



Implementasi Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Pemahaman Keanekaragaman Makhluk Hidup dan Lingkungan pada Siswa SD Negeri 1 Bambel

Aanzar Mizana Nugraha^{1*}, Suyit ratno²

¹⁻²Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Medan, Indonesia

aanzar2003@gmail.com¹, suyit85@unimed.ac.id²

*Penulis Korespondensi: aanzar2003@gmail.com

Abstract. This study aims to explain the implementation of the Pancasila Student Profile Strengthening Project (P5) in science teaching to improve students' understanding of the diversity of living things and the environment at SD Negeri 1 Bambel. The methodology used was a descriptive qualitative approach with data collection through observation, interviews, and documentation. The research findings indicate that the implementation of P5 for the Sustainable Lifestyle theme took place in a planned manner through environmental observation activities, data collection on organisms, classification of living things, and the creation of campaign media for environmental awareness. Student participation increased significantly, as evidenced by their enthusiasm in group work and project presentations. The learning evaluation also showed an increase in understanding of science concepts, from an average pre-test score of 67.5 to 80.2 in the post-test. In addition to cognitive improvements, the P5 project also strengthened students' character in aspects of critical thinking, creativity, cooperation, communication, and environmental awareness. Some challenges faced included time management and differences in ability among students. Overall, the implementation of P5 in science teaching proved effective in developing students' conceptual understanding and character comprehensively.

Keywords: Biodiversity; P5; Science; Student Character; Sustainability

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan penerapan Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) dalam pengajaran IPA guna meningkatkan pemahaman siswa terkait keanekaragaman makhluk hidup dan lingkungan di SD Negeri 1 Bambel. Metodologi yang digunakan adalah pendekatan kualitatif deskriptif dengan pengumpulan data melalui pengamatan, wawancara, dan dokumentasi. Temuan penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan P5 untuk tema Gaya Hidup Berkelaanjutan berlangsung secara terencana melalui aktivitas pengamatan lingkungan, pengumpulan data tentang organisme, pengelompokan makhluk hidup, serta pembuatan media kampanye untuk kepedulian lingkungan. Partisipasi siswa meningkat secara signifikan, terlihat dari semangat mereka dalam kerja kelompok dan presentasi projek. Evaluasi pembelajaran juga menunjukkan adanya peningkatan dalam pemahaman konsep IPA, dari nilai rata-rata pre-test 67,5 menjadi 80,2 pada post-test. Selain peningkatan kognitif, projek P5 juga memperkuat karakter siswa pada aspek berpikir kritis, kreativitas, kerjasama, komunikasi, dan kepedulian terhadap lingkungan. Beberapa tantangan yang dihadapi termasuk manajemen waktu dan perbedaan kemampuan di antara siswa. Secara keseluruhan, penerapan P5 dalam pengajaran IPA terbukti efektif dalam mengembangkan pemahaman konsep dan karakter siswa secara menyeluruh.

Kata kunci: Berkelaanjutan; IPA; Karakter Siswa; Keanekaragaman Hayati; P5

1. LATAR BELAKANG

Di Indonesia, perjalanan pendidikan telah mengalami perubahan yang signifikan di setiap era. Hal ini memengaruhi evolusi kurikulum yang diimplementasikan di Sekolah Dasar (SD). Salah satu contohnya adalah transisi dari kurikulum 2013 menuju Kurikulum Merdeka, yang mencakup Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5). Tujuan dari perubahan ini adalah untuk memperkuat karakter siswa serta kemampuan mereka sebagai partisipan aktif di tingkat global, di mana guru, siswa, dan komunitas sekolah mendapatkan dampak dari program ini. Sistem pendidikan di Indonesia telah dibangun sejak lama, terutama pada Ki Hajar Dewantara, yang menyatakan bahwa inti dari pendidikan adalah proses mendampingi

pertumbuhan dan perkembangan anak. Pendidikan bertujuan untuk mengarahkan potensi yang dimiliki setiap anak sehingga mereka dapat berkembang menjadi individu yang sukses dan bahagia dalam kehidupan mereka. Selain itu, pendidikan juga bertugas menciptakan anggota masyarakat yang dapat memberikan kontribusi yang positif. Ki Hajar Dewantara menekankan bahwa hak atas pendidikan adalah sama untuk seluruh warga negara Indonesia, tanpa adanya perbedaan. Ini berarti setiap individu berhak mendapatkan pendidikan berkualitas tanpa ada diskriminasi dalam bentuk apapun (Pasuruan & Wardani, 2024).

Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5), sesuai dengan Pedoman Kemendikbudristek No. 56/M/2022, merupakan kegiatan yang bersifat kurikuler dan berbasis projek dengan tujuan agar kompetensi dan karakter siswa dapat berkembang sesuai dengan Standar Kompetensi Lulusan (SKL). Program P5 memberikan penekanan pada fleksibilitas dalam hal konten, aktivitas, dan perencanaannya. Projek ini dianggap sebagai elemen terpisah dari kurikulum inti, di mana ia memiliki materi, tujuan, dan aktivitas pembelajaran yang tidak harus berhubungan langsung atau berfokus pada kurikulum inti. Dalam proses perancangan dan pelaksanaan P5, sekolah diberikan kebebasan untuk meningkatkan keterlibatan masyarakat dan dunia kerja. Pendekatan ini memfasilitasi kombinasi yang lebih luas antara pendidikan formal dan lingkungan di sekitar siswa (Pasuruan & Wardani, 2024).

Lingkungan memiliki pengaruh yang signifikan dalam kehidupan manusia. Begitu juga, lingkungan sekolah sangat berpengaruh terhadap kesuksesan siswa (Santika 2017). Potensi dan kemampuan siswa dapat berkembang dalam suasana yang baik dan mendukung. Membangun individu yang sadar akan lingkungan tidak akan terjadi secara otomatis. Diperlukan upaya untuk menginspirasi dan memberdayakan anak-anak agar lebih peduli terhadap lingkungan. Maka dari itu, pendidikan di Indonesia harus memberikan pembelajaran yang menanamkan kepedulian lingkungan kepada generasi penerus (Narut & Nardi, 2019). Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada jenjang sekolah dasar memiliki peran penting dalam membentuk kemampuan berpikir ilmiah siswa melalui kegiatan mengamati, menanya, mencoba, dan menyimpulkan. Pembelajaran IPA tidak hanya berfokus pada penguasaan konsep, tetapi juga pada pembentukan sikap peduli lingkungan dan kemampuan bekerja sama dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang mampu mengintegrasikan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang. Sejalan dengan Kurikulum Merdeka, pemerintah mengembangkan Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) sebagai upaya menghadirkan pembelajaran yang lebih kontekstual, kolaboratif, dan berorientasi pada pembentukan karakter.

P5 dirancang untuk menumbuhkan enam dimensi karakter pelajar Indonesia, seperti bernalar kritis, kreativitas, gotong royong, dan kepedulian terhadap lingkungan. Dalam konteks pembelajaran IPA, integrasi P5 sangat relevan karena memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar secara langsung melalui aktivitas projek yang dekat dengan lingkungan sekitar, (Hasibuan & Sapri, 2023).

Salah satu topik IPA yang memerlukan peningkatan pemahaman melalui pengalaman nyata adalah keragaman spesies dan ekosistem. Topik ini mengharuskan siswa untuk dapat mengenali karakteristik makhluk hidup, menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan tempat tinggalnya, serta menunjukkan kepedulian terhadap lingkungan. Peduli terhadap lingkungan adalah tindakan yang berkelanjutan dalam upaya menghindari kerusakan pada alam serta mendukung kelestarian ekosistem yang terganggu (Orfianti et al., 2016). Langkah-langkah perbaikan juga dilaksanakan sebagai reaksi terhadap kerusakan yang terjadi di alam. Pendekatan pembelajaran karakter yang peduli lingkungan bertujuan untuk membangun karakter serta sikap yang positif terkait dengan lingkungan hidup. Pendidikan karakter yang peduli pada lingkungan menjadi salah satu strategi yang dapat digunakan untuk menangani isu penurunan keanekaragaman hayati tersebut. Tujuan dari pendidikan karakter peduli lingkungan adalah untuk menumbuhkan kesadaran, sikap, dan tindakan positif terhadap alam. Melalui pendidikan karakter yang peduli ini, diharapkan akan lahir generasi muda yang sadar dan bertanggung jawab terhadap lingkungan.

Dalam kerangka pendidikan karakter yang berfokus pada kepedulian terhadap lingkungan, tujuan utama pendidikan karakter adalah untuk mengembangkan sikap peduli lingkungan di kalangan pelajar. Ini sangat penting karena keberlangsungan lingkungan hidup berpengaruh pada kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya. Maka dari itu, dalam proses pembelajaran, harus ditanamkan nilai-nilai dan sikap positif yang berkaitan dengan lingkungan, seperti menghormati alam, mengurangi penggunaan plastik, dan menjaga kebersihan lingkungan (Desmawati, 2018). Akan tetapi, di lapangan, pengajaran IPA di tingkat sekolah dasar masih cenderung dilakukan dengan cara tradisional, yang berfokus pada buku teks, serta kurang memberikan kesempatan untuk observasi secara langsung. Hal ini berpengaruh pada rendahnya minat belajar dan kurangnya pemahaman siswa mengenai konsep IPA yang bersifat nyata.

Dengan penerapan Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5), proses belajar IPA bisa dialihkan menjadi kegiatan yang lebih bermanfaat. Siswa diberi peluang untuk mengamati lingkungan sekolah, mengumpulkan informasi, mengklasifikasikan berbagai jenis makhluk hidup, dan menciptakan produk kreatif yang berupa media kampanye untuk lingkungan.

Pendekatan berbasis projek ini tidak hanya memperbaiki pemahaman terhadap konsep IPA, tetapi juga meningkatkan keterampilan kerja sama, kreativitas, komunikasi, serta membangun karakter peduli terhadap lingkungan. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana implementasi P5 dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai keanekaragaman makhluk hidup dan lingkungan di SD Negeri 1 Bambel. Penelitian ini juga bertujuan menggambarkan proses pelaksanaan projek, hasil belajar siswa, keterlibatan siswa, serta tantangan yang dihadapi selama implementasi P5 dalam pembelajaran IPA.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif deskriptif yang berfokus pada pengkajian objek alamiah dengan penekanan pada pemahaman makna daripada generalisasi (Sugiyono, 2015), Subjek yang diteliti adalah siswa dari SD Negeri 1 Bambel Gumpang Jaya, Kec. Babussalam, Kabupaten Aceh Tenggara. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dilakukan secara langsung selama lebih dari satu hari. Sebelum melakukan pengamatan terhadap proses belajar mengajar di lapangan, peneliti menyusun panduan observasi yang sesuai dengan rumusan penelitian.

Data juga dikumpulkan melalui wawancara, di mana sebelum bertemu langsung dengan narasumber (Tenaga Pendidik), peneliti mengadopsi teknik yang sama seperti dalam observasi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah panduan wawancara, sehingga wawancara yang dilakukan bersifat terarah. Selanjutnya, dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan foto atau gambar yang berhubungan dengan proses pembelajaran. Data yang telah diperoleh disajikan, dianalisis, dan diverifikasi keabsahannya selama peneliti berada di lapangan. Peneliti kemudian kembali melakukan komunikasi dengan narasumber apabila ada data yang belum jelas dan dianggap belum lengkap. Setelah tidak ada data baru yang ditemukan, peneliti menyajikan data dengan menyimpulkan hasil wawancara.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sejak diterapkannya berbagai revisi kurikulum dari tahun 1947 sampai 2023, banyak peraturan yang telah berubah. Salah satu perubahan tersebut adalah peluncuran Kurikulum Merdeka yang mencakup Program P5. Program ini diperkenalkan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) di bawah kepemimpinan Nadiem Makarim sebagai jawaban atas krisis pembelajaran yang melanda Indonesia. Inisiatif ini diharapkan mampu meningkatkan kualitas pendidikan sambil memperluas akses belajar

bagi semua siswa. Namun, sampai sekarang, hasil yang diperoleh belum sepenuhnya memuaskan, karena peningkatan kualitas pembelajaran belum menunjukkan kemajuan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir, seperti yang dilaporkan oleh Kemendikbudristek pada tahun 2021 (Pasuruan & Wardani, 2024).

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 menetapkan berbagai tujuan pendidikan yang sangat penting untuk perkembangan siswa. Implementasi P5 dirancang untuk mencapai tujuan-tujuan tersebut, termasuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi individu yang beriman, bertakwa, berakhlak baik, sehat, berpengetahuan, terampil, kreatif, dan mandiri. Selain itu, Projek Penguanan Profil Pelajar Pancasila (P5) memiliki enam dimensi utama, yaitu beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia; mandiri; gotong royong; berkebinekaan global; bernalar kritis; dan kreatif (Kemendikbudristek, 2022). Dari Hasil Wawancara yang telah di Laksanakan Oleh peneliti terkait Penerapan Program P5 pada Keanekaragaman Makhluk Hidup Dan Lingkungan Siswa SD Negeri 1 Bambel adapun pertanyaan serta Penjelasannya dari hasil wawancara dan Observasi yang di lakukan yaitu sebagai berikut.

Hasil Penelitian

Penelitian mengenai penerapan Project Penguanan Profil Pelajar Pancasila (P5) dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan pemahaman keanekaragaman makhluk hidup dan lingkungan pada siswa Kelas VI SD Negeri 1 Bambel menghasilkan beberapa temuan penting sebagai berikut:

a. Implementasi P5 Berjalan Baik dan Terstruktur

Guru melaksanakan projek P5 dengan mengaitkan tema Gaya Hidup Berkelaanjutan pada pelajaran IPA kelas VI tentang keanekaragaman organisme dan lingkungan. Projek ini dilaksanakan dalam beberapa langkah, yaitu perencanaan, observasi lingkungan sekolah, pengumpulan data tentang organisme, pengelompokan berdasarkan ciri-ciri, dan pembuatan media kampanye untuk meningkatkan kesadaran lingkungan. Projek ini dilakukan selama tiga minggu dengan waktu yang disediakan 4–5 jam setiap minggunya. Guru menyediakan panduan projek yang terang agar siswa dapat mengerti tahapan kegiatan yang dilakukan..

b. Keterlibatan dan Antusiasme Siswa Meningkat Signifikan.

Data menunjukkan bahwa keterlibatan siswa semakin tinggi, yang dapat dilihat dari keikutsertaan mereka yang aktif dalam kegiatan pengamatan, diskusi kelompok, dan juga presentasi hasil projek. Para siswa terlihat lebih percaya diri, mampu berkolaborasi, serta menunjukkan minat yang besar terhadap objek yang mereka amati. Kegiatan pengamatan

secara langsung memberikan kesan bahwa proses belajar menjadi lebih menarik dan berarti dibandingkan dengan pembelajaran yang hanya berfokus pada buku teks.

c. Peningkatan Pemahaman Konsep IPA.

Hasil wawancara dengan guru mengungkapkan bahwa evaluasi pembelajaran menunjukkan adanya kemajuan dalam pemahaman siswa mengenai keragaman makhluk hidup serta lingkungannya. Rata-rata nilai pre-test yang awalnya 67,5 meningkat menjadi 80,2 dalam post-test. Siswa dapat menemukan ciri-ciri makhluk hidup, membedakan tipe makhluk hidup berdasarkan tempat tinggalnya, serta menguraikan hubungan antara makhluk hidup dan lingkungan. Selain itu, mereka juga dapat menyampaikan hasil pengamatan baik secara lisan maupun tulisan. Peningkatan pemahaman ini mengindikasikan bahwa pembelajaran yang berfokus pada projek dapat meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah melalui kegiatan mengamati, mengelompokkan, dan menyimpulkan.

d. Penguatan Karakter Sesuai Profil Pelajar Pancasila

Dimensi P5 yang berkembang pada siswa meliputi beberapa aspek penting. Pertama, berpikir kritis, di mana siswa dapat menganalisis data yang diperoleh dari pengamatan dan membandingkan berbagai jenis organisme. Kedua, kerja sama, yang terlihat dari aktifnya siswa dalam berkolaborasi dalam kelompok kecil. Selanjutnya, kreativitas siswa tercermin dalam pembuatan poster kampanye lingkungan yang menarik dan unik. Selain itu, kesadaran lingkungan juga berkembang, di mana siswa menjadi lebih peduli terhadap kebersihan dengan membuang sampah pada tempatnya dan merawat tanaman di lingkungan sekolah. Terakhir, kemampuan berkomunikasi siswa meningkat melalui presentasi projek kepada teman-teman sekelas, yang memungkinkan mereka untuk berinteraksi dengan baik.

e. Perkembangan karakter ini menunjukkan bahwa projek P5 tidak hanya meningkatkan kemampuan kognitif, tetapi juga sikap dan aspek sosial. Kendala dalam Pelaksanaan P5 6Dimensi P5 yang berkembang pada siswa meliputi beberapa aspek penting. Pertama, berpikir kritis, di mana siswa dapat menganalisis data yang diperoleh dari pengamatan dan membandingkan berbagai jenis organisme. Kedua, kerja sama, yang terlihat dari aktifnya siswa dalam berkolaborasi dalam kelompok kecil. Selanjutnya, kreativitas siswa tercermin dalam pembuatan poster kampanye lingkungan yang menarik dan unik. Selain itu, kesadaran lingkungan juga berkembang, di mana siswa menjadi lebih peduli terhadap kebersihan dengan membuang sampah pada tempatnya dan merawat tanaman di lingkungan sekolah. Terakhir, kemampuan berkomunikasi siswa meningkat melalui

presentasi projek kepada teman-teman sekelas, yang memungkinkan mereka untuk berinteraksi dengan baik.



Gambar 1. Dokumentasi Penelitian, Lokasi : SD Negeri 1 Bambel Gumpang Jaya, Kec. Babussalam, Kabupaten Aceh Tenggara

Pembahasan

a. Implementasi P5 dalam Pengajaran IPA Menghasilkan Pembelajaran yang Relevan

Penerapan P5 terbukti efektif dalam menghubungkan pembelajaran IPA dengan pendidikan karakter. Projek yang didasarkan pada pengamatan langsung di lingkungan sekolah memberikan pengalaman nyata bagi siswa. Pembelajaran yang mengaitkan materi IPA dengan kehidupan sehari-hari memudahkan siswa dalam memahami konsep variasi makhluk hidup. Hal ini sejalan dengan pendapat Rahmawati (2021) yang mengatakan bahwa pembelajaran berbasis projek menghasilkan pengalaman belajar yang signifikan dan mendorong partisipasi aktif siswa.

b. Peningkatan Pemahaman Konsep melalui Projek

Pendekatan berbasis projek memberikan peluang bagi siswa untuk merasakan proses ilmiah secara langsung. Siswa memperoleh pengetahuan melalui kegiatan yang melibatkan penemuan, pengolahan informasi, dan penarikan kesimpulan. Peningkatan nilai post-test menunjukkan bahwa kegiatan projek dapat memperkuat pemahaman konsep, karena siswa mengalami sendiri fenomena alam yang sedang dipelajari, bukan hanya menerima penjelasan dari guru. Temuan ini sejalan dengan penelitian Fitriani (2022), yang mengungkapkan bahwa pembelajaran yang berorientasi projek dalam IPA dapat meningkatkan penguasaan konsep karena siswa berpartisipasi secara aktif dari tahap pengamatan hingga pelaporan. Projek P5 Mendorong Perkembangan Profil Pelajar Pancasila

Pembelajaran tidak hanya meningkatkan kognitif, tetapi juga menanamkan karakter. Siswa belajar bekerja sama, bertanggung jawab, dan memiliki kedulian

terhadap lingkungan. Hal ini sesuai dengan tujuan utama P5 yaitu membentuk pelajar yang memiliki karakter kuat dan kompetensi abad 21 (Kemdikbud, 2021). Selain itu, kegiatan projek mendorong kreativitas siswa dalam menghasilkan media kampanye lingkungan. Kreativitas ini sangat penting pada pembelajaran abad 21.

c. Tantangan Pelaksanaan dan Solusi

Tantangan dalam menerapkan P5 adalah hal yang biasa, terutama yang berkaitan dengan waktu dan perbedaan kemampuan siswa. Penelitian menunjukkan bahwa memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sarana belajar adalah cara yang baik untuk mengatasi kekurangan yang ada. Peran guru dalam mendampingi siswa juga sangat penting untuk keberhasilan projek ini, seperti yang diungkapkan oleh Utami (2020) bahwa pembelajaran berbasis projek memerlukan keterlibatan aktif guru sebagai pengarah.

Secara umum, penggunaan P5 dalam pembelajaran IPA terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai keanekaragaman makhluk hidup dan lingkungan. Pembelajaran berbasis projek mendorong siswa untuk lebih aktif, kreatif, berkolaborasi, dan berpikir kritis. Selain itu, nilai-nilai dalam Profil Pelajar Pancasila ikut berkembang melalui kegiatan yang berkaitan langsung dengan kehidupan mereka.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis mengenai penerapan Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) dalam pembelajaran IPA di SD Negeri 1 Bambel, dapat ditarik kesimpulan bahwa pelaksanaan P5 efektif dalam meningkatkan pengetahuan siswa tentang keragaman makhluk hidup dan lingkungan. Projek ini dijalankan melalui aktivitas observasi, pengumpulan data, pengelompokan organisme, serta pembuatan media untuk kampanye lingkungan, sehingga menciptakan pengalaman belajar yang lebih nyata dan berarti bagi siswa. Keterlibatan siswa mengalami peningkatan yang signifikan, yang terlihat dari semangat, kerja sama dalam kelompok, rasa percaya diri, dan kemampuan komunikasi mereka selama berlangsungnya projek.

Peningkatan pemahaman konsep IPA dapat dilihat dari perbedaan nilai antara pre-test dan post-test, yang menunjukkan bahwa pendekatan projek membantu mengembangkan keterampilan berpikir ilmiah siswa melalui aktivitas mengamati, menganalisis, dan menyimpulkan. Selain itu, penerapan P5 juga berperan dalam memperkuat karakter siswa, terutama dalam aspek berpikir kritis, kreativitas, kerja sama, dan kepedulian terhadap lingkungan. Beberapa tantangan yang muncul, seperti manajemen waktu dan variasi kemampuan siswa, dapat diatasi dengan bimbingan yang lebih intensif dari guru serta

pengaturan kegiatan projek yang lebih fleksibel.

Secara keseluruhan, pengintegrasian P5 dalam pembelajaran IPA tidak hanya meningkatkan pemahaman kognitif siswa, tetapi juga membentuk karakter yang sesuai dengan Profil Pelajar Pancasila, sehingga menjadi model pembelajaran yang relevan dan dapat diterapkan secara berkelanjutan.

DAFTAR REFERENSI

- Desmawati. (2018). Outdoor study dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas IV sekolah dasar. *Universitas Jambi*.
- Firman Narut, Y., & Nardi, M. (2019). Analisis sikap peduli lingkungan pada siswa kelas VI sekolah dasar di Kota Ruteng. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 9(3). <https://doi.org/10.24246/j.js.2019.v9.i3.p259-266>
- Fitriani, S. (2022). Pengaruh model project based learning terhadap pemahaman konsep IPA siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 11(1), 76–84.
- Hasibuan, M. S., & Sapri, S. (2023). Pendidikan karakter peduli lingkungan melalui pembelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) di madrasah ibtidaiyah. *Jurnal EDUCATIO: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 9(2), 700-708. <https://doi.org/10.29210/1202323151>
- Josua, A. S., Karina, Z., Malvira, P., Sernanda, P. D., & Andi, T. U. (2024). Penerapan project penguatan profil pelajar pancasila (P5) pada mata pelajaran IPS terpadu siswa SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan untuk meningkatkan keberagaman budaya sebagai aset perekonomian bangsa. *JURNAL NAKULA: Pusat Ilmu Pendidikan, Bahasa dan Ilmu Sosial*, 2(4), 211-224. <https://doi.org/10.61132/nakula.v2i4.960>
- Kemendikbudristek. (2022). *Dimensi, elemen, dan subelemen profil pelajar pancasila pada kurikulum merdeka* (pp. 1–37). Kemendikbudristek.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2021). *Panduan projek penguatan profil pelajar pancasila*. Jakarta: Kemendikbudristek.
- Nurhayati, A. (2023). Penerapan projek profil pelajar pancasila dalam pembelajaran tematik di sekolah dasar. *Jurnal Cakrawala Pendidikan Dasar*, 4(1), 30–40.
- Rahmawati, N. (2021). Implementasi pembelajaran berbasis projek dalam meningkatkan keterampilan berpikir siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 7(2), 45–54.
- Salsabila, A., Saudah, S., & Maulidar, M. (2024). Implementasi projek penguatan profil pelajar pancasila pada tema gaya hidup berkelanjutan berbasis ecoprint terhadap dimensi kreatif siswa kelas IV SD Negeri 5 Banda Aceh. *Arini: Jurnal Ilmiah dan Karya Inovasi Guru*, 1(1), 17-32. <https://doi.org/10.71153/arini.v1i1.88>
- Santika, I. G. N. (2017). Kepala sekolah dalam konsep kepemimpinan pendidikan: Suatu kajian teoritis. *Widya Accarya*, 7(1).
- Siregar, R., & Samosir, M. (2022). Pembelajaran IPA berbasis lingkungan dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa sekolah dasar. *Jurnal Edukasi dan Sains*, 5(2), 88–97.

Utami, D. (2020). Tantangan dan solusi penerapan pembelajaran berbasis projek pada sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*, 6(3), 120–129.

Wardani, D. P. (2024). Implementasi program projek penguatan profil pelajar pancasila (P5) pada sekolah menengah pertama negeri (SMPN) 7 Kota Pasuruan. *Journal Publicuho*, 7(2), 604-611. <https://doi.org/10.35817/publicuho.v7i2.397>