

**IMPLEMENTASI PROYEK P5 TERHADAP KETERAMPILAN SISWA DALAM
PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR DI SD**

Dila Marhipa¹, Misdalina², Bz Septeyawan Abdullah³

^{1,2,3}PGSD FKIP Universitas PGRI Palembang

e-mail : 1dilamarhipa@gmail.com, 2misdalina@univpgri-palembang.ac.id,
3septeianwanabdullah@gmail.com

ABSTRACT

Project-based learning provides students with the opportunity to explore learning that is relevant to current real-world issues, thus serving as an effective method to foster independence, and enhance critical thinking, creativity, collaboration, and practical skills. This project serves as a platform for students to learn, observe, and formulate solutions to problems in their surrounding environment. This study aims to analyze students' skills in making fertilizer and examine the differences in their skills before and after the implementation of the Pancasila Student Profile Strengthening Project (P5) in producing liquid organic fertilizer at SD Negeri 1 Sungai Bungin. The study adopts a quantitative approach using a pre-experimental method with a one-group pretest-posttest design. The research subjects consisted of fifth-grade students at SD Negeri 1 Sungai Bungin who participated in the liquid organic fertilizer project. Data collection techniques included tests, performance assessments, and observations. The pretest results showed that students' initial skills were relatively low in problem identification and understanding the benefits of liquid organic fertilizer. After the implementation of the P5 project, posttest scores significantly increased, indicating a positive impact on students' skills, particularly in critical thinking, collaboration, and environmental problem-solving. Additional findings revealed that students not only improved their technical abilities in making liquid organic fertilizer but also developed character traits such as teamwork, environmental awareness, and creativity.

Keywords: *Liquid Organic Fertilizer, Project to Strengthen the Profile of Pancasila Students (P5), Problem-Solving Skill.*

ABSTRAK

Abstrak

Pembelajaran berbasis proyek memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengeksplorasi pembelajaran yang relevan terkait isu-isu aktual, sehingga menjadi salah satu cara dalam meningkatkan kemandirian, mengasah kemampuan berpikir kritis, keterampilan, kreatif, dan kolaboratif. Proyek ini menjadi wadah bagi peserta didik untuk belajar, mengamati, dan memikirkan solusi atas masalah yang ada di sekitar mereka. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keterampilan siswa pada saat pembuatan pupuk dan mengetahui perbedaan keterampilan sebelum dan sesudah terlaksananya P5 dalam pembuatan pupuk organik cair di SD Negeri 1 Sungai Bungin. Penelitian mengadopsi pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen jenis *pre-experimental design*, dengan desain *one group pretest-posttest*. Subjek penelitian adalah siswa kelas V SD Negeri 1 Sungai Bungin yang mengikuti kegiatan proyek

pembuatan pupuk organik cair. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen tes, unjuk kerja, dan observasi. Hasil *pretest* menunjukkan bahwa keterampilan awal siswa tergolong rendah dalam hal identifikasi masalah dan pemahaman manfaat pupuk organik cair. Setelah penerapan Proyek P5, nilai *posttest* mengalami peningkatan signifikan yang menunjukkan bahwa proyek ini berdampak positif terhadap keterampilan siswa, khususnya dalam berpikir kritis, kolaboratif, dan pemecahan masalah berbasis lingkungan. Temuan lain menunjukkan bahwa siswa tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis dalam pembuatan pupuk organik cair, tetapi juga berkembang dalam aspek karakter, seperti gotong royong, kepedulian terhadap lingkungan, dan sikap kreatif.

Kata Kunci: Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5), Keterampilan Pemecahan Masalah, Pupuk Organik Cair

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk menyampaikan warisan budaya, nilai, serta tradisi dari satu generasi ke generasi berikutnya. (Rahman et al., 2022) mengungkapkan bahwa pendidikan bertujuan menciptakan suasana pembelajaran yang memungkinkan peserta didik secara aktif mengembangkan potensi diri, mencakup kekuatan spiritual, kepribadian, kecerdasan, dan keterampilan yang dibutuhkan oleh diri mereka dan masyarakat. Dalam konteks pendidikan di Indonesia, pengembangan kurikulum menjadi unsur penting yang tidak dapat dipisahkan dari tujuan pendidikan itu sendiri. Kurikulum Merdeka, yang diperkenalkan dalam beberapa tahun terakhir, bertujuan memberikan keluasaan kepada pendidik untuk

memilih dan merancang bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik.

Kurikulum Merdeka mencakup tiga tipe kegiatan pembelajaran yakni pembelajaran intrakurikuler yang dilakukan secara terdiferensiasi agar peserta didiknya memiliki cukup waktu untuk mendalami konsep dan menguatkan kompetensi. Kedua, pembelajaran kokurikuler berupa Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5), dan pembelajaran ekstrakurikuler dilaksanakan sesuai dengan minat peserta didik dan sumber daya satuan pendidikan (Purnawanto, 2022). Salah satu aspek penting dari kurikulum merdeka adalah Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5), yang berfungsi sebagai pembelajaran berbasis proyek. Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila memberikan

ruang bagi peserta didik untuk belajar lintas disiplin ilmu dan mengamati permasalahan yang ada di sekitar mereka, sekaligus merancang solusi yang relevan dengan lingkungan mereka (Dewi, 2021). Implementasi Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila tidak hanya dimaksudkan sebagai kegiatan tambahan, melainkan sebagai strategi pembelajaran yang dapat membentuk karakter dan kompetensi siswa secara holistik.

Dalam konteks pendidikan karakter, Profil Pelajar Pancasila mencerminkan tujuan pendidikan yang lebih luas, yakni menghasilkan lulusan dengan karakter dan kompetensi yang berakar pada nilai-nilai luhur Pancasila. Profil Pelajar Pancasila juga memberikan landasan untuk meningkatkan kualitas pendidikan dengan mengembangkan aspek-aspek keterampilan dan sikap peserta didik yang sejalan dengan tantangan dunia nyata (Jamaludin et al., 2022). Sebagai pendidik, guru memiliki peran penting dalam membentuk karakter siswa dan menggali potensi mereka, terutama dalam mengembangkan keterampilan pemecahan masalah melalui pendekatan berbasis proyek.

Pembelajaran berbasis proyek memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mengeksplorasi isu-isu aktual dan relevan, sekaligus mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif (Purnawanto, 2022).

Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila dirancang dengan desain yang komprehensif, mencakup perencanaan alokasi waktu, dimensi Profil Pelajar Pancasila, pembentukan tim fasilitasi, serta pemilihan tema dan topik spesifik (Satria et al., 2024). Hal ini menjadikan proyek tersebut lebih dari sekadar kegiatan tambahan, namun sebagai bagian integral dari proses pembelajaran yang mendalam. Salah satu masalah yang sering dihadapi oleh sekolah dasar adalah pengelolaan sampah, yang menjadi isu penting terkait dengan kebersihan dan kesadaran lingkungan di kalangan peserta didik. Pengelolaan sampah yang kurang optimal dapat menyebabkan dampak negatif terhadap kesehatan dan lingkungan. Oleh karena itu, pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar sampah organik dapat menjadi solusi yang relevan dalam pengelolaan sampah sekaligus menjadi sarana dan

prasarana pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah pada peserta didik.

Pembuatan pupuk organik cair merupakan salah satu contoh pengolahan limbah organik yang dapat diterapkan di sekolah sebagai bagian dari pembelajaran berbasis proyek. (Ekawandani & Halimah, 2021) menjelaskan bahwa pupuk organik cair berasal dari proses pembusukan bahan-bahan organik seperti sisa tanaman, kotoran hewan, dan limbah rumah tangga. Proses ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengamati, menganalisis, dan merencanakan solusi terhadap masalah sampah di lingkungan sekitar mereka. Pembuatan pupuk organik cair ini tidak hanya mendukung upaya pelestarian lingkungan, tetapi juga mengasah keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana penerapan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila dalam pembuatan pupuk organik cair dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik. Selain itu, penelitian ini juga berusaha mengukur perbedaan

keterampilan pemecahan masalah siswa sebelum dan setelah mengikuti proyek tersebut di SD Negeri 1 Sungai Bungin. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi awal dengan kepala sekolah dan guru, diketahui bahwa belum ada tindak lanjut yang optimal dalam pemanfaatan sampah untuk meningkatkan kreativitas dan kesadaran lingkungan di sekolah. Pembelajaran yang masih bersifat konvensional juga menghambat pengembangan kompetensi peserta didik dalam konteks pembelajaran berbasis proyek.

Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pemahaman tentang implementasi Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila sebagai solusi pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi alternatif untuk mengevaluasi efektivitas pembelajaran berbasis proyek dalam meningkatkan kualitas pendidikan dan pengelolaan lingkungan di sekolah. Serta menjadi acuan bagi peneliti selanjutnya.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini memanfaatkan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Metode eksperimen merupakan metode penelitian untuk mengetahui pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) dalam kondisi yang dapat dikendalikan (Sugiyono, 2021, h. 127). Dengan mengadopsi jenis *Pre Experimental* desain *One Grup Pretest-Posttest*. Desain *One Grup Pretest-Posttest* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengevaluasi efek dari suatu perlakuan dengan mengukur variabel yang sama sebelum dan sesudah perlakuan diberikan pada suatu kelompok (Sugiyono, 2021, h. 130).

Dalam desain penelitian *One Group Pretest-Posttest*, terdapat dua tahap penting, yaitu *Pretest* dan *Posttest*. *Pretest* dilakukan sebelum perlakuan atau tindakan diberikan, untuk mengetahui kemampuan awal peserta. Setelah perlakuan diberikan, dilakukan *Posttest* untuk melihat apakah ada perubahan atau peningkatan. Hasil dari *Pretest* dan *Posttest* kemudian dibandingkan. Jika nilai *Posttest* lebih tinggi daripada nilai *Pretest*, maka bisa disimpulkan

bahwa perlakuan yang diberikan memberikan pengaruh yang positif.

Teknik penentuan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Nonprobability jenis *Sensus/Sampling Total*. Sampel dari penelitian ini adalah peserta didik kelas V SD N 1 Sungai Bungin.

Tabel 1. Sampel Penelitian

No	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1	V	10	17	27
Jumlah keseluruhan kelas V				27

Sumber: Tata Usaha SD N 1 Sungai Bungin

Instrumen pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes, unjuk kerja, observasi dan dokumentasi. Tes diberikan untuk mengukur pemahaman awal siswa (*pretest*). Unjuk kerja digunakan untuk mengukur keterampilan siswa saat pelaksanaan proyek dan pengambilan nilai akhir (*posttest*). Instrumen pengumpulan data ini telah di validasi oleh ahli.

Teknik validasi atau keabsahan data menggunakan uji validitas, reabilitas, dan tingkat kesukaran soal. Sedangkan analisis data menggunakan uji N-Gain, uji normalitas dan uji T dengan teknik *paired sample t-test* agar sesuai dengan indikator penilaiannya (Kesumawati et al., 2024).

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian yang dilakukan sesuai dengan tahapan (*sintaks*) dari P5, yang mana ada tahap pengarahan, konstektualisasi, aksi dan evaluasi dengan pelaksanaanya mulai dari tanggal 7 – 20 Maret 2025. Data dalam penelitian ini diperoleh melalui tiga jenis instrumen, yaitu tes, unjuk kerja, dan observasi. Pada tahap awal, peneliti menggunakan dua jenis tes, yaitu *pretest* dan *posttest*. Kemudian nilai tersebut akan dibandingkan untuk mengetahui peningkatan keterampilan peserta didik secara teoritis, dengan didukung data observasi peningkatan keterampilan peserta didik dapat lebih sistematis dan mudah ditafsirkan.

Proses observasi difokuskan pada perilaku, tindakan, dan strategi yang digunakan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang muncul selama praktik pembuatan pupuk, dan dianalisis berdasarkan indikator keterampilan pemecahan masalah. Adapun data hasil penghitungan skor pada kelompok eksperimen berupa *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Hasil *Pretest* dan *Posttest*

No	Nama Siswa	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	AR	68	89
2	AN	66	86
3	AND	60	80
4	DN	66	92
5	JH	78	94
6	FZ	72	94
7	KH	72	89
8	LS	76	96
9	FL	76	96
10	MF	65	86
11	MFR	78	93
12	MK	76	90
13	MH	78	89
14	NB	64	85
15	NY	68	86
16	MK	60	78
17	PT	76	89
18	RF	80	92
19	RT	60	89
20	RS	60	78
21	TK	54	80
22	SY	68	89
23	SA	78	92
24	SM	68	87
25	ZH	66	87
26	ZL	68	89
27	ZK	64	85

(Sumber: Pengolahan Data Primer 2025)

Dengan kriteria penilaian sebagai berikut:

Tabel 3. Kriteria Penilaian

Rentang	Interpretasi
$80 < PK \leq 100$	Sangat mampu
$60 < PK \leq 80$	Mampu
$40 < PK \leq 60$	Sedang
$20 < PK \leq 40$	Kurang
$0 < PK \leq 20$	Sangat kurang

Berdasarkan tabel hasil perolehan nilai *pretest* dan *posttest* peserta didik, serta didukung oleh

lembar observasi didapatkan bahwa keterampilan pemecahan masalah oleh peserta didik meningkat secara signifikan. Hal ini sesuai dengan hasil uji N-gain yang menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran melalui proyek P5 memiliki tingkat efektivitas sedang dan cukup afektif dalam meningkatkan keterampilan peserta didik. Berikut tabel dari hasil Uji N-Ngain data *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen:

Tabel 4. Hasil N-Ngain Score dan N-Ngain Persen

Descriptive Statistics					
	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
ngain_score	27	,45	,83	,6253	,10284
ngain_persen	27	45,00	83,33	62,5276	10,28407
Valid N (listwise)	27				

(Sumber: Hasil Perhitungan SPSS 25)

Berikutnya didukung oleh hasil uji normalitas pada tabel berikut ini:

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas *Pretest* dan *Posttest*

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
<i>pretest</i> p5	,169	27	,046	,937	27	,104
<i>posttest</i> p5	,161	27	,072	,938	27	,107

a. Lilliefors Significance Correction

(Sumber: Hasil Perhitungan SPSS 25)

Berdasarkan hasil perhitungan yang ditampilkan pada tabel di atas, diperoleh nilai signifikansi (Sig.) untuk keterampilan pemecahan masalah peserta didik pada kelas eksperimen melalui uji Shapiro-Wilk, yaitu sebesar 0,104 untuk *pretest* dan 0,107 untuk *posttest*. Kedua nilai tersebut lebih besar dari batas signifikansi 0,05 ($p > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Terakhir di uji hipotesis dalam membuktikan dugaan sementara dari penelitian. Pada uji hipotesis peneliti menggunakan uji *paired sample t-test*, untuk menguji dua sampel yang berpasangan. Sampel berpasangan berasal dari subjek yang sama. Data dikatakan signifikan jika nilai signifikansi (2-tailed) $< 0,05$ maka H_1 diterima atau terdapat pengaruh. Sebaliknya, jika nilai signifikansi (2-tailed) $> 0,05$ maka H_0 ditolak. Berikut dipaparkan hasil uji Hipotesis dengan *paired sample t-test*:

Tabel 6. Hasil Uji Hipotesis

		Mean	t	df	Sig.
Pair 1	Posttest P5 – Pretest P5	19,074	23,315	26	,000

(Sumber: Hasil Perhitungan SPSS 25)

Dari hasil diatas didapatkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* keterampilan pemecahan masalah peserta didik pada kelas eksperimen. Nilai rata-rata perbedaan (*mean difference*) sebesar 19,074 menunjukkan bahwa skor *posttest* secara signifikan lebih tinggi dibandingkan *pretest*. Nilai signifikansi (Sig. (2-tailed)) sebesar $0,000 < 0,05$, yang berarti perbedaan tersebut signifikan secara statistik, dari data diatas juga didapat nilai $t_{hitung} 23,315$ atau $t_{hitung} < t_{tabel}$ yakni $23,315 > 1,703$, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak.

Dari hasil diatas bisa dipaparkan bahwa pada tahap awal pelaksanaan proyek, masih terdapat sejumlah peserta didik yang belum mampu menunjukkan indikator "memahami masalah secara mandiri" sehingga dikategorikan "tidak terlihat". Kondisi ini selaras dengan hasil *pretest* yang menunjukkan tingkat keterampilan dasar peserta didik masih rendah dan perlu dikembangkan. Peserta didik tampak belum termotivasi dalam mengidentifikasi masalah dan mengevaluasi solusi yang bisa digunakan. Namun, seiring dengan

pemberian *treatment* pendekatan proyek berbasis P5, keterampilan pemecahan masalah peserta didik mengalami kemajuan yang signifikan. Hal ini tercermin melalui peningkatan keterlibatan aktif peserta didik dalam kegiatan unjuk kerja dan observasi pada saat proyek, yang menunjukkan perkembangan positif dalam keterampilan pemecahan masalah. Peserta didik mulai menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam memahami masalah, menganalisis, merencanakan, melaksanakan pembuatan pupuk organik cair, hingga melakukan evaluasi terhadap permasalahan yang muncul ketika proyek dilaksanakan.

Selama pelaksanaan proyek, peserta didik menunjukkan peningkatan kemampuan dalam memahami permasalahan lingkungan yang berkaitan dengan pengelolaan sampah organik, perbedaan sampah organik dan anorganik serta menganalisis cara pemanfaatannya sebaik mungkin. Selain itu, keterlibatan mereka dalam kegiatan proyek turut menumbuhkan budaya kebersihan di lingkungan sekolah yang secara tidak langsung membentuk karakter peduli lingkungan dan bertanggung jawab.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian oleh (Marsela et al., 2024) yang menunjukkan bahwa implementasi P5 melalui kegiatan berbasis budaya dan lingkungan di SD Negeri 227 Palembang mampu menumbuhkan karakter budaya dan kepedulian terhadap lingkungan sekitar. Melalui penguatan budaya sekolah yang baik, siswa diarahkan untuk menanamkan nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam hal menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan

Peserta didik tidak hanya mampu memahami permasalahan dalam konteks kehidupan nyata, tetapi juga mulai terlibat aktif dalam merancang solusi dan merencanakan langkah-langkah pembuatan pupuk organik cair, seperti menyiapkan alat dan bahan, membagi tugas masing-masing anggota kelompok, menentukan waktu fermentasi, dan menyusun jadwal pengamatan. Hal ini memperlihatkan adanya perkembangan dalam aspek perencanaan, kolaborasi dan tanggung jawab. Sejalan dengan pendapat (Khairunnisa et al., 2024) bahwa kegiatan proyek P5 mampu membuat peserta didik berpartisipasi

aktif dan mampu bekerja secara efektif dalam tim.

Pada tahap implementasi, peserta didik terlihat antusias dan percaya diri dalam menjalankan rencana kerja bersama tim, termasuk dalam melakukan pencampuran bahan, pengamatan fermentasi, dan pencatatan data. Hal ini menunjukkan bahwa mereka telah membangun keterampilan berpikir praktis yang terintegrasi dengan pengalaman secara langsung. Menurut (Purtina et al., 2024) proyek P5 membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan hidup seperti kerjasama, komunikasi efektif, dan pemecahan masalah.

Meskipun pada tahap evaluasi masih terdapat beberapa peserta didik yang kesulitan melakukan refleksi mendalam, sebagian besar telah mampu menilai keberhasilan proyek dan mengidentifikasi kekurangan yang perlu diperbaiki. Perkembangan ini mencerminkan kemajuan dalam aspek metakognitif, yakni kemampuan untuk berpikir tentang proses berpikir mereka sendiri. Sejalan dengan hasil penelitian (Fitroni et al., 2024) yang menunjukkan bahwa pembelajaran melalui P5 dapat meningkatkan keterampilan *problem solving* peserta

didik, dengan kegiatan yang dirancang untuk mendorong peserta didik berpikir kritis dan kreatif dalam mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah secara efisien dan efektif.

Pembelajaran berbasis proyek seperti ini mengontekstualkan pengalaman belajar, mendorong keterlibatan aktif, serta memberikan ruang eksplorasi dan refleksi bagi peserta didik. Ketiga hal ini merupakan faktor yang mendorong perkembangan keterampilan pemecahan masalah pada peserta didik. Menurut (Ayunda & Jannah, 2024) model pembelajaran berbasis proyek memberikan ruang eksplorasi bagi peserta didik dalam bekerja secara kolaboratif untuk mengeksplorasi dan memecahkan masalah yang ada, mendorong pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan pemecahan masalah. Dengan demikian, pendekatan pembelajaran berbasis proyek P5 berperan besar dalam membentuk keterampilan pemecahan masalah yang sistematis, mulai dari pemahaman masalah, perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi.

Hasil analisis memperkuat temuan tersebut, dengan nilai rata-rata *pretest* peserta didik sebesar 69,07 meningkat menjadi 88,15 pada *posttest*, sehingga terjadi peningkatan sebesar 19,08 poin. Selain itu, uji-t menunjukkan hasil yang signifikan secara statistik, yakni nilai thitung lebih besar dari ttabel. Oleh karena itu, hipotesis alternatif (H_a) diterima, yang mengindikasikan bahwa pelaksanaan Proyek P5 memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan keterampilan pemecahan masalah peserta didik. Keberhasilan ini disebabkan oleh kegiatan pembelajaran berbasis proyek yang menggabungkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor, serta memberi ruang eksplorasi dan refleksi yang luas bagi peserta didik. Selanjutnya, analisis N-Gain Score menunjukkan bahwa peningkatan keterampilan berada pada kategori sedang, yang berarti intervensi melalui proyek P5 cukup efektif dalam mendorong perubahan keterampilan.

Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa penerapan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan

keterampilan pemecahan masalah siswa dalam konteks pembuatan pupuk organik cair. Selain dampak positif terhadap capaian hasil akhir, pendekatan ini turut berkontribusi dalam membangun keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, serta kemandirian siswa dalam pembelajaran yang kontekstual dan bermakna.

Hasil penelitian ini diperkuat oleh temuan dari (Lumbantobing & Maryani, 2024) yang menunjukkan bahwa pelaksanaan proyek P5 di tingkat SD mampu mengembangkan aspek sosial siswa, termasuk kemampuan komunikasi, kolaborasi, empati, hubungan interpersonal, serta pengelolaan konflik.

E. Kesimpulan

Implementasi proyek P5 terhadap keterampilan siswa dapat meningkat seiring dengan terlaksananya proyek pembuatan pupuk organik cair. Pendekatan P5 memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan keterampilan pemecahan masalah peserta didik. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata dari *pretest* sebesar 69,07 menjadi 88,15 pada *posttest*, serta hasil uji-t yang

menunjukkan signifikansi statistik. Melalui pembelajaran berbasis proyek, peserta didik dapat terlibat aktif dalam proses identifikasi masalah lingkungan, merancang solusi, bekerja sama dalam pelaksanaan proyek, hingga mengevaluasi hasilnya. Proyek P5 memberikan ruang eksplorasi, praktik langsung, dan refleksi yang terbukti mendorong kemampuan berpikir kritis, kolaboratif, serta metakognitif peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayunda, V., & Jannah, A. M. (2024). Metode Pembelajaran yang Efektif dalam Pendidikan Dasar. *Wathan: Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 1(3), 259–273.
- Dewi, R. (2021). *Tujuh Keterampilan Hidup*. Tangerang: Media Edukasi Indonesia.
- Ekawandani, N., & Halimah, N. (2021). Pengaruh Penambahan Mikroorganisme Lokal (MOL) Dari Nasi Basi Terhadap Pupuk Organik Cair Cangkang Telur. *BIOSFER: Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 6(Volume 6 No 2), 2–9.
- Fitroni, A. M., Hamidah, T., Sudirman, S., & Ma'ruf, R. A. (2024). Implementasi HOTS Pada Pembelajaran PAI melalui Kegiatan P5 dalam Meningkatkan Kemampuan Problem Solving Siswa. *JlIP -*

- Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(8), 8069–8079.
- Jamaludin, J., Alanur S, S. N. A. S., Amus, S., & Hasdin, H. (2022). Penerapan Nilai Profil Pelajar Pancasila Melalui Kegiatan Kampus Mengajar Di Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3), 698–709.
- Kesumawati, N., Aridanu, I. (2024). *Statistik Parametrik Penelitian Pendidikan*. Palembang: Noer Fikri Offset.
- Khairunnisa, A. A., Isrokatun, I., & Sunaengsih, C. (2024). Studi Implementasi Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila: Meningkatkan Berpikir Kritis di Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 10(1), 242–250.
- Lumbantobing, P., & Maryani, E. (2024). Melatih Keterampilan Sosial Siswa Sekolah Dasar Melalui Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5). *Jurnal Unimed*, 8(2), 406–418.
- Marsela, F., Misdalina, & Abdullah, S. (2024). Implementasi P5 Dalam Membentuk Karakter Budaya Peserta Didik Di Sn Negeri 227 Palembang. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 4(4), 236–249.
- Purnawanto, A. T. (2022). Implementasi Profil Pelajar Pancasila dalam Pembelajaran Kurikulum Merdeka. *Jurnal Ilmiah Pedagogy*, 5(2), 76–87.
- Purtina, A., Zannah, F., & Syarif, A. (2024). Inovasi Pendidikan Melalui P5: Memperkuat Karakter Siswa dalam Kurikulum Merdeka. *Pedagogik Jurnal Pendidikan*, 19 (September), 147–152.
- Rahman, A., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian pendidikan, ilmu pendidikan dan unsur-unsur pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 1–8.
- Satria. R., Adiprima. P., Jeanindya. M., & Anggraena. Y. (2024). *Panduan Pengembangan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila*. Pusat Kurikulum dan Pembelajaran, Kemendikbud Ristek.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D, Dan Penelitian Tindakan)*. Bandung: Alfabeta cv.