Square Adjusted	R Std. Error of the Estimate
1	0,839	0,703	0,691	5,23606

Berdasarkan data pada Tabel 7 di atas, diperoleh nilai *R Square* (R^2) sebesar 0,703 atau 70,3%. Angka ini membuktikan bahwa sebesar 70,3% variasi hasil belajar IPAS siswa kelas V dapat dijelaskan secara langsung oleh penerapan model pembelajaran *Project Based Learning*, sedangkan 29,7% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti. Nilai *Adjusted R Square* sebesar 0,691 menegaskan kekuatan estimasi model regresi yang sangat andal.

5. Hasil Uji Hipotesis Komparatif (*Uji-t*)

Pengujian hipotesis dilakukan untuk memastikan ada atau tidaknya pengaruh signifikan dari penerapan model PjBL terhadap hasil belajar IPAS siswa. Hasil analisis komputasi uji-t berpasangan disajikan pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8. Hasil Uji Hipotesis Komparatif Menggunakan Uji-t

Model Intervensi	Nilai Koefisien (B)	Std. Error	t_{hitung}	t_{tabel} ($\alpha=0,05$)	Signifikansi (p)	Keputusan Statistik
Konstanta	-32,095	15,115	-2,123	—	0,044	—
Angket Model PjBL	1,333	0,173	7,698	2,060	0,000	H_0 ditolak, H_a diterima

Berdasarkan data pada Tabel 8 di atas, diperoleh nilai $t_{hitung} = 7,698$ dengan nilai signifikansi $p = 0,000$. Nilai t_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan (df) 26 adalah sebesar 2,060. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($7,698 > 2,060$) dan nilai signifikansinya lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$), maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima secara meyakinkan. Hal ini membuktikan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas V di UPT SPF SDN 104219 Tanjung Anom.

Pembahasan

Temuan empiris dalam penelitian ini membuktikan secara meyakinkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan hasil belajar IPAS siswa kelas V SD Negeri 104219 Tanjung Anom. Sebelum intervensi diberikan, kemampuan awal siswa tergolong rendah dengan nilai rata-rata *pretest* sebesar 64,62 dan ketuntasan klasikal hanya 33,33%. Siswa mengalami kesulitan memahami dampak pencemaran sampah dan degradasi tanah karena materi disajikan sebatas teks teoritis. Pascapenerapan model PjBL, nilai rata-rata siswa melonjak drastis menjadi 84,00 pada *posttest* dengan ketuntasan mencapai 96,30%. Kenaikan sebesar 19,38 poin ini mengonfirmasi bahwa intervensi model berbasis proyek berhasil mengubah pemahaman konsep siswa dari kategori cukup menjadi kategori sangat baik.

Keberhasilan peningkatan hasil belajar ini didorong oleh eksekusi sintaks PjBL yang berjalan terstruktur dalam enam tahapan instruksional. Pembelajaran diawali dengan penentuan pertanyaan mendasar mengenai tumpukan sampah plastik di lingkungan sekolah, yang memantik rasa ingin tahu siswa. Selanjutnya, guru membimbing siswa mendesain perencanaan proyek pembuatan wadah daur ulang dan poster konservasi lingkungan hidup. Siswa menyusun jadwal kerja bersama kelompok, lalu melaksanakan proyek di bawah monitoring aktif guru kelas. Pada tahap akhir, siswa menguji kelayakan hasil karya melalui sesi presentasi kelas dan mengevaluasi seluruh proses pengalaman belajar yang telah ditempuh (Azizah et al., 2025; Sihite et al., 2024). Integrasi model ini terbukti mampu mengasah kecakapan berpikir kritis serta meningkatkan motivasi siswa dalam merespons permasalahan dunia nyata secara kolaboratif (Louvette & Budiyanto, 2026; Sarah et al., 2026; Suwartini et al., 2025).

Sinergi antara kegiatan proyek fisik dan materi ajar IPAS menjadi faktor utama yang memperkuat retensi kognitif peserta didik. Siswa tidak sekadar menghafalkan penyebab polusi, melainkan mengalaminya secara konkret melalui proses memilah, merancang, dan memanfaatkan kembali limbah anorganik di sekolah. Pengalaman kinestetik dan visual ini selaras dengan perkembangan kognitif anak usia sekolah dasar yang berada pada tahap operasional konkret, di mana abstraksi konsep sains lebih mudah diserap melalui manipulasi objek nyata (Harefa et al., 2024; Suhono, 2022). Kerja sama dalam kelompok heterogen juga



melatih keterampilan sosial, rasa saling menghargai pendapat, serta menumbuhkan tanggung jawab belajar mandiri (Anggraini & Wulandari, 2020; Satar et al., 2025). Selain itu, keefektifan model ini juga didukung oleh temuan yang menekankan bahwa pembelajaran berbasis proyek memfasilitasi peningkatan prestasi akademik melalui pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan perspektif situasional yang lebih luas (Mauday et al., 2026; Melinda et al., 2025; Sarah et al., 2026; Tugy et al., 2026).

Hasil penelitian ini sejalan dan memperkuat temuan riset terdahulu yang meneliti efektivitas model PjBL di sekolah dasar. Farikhatin et al. (2024) membuktikan bahwa penggunaan model PjBL berbantuan media terbukti melipatgandakan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran sains. Temuan ini juga selaras dengan simpulan Susilowati (2023) yang menegaskan bahwa keterlibatan aktif dalam eksperimen proyek mampu mereduksi kejenuhan belajar dan meningkatkan ketuntasan materi IPAS. Faktor pembeda yang membuat perolehan korelasi dalam penelitian ini sangat tinggi adalah pemilihan tema proyek yang kontekstual dengan isu sampah lokal di sekitar sekolah dasar setempat, sehingga siswa merasa memiliki peran nyata dalam memecahkan masalah lingkungannya. Pengalaman praktis ini secara signifikan mendorong transformasi pola pikir siswa yang awalnya cenderung pasif menjadi lebih berani dalam menganalisis kasus pencemaran lingkungan secara kritis (Barus et al., 2026; Salsabila et al., 2026; Sukmawulandari et al., 2026; Tugy et al., 2026).

Kendati memperlihatkan keberhasilan yang signifikan, pelaksanaan model PjBL selama penelitian menemui beberapa keterbatasan situasional. Alokasi waktu pembelajaran di sekolah dasar terkadang tidak mencukupi untuk menyelesaikan tahapan perakitan proyek secara sempurna di dalam kelas, sehingga sebagian aktivitas penyelesaian membutuhkan waktu tambahan saat jam istirahat. Selain itu, dinamika kerja kelompok masih memperlihatkan kecenderungan beberapa siswa yang pasif dan bergantung pada rekan sekelompoknya yang lebih dominan. Guru dituntut memiliki keterampilan fasilitasi yang ekstra cermat agar seluruh anggota kelompok terlibat secara proporsional. Namun, melalui bimbingan intensif dan pembagian tugas yang jelas, kendala teknis tersebut berhasil diminimalkan hingga produk proyek selesai dengan baik.

KESIMPULAN

Penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* terbukti memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap peningkatan hasil belajar IPAS materi kerusakan lingkungan pada siswa kelas V di UPT SPF SDN 104219 Tanjung Anom Tahun Ajaran 2025/2026. Keberhasilan ini tercermin dari kenaikan hasil belajar siswa yang melampaui kriteria ketuntasan tujuan pembelajaran, didukung oleh korelasi hubungan yang sangat kuat serta respons antusiasme yang sangat baik dari peserta didik selama pengerjaan proyek. Integrasi masalah kontekstual ke dalam tahapan pembuatan karya nyata terbukti efektif mengubah iklim kelas menjadi lebih aktif, kolaboratif, dan bermakna bagi peserta didik sekolah dasar.

Hasil penelitian ini memberikan implikasi praktis bagi para pendidik sekolah dasar untuk membudayakan model *Project Based Learning* sebagai strategi pembelajaran sains yang memerdekakan potensi siswa. Guru disarankan merancang proyek sederhana berbahan baku lokal yang relevan dengan kehidupan anak serta menyusun manajemen waktu yang fleksibel di kelas. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk menguji efektivitas model PjBL ini menggunakan desain kuasi-eksperimen murni yang melibatkan kelas kontrol pembandingan, serta



memperluas evaluasi pada pengukuran keterampilan berpikir kreatif dan literasi lingkungan siswa secara komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, K. S., Lasmawan, I. W., Kertih, I. W., & Margunayasa, I. G. (2024). Developing natural and social sciences teaching materials using a self-instruction approach containing Tri Kaya Parisudha concept for primary school students: A preliminary research. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 18(3), Article e05118. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n3-118>
- Anggraini, P. D., & Wulandari, S. S. (2020). Analisis penggunaan model pembelajaran project based learning dalam peningkatan keaktifan siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 9(2), 292–299. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p292-299>
- Arikunto, S. (2022). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik* (Edisi revisi). Rineka Cipta.
- Aulia, Z. R. N., & Attalina, S. N. C. (2025). Studi kasus: Peran pembelajaran IPAS dalam membangun kesadaran sosial dan kebangsaan pada siswa SD N 2 Sukosono kelas VI. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 11(1), 125–136.
- Azizah, M., Nurjanah, S., & Lestari, D. (2025). *Model pembelajaran: Konsep, paradigma dan implementasi*. Penerbit Adab.
- Azzahra, I., Nurhasanah, A., & Hermawati, E. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka pada pembelajaran IPAS di SDN 4 Purwawinangun. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 6230–6238. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1270>
- Barus, P. L. B., Manalu, B. B., & HS, D. W. S. (2026). Pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *EDUCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan & Pengajaran*, 6(4), 3292–3300. <https://doi.org/10.51878/educational.v6i4.15364>
- Farikhatin, N., Subekti, E. E., & Hanum, A. (2024). Pengaruh model pembelajaran project based learning dengan media diorama terhadap hasil belajar peserta didik. *Jurnal Inovasi, Evaluasi dan Pengembangan Pembelajaran*, 4(1), 9–15. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i1.365>
- Fernandes, R., Ananda, A., Montessori, M., Putra, E. V., & Tiara, M. (2023). Efektivitas pendidikan pemilih intrakurikuler dalam mata pelajaran sosiologi untuk membentuk ketahanan demokrasi (studi pada siswa SMAN 7 Sekolah Penggerak, Kota Padang, Sumatra Barat). *Jurnal Ketahanan Nasional*, 29(1), 18–30. <https://doi.org/10.22146/jkn.82319>
- Harefa, E., Zebua, A., & Lase, F. (2024). *Buku ajar teori belajar dan pembelajaran*. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Harefa, D., Zagoto, M. M., & Dakhi, O. (2023). *Teori belajar dan pembelajaran*. CV Jejak.
- Irawati, D., Masitoh, S., & Nursalim, M. (2022). Filsafat pendidikan Ki Hajar Dewantara sebagai landasan pendidikan vokasi di era Kurikulum Merdeka. *JUPE: Jurnal Pendidikan Mandala*, 7(4), 987–996. <https://doi.org/10.58258/jupe.v7i4.4493>
- Louvette, R. H., & Budiyanto, M. (2026). Peningkatan keterampilan berpikir kritis melalui penerapan model Problem Based Learning berbasis STEM. *LEARNING: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(2), 1346–1357. <https://doi.org/10.51878/learning.v6i2.10017>



- Masardi, D. A. (2025). Penerapan model pembelajaran Problem Based Learning berbantu media interaktif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar IPAS peserta didik kelas 5 SDN Gogodalem 1. *SOCIAL: Jurnal Inovasi Pendidikan IPS*, 5(3), 941–950. <https://doi.org/10.51878/social.v5i3.6865>
- Mauday, H. K., Ritiauw, L., & Rumtutuly, F. (2026). Meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS dengan menerapkan model pembelajaran PjBL (project based learning) di kelas V SD Inpres Werwaru. *LEARNING: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(3), 1944–1953. <https://doi.org/10.51878/learning.v6i3.10432>
- Melinda, M. A. L., Desiyanto, J., & Adhianata, H. (2025). Implementasi P5 (Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila) sebagai upaya penguatan kemandirian siswa di SMP Negeri 3 Sampang. *SOCIAL: Jurnal Inovasi Pendidikan IPS*, 5(3), 1081–1091. <https://doi.org/10.51878/social.v5i3.6902>
- Nirwana, S., Azizah, M., & Hartati, H. (2024). Analisis penerapan Problem Based Learning berbantu Quizizz pada pembelajaran IPAS kelas V sekolah dasar. *Jurnal Inovasi, Evaluasi dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(1), 155–164. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i1.396>
- Priyatno, H., Nazurty, & Sukendro. (2025). Penggunaan model pembelajaran project based lerning dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam dan sosial di kelas IV SDN Lubuk Harjo. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 11(2), 691–695. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i2.9242>
- Rahma, F. N., & Erman, E. (2026). Pembelajaran guided inquiry dengan pendekatan CTL pada materi ekologi dan keanekaragaman hayati terhadap pemahaman konsep. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 6(2), 991–1001. <https://doi.org/10.51878/science.v6i2.10028>
- Salsabila, G., Sari, M., & Khairiah, K. (2026). Pengembangan modul reaksi kimia berbasis circular economy melalui biokonversi sampah menjadi pupuk organik cair dalam meningkatkan kesadaran lingkungan siswa. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 6(2), 939–949. <https://doi.org/10.51878/science.v6i2.10031>
- Sarah, R. A. P., Fahmi, M. N., Ilham, F., Febrianty, S. D., Basra, S. M., & Febriany, S. (2026). Integrasi Learning Management System (Google Classroom) untuk optimalisasi pengajaran manajemen tata rias berbasis proyek. *LEARNING: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(1), 492–501. <https://doi.org/10.51878/learning.v6i1.9349>
- Satar, S., Wahyuni, S., & Fitriani, R. (2025). *Metode dan model pembelajaran inovatif: Teori dan praktik*. Green Pustaka Indonesia.
- Sihite, M. S. R., Purba, R., & Simanjuntak, H. (2024). *Belajar dan pembelajaran*. Literasi Nusantara Abadi Grup.
- Sugiyono. (2024). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (Edisi ke-3). Alfabeta.
- Suhono. (2022). *Penggunaan model pembelajaran make a match untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar sistem reproduksi manusia*. Unisri Press.
- Sukmawulandari, N. W., Ulfiani, U., Putri, M., Sanda, S., Purnama, E., Yusuf, A. R., & Jahring, J. (2026). Penguatan kesadaran mitigasi pemanasan global melalui proyek pemanfaatan sampah plastik berbasis pembelajaran interdisipliner di sekolah. *COMMUNITY: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 543–552. <https://doi.org/10.51878/community.v6i1.10052>



- Susilowati, D. (2023). Peningkatan keaktifan belajar peserta didik melalui implementasi metode eksperimen pada mata pelajaran IPAS. *Khazanah Pendidikan*, 17(1), 186–194. <https://doi.org/10.30595/jkp.v17i1.16091>
- Suwartini, S., Sumardjoko, B., Harsono, H., & Musiyam, M. (2025). Local wisdom and national values: Quantifying the impact of project-based learning on Pancasila education outcomes. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 9(6), 953–963. <https://doi.org/10.55214/25768484.v9i6.7979>
- Tugy, R., Hindaryatiningsih, N., & Safarudin, L. O. (2026). Peran motivasi belajar dalam memediasi pengaruh project-based learning berbasis isu sosial lokal terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPS. *SOCIAL: Jurnal Inovasi Pendidikan IPS*, 6(3), 1608–1617. <https://doi.org/10.51878/social.v6i3.12958>
- Wotheysen, R., Rabiudin, R., & Husna, R. L. (2025). Penggunaan metode discovery learning dalam kegiatan praktikum untuk meningkatkan keterampilan berpikir analitis peserta didik sekolah dasar. *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 8(3), 1311–1321. <https://doi.org/10.30605/cjpe.8.3.2025.6532>
- Zakarina, U., Ramadya, A. D., Sudai, R., & Pattipeillohi, A. (2024). Integrasi mata pelajaran IPA dan IPS dalam Kurikulum Merdeka dalam upaya penguatan literasi sains dan sosial di sekolah dasar. *Damhil Education Journal*, 4(1), 50–59. <https://doi.org/10.37905/dej.v4i1.2487>
- Zuhra, H., & Nurdin, S. (2025). Improving science learning outcomes through an environment-based discovery learning model. *Indonesian Journal of Education and Social Humanities*, 2(3), 21–32. <https://doi.org/10.62945/ijesh.v2i3.844>