



Inovasi Pendidikan Berbasis Proyek: Implementasi Diorama Kota Ramah Lingkungan dalam Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5)

Nur Afni Agustiningrum¹, Nadya Mazayu Nur Sabrina¹, Nur Kuswanti^{2,*}, dan Diah Krisdiyanti³

¹ Prodi Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

² Prodi Pendidikan Biologi, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

³ SMA Negeri 22 Surabaya, Surabaya, Indonesia

* Email: nurkuswanti@unesa.ac.id

Abstrak

Pendidikan karakter menjadi salah satu hal yang perlu diterapkan dalam menghadapi era global. Kurikulum merdeka belajar menjadikan profil pelajar Pancasila sebagai bentuk pendidikan karakter. Salah satu implementasinya melalui P5. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mendeskripsikan implementasi diorama kota ramah lingkungan dalam proyek penguatan profil pelajar Pancasila. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan deskriptif kualitatif dengan menggunakan subjek penelitian kelas 11 di SMAN 22 Surabaya. Pengambilan data diperoleh dengan observasi dan wawancara. Hasil dari penelitian ini adalah peserta didik berhasil menyusun proyek diorama kota ramah lingkungan dengan penuh inovasi. Setiap peserta didik bekerja sama untuk menampilkan karya terbaik mereka. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa proyek ini berhasil mengajarkan peserta didik mengenai pentingnya keberlanjutan lingkungan. Peserta didik juga dapat mengimplementasikan elemen elemen profil pelajar Pancasila selama proses penyusunan diorama kota ramah lingkungan dalam kehidupan sehari-hari.

Kata Kunci: Diorama, Kota Ramah Lingkungan, Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila

Abstract

Character education is one of the essential aspects that must be implemented to address the global era. The "Merdeka Belajar" curriculum emphasizes the "Pancasila Student Profile" as a form of character education, one of which is implemented through the P5 program. This study describes implementing an environmentally friendly city diorama project to strengthen the Pancasila Student Profile. The research employs a qualitative descriptive approach with the 11th-grade students of SMAN 22 Surabaya as the subjects. Data collection was conducted through observation and interviews. The results show that students successfully created environmentally friendly city dioramas with remarkable innovation. Each student collaborated to showcase their best work. Thus, it can be concluded that the project successfully taught students the importance of environmental sustainability. Additionally, students could implement the elements of the Pancasila Student Profile while creating the environmentally friendly city diorama and their daily lives.

Keywords: Diorama, Environmentally Friendly City, Pancasila Student Profile Strengthening Project

Histori Naskah

Diserahkan: 27 September 2024

Direvisi: 18 November 2024

Diterima: 7 Desember 2024

How to cite:

Agustinaningrum, N.A., dkk. (2024). Inovasi Pendidikan Berbasis Proyek: Implementasi Diorama Kota Ramah Lingkungan dalam Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5). *Dedikasi: Journal of Community Engagement and Empowerment*, 2(2), 56-63. DOI: <https://doi.org/10.58706/dedikasi.v2n2.p56-63>.

PENDAHULUAN

Tingginya peradaban manusia memicu perkembangan yang pesat dalam bidang teknologi. Hal tersebut memberikan dampak yang luar biasa dalam kehidupan manusia. Adanya inovasi teknologi menjadikan informasi dapat diakses dengan mudah oleh manusia. Berbagai bentuk informasi tersedia secara instan dan dapat diakses dimanapun dan kapanpun (Azizah dkk, 2023). Tidak hanya itu, perkembangan teknologi juga dapat meningkatkan konektivitas antar manusia (Fricticarani dkk, 2023). Adanya platform media sosial mengubah cara manusia untuk berinteraksi sehingga komunikasi menjadi lebih cepat meskipun tidak terdapat interaksi langsung (Nur & Jidan, 2024). Dengan demikian, perkembangan teknologi dapat meningkatkan kualitas hidup manusia. Namun, keuntungan tersebut juga membawa tantangan yang signifikan .

Salah satu tantangan yang dihadapi adalah melemahnya karakter peserta didik. Hal tersebut dapat terjadi dikarenakan pemanfaatan teknologi yang kurang diiringi dengan penguatan nilai moral dan etika (Laka dkk, 2024). Kurangnya interaksi sosial dan penurunan kontrol diri pada peserta didik menjadi bukti bahwa ini permasalahan yang serius dan tidak dapat diabaikan. Oleh karena itu, penanaman karakter pada peserta didik perlu dilaksanakan. Hal tersebut dikarenakan langkah tersebut dapat menjadi landasan moral yang kokoh (Armini, 2024). Tidak hanya itu, melalui pembinaan karakter dapat mencetak generasi yang tidak hanya unggul dalam akademik namun juga bermartabat serta memiliki daya saing di tingkat global (Dewi dkk, 2024). Berdasarkan hal tersebut maka pelaksanaan pendidikan karakter dalam pembelajaran menjadi solusi yang strategis untuk menghadapi tantangan ada.

Pendidikan karakter dapat terlaksana dengan sistematis apabila diintegrasikan dengan kurikulum sekolah (Hayati & Fadriati, 2023.). Kurikulum merdeka belajar, memposisikan pendidikan karakter sebagai salah satu pilar utama. Pada kurikulum ini pendidikan karakter ditekankan melalui penguatan profil pelajar Pancasila (Putri dkk, 2023). Hal tersebut diterapkan dengan tujuan untuk membentuk peserta didik yang memiliki kompetensi akademis dan karakter yang unggul sesuai dengan nilai – nilai Pancasila. Menurut peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2020, profil pelajar Pancasila mencakup enam elemen utama, yaitu beriman, bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa dan berakhlak mulia, berkebhinekaan global, gotong royong, mandiri, bernalar kritis, dan berpikir kreatif. Keenam elemen tersebut saling melengkapi untuk membentuk kompetensi dan karakter peserta didik yang relevan dengan tantangan di era modern yang sejalan dengan nilai Pancasila.

Salah satu implementasi dari pendidikan karakter dalam kurikulum merdeka adalah Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5). Program ini dirancang untuk mengaitkan pembentukan karakter dengan keterampilan abad ke-21 dalam proses pembelajaran berupa proyek nyata (Juwita dkk, 2024). Melalui penyusunan proyek, peserta didik dapat mengaplikasikan pengalaman dan pengetahuan yang diperoleh selama pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan P5 memiliki dua fase, yakni fase konseptual dan kontekstual. Pada tahap konseptual peserta didik dibimbing untuk memahami konsep dasar yang terkait dengan tema proyek. Pada fase kontekstual peserta didik menerapkan pemahaman yang telah diperoleh dalam konteks kehidupan nyata (Fatah & Zumrotun, 2023). P5 juga mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu sehingga dapat memberikan wawasan holistik kepada peserta didik (Setyawati, 2023).

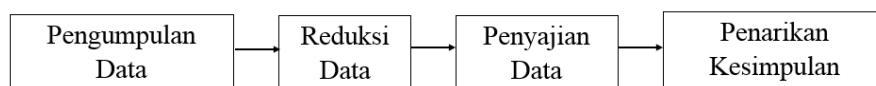
Pembuatan diorama kota ramah lingkungan merupakan salah satu proyek yang dapat diimplementasikan dalam P5. Dalam hal ini peserta didik diarahkan untuk membuat miniatur kota yang menggambarkan konsep keberlanjutan, seperti penggunaan energi terbarukan, pengelolaan limbah yang baik, dan transportasi ramah lingkungan. Kegiatan ini dilakukan dengan tujuan untuk

mengembangkan kesadaran peserta didik terhadap isu lingkungan dan mengenalkan konsep SDGs. Kegiatan ini dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik melalui proses penyusunan desain dan kontruksi (Nur Amatullo dkk, 2024). Tidak hanya itu, peserta didik juga akan dilatih untuk berpikir kritis melalui proses merancang kota ideal yang ramah lingkungan (Nabila, 2024). Dengan kegiatan penyusunan diorama peserta didik diharapkan dapat memahami pentingnya menjaga keseimbangan antara pembangunan dan pelestarian lingkungan.

Terdapat banyak bentuk implementasi P5 berbasis lingkungan untuk meningkatkan karakter peserta didik. Implementasi tersebut berupa pembuatan diorama “*water detective*” (Widiyono dkk., 2023), pembuatan *ecoprint* (Salsabila dkk., 2024), pembuatan *handicraft* (Artati, 2024) proyek berbasis kearifan lokal (Rezeki dkk, 2024). Beberapa penelitian tersebut kurang menjelaskan bagaimana keterkaitan proyek dengan konsep SDGs. Dalam penelitian ini akan dibahas lebih dalam bagaimana dampak konsep keberlanjutan terhadap peserta didik dalam proses penyusunan diorama kota ramah lingkungan. Pada penelitian ini juga akan dipaparkan langkah-langkah pelaksanaan proyek, kendala yang dihadapi, serta solusi yang diterapkan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran konkret mengenai efektivitas implementasi P5 berbasis proyek dalam membentuk siswa yang berkarakter dan sadar lingkungan.

METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Pendekatan ini dilakukan untuk memahami situasi tertentu secara mendalam kemudian mendeskripsikan sesuai dengan konteksnya (Fadli, 2021). Pada pendekatan ini peneliti lebih menekankan pada eksplorasi pengalaman dan pandangan daripada pengujian data. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI di SMA Negeri 22 Surabaya yang terdiri dari 10 kelas dengan setiap kelas terdiri dari 342 peserta didik. Setiap kelas menghasilkan satu produk diorama sehingga terdapat 10 diorama yang akan dipresentasikan. Desain penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Desain Penelitian

Berdasarkan gambar 1 prosedur penelitian diawali dengan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi. Dalam penelitian ini analisis deskriptif terdiri atas tiga komponen utama yakni reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Moleong, 2018). Setiap data yang didapatkan akan diseleksi, disederhanakan, dan difokuskan pada aspek-aspek penting yang relevan dengan tujuan penelitian. Proses ini membantu mengorganisasi data agar lebih terarah. Langkah ketiga yakni penyajian data. Data hasil reduksi akan dianalisis secara mendalam dan disajikan dalam bentuk narasi. Berdasarkan hasil penyajian data diperoleh kesimpulan. Proses menyimpulkan temuan utama dari data yang telah dianalisis, diikuti dengan verifikasi untuk memastikan validitas kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proyek diorama kota ramah lingkungan berhasil diselesaikan oleh peserta didik. Setiap kelas dengan antusiasme yang tinggi memamerkan miniatur kota yang berkelanjutan dengan penuh inovasi. Peserta didik berhasil merancang sebuah diorama yang menarik secara visual sekaligus menunjukkan solusi nyata untuk menciptakan kota yang produktif tetap ramah lingkungan. Proyek ini mencakup nilai-nilai dasar yang penting dalam pembentukan karakter peserta didik (Hamzah dkk., 2022). Karya yang dihasilkan dapat menggambarkan kemampuan peserta didik dalam mengintegrasikan nilai-nilai Pancasila dalam setiap aspek proyek (Allolinggi dkk, 2024).

Terdapat dua elemen profil pelajar Pancasila yang paling dikuatkan dalam pelaksanaan P5 ini. Pertama adalah elemen berpikir kreatif Dalam hal ini peserta didik dituntut untuk menunjukkan

keaktivitas tinggi dalam merancang miniatur kota. Menurut Susanti dkk (2024), pembelajaran berbasis proyek dapat mendorong peserta didik untuk bereksplorasi dan berinovasi sehingga kemampuan berpikir kreatif mereka terasah. Tidak hanya itu melalui penyusunan proyek ini peserta didik dapat mengaplikasikan konsep yang telah dipelajari di kelas, seperti fisika, geografi, matematika ke dalam dunia nyata. Hal tersebut melatih peserta didik untuk berpikir secara kreatif menggabungkan beberapa pengetahuan untuk menghasilkan karya yang luar biasa (Siswanto & Roshayanti, 2023). Dalam proses penyusunan proyek ini peserta didik tentu mengalami beberapa tantangan dan hambatan. Hal tersebut memungkinkan mencoba berbagai pendekatan untuk mencapai hasil terbaik. Proses penyelesaian masalah inilah yang juga akan melatih kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Kegagalan akan menjadi peluang untuk belajar dan mengembangkan ide – ide baru (Anggraeny dkk, 2023).

Elemen profil pelajar Pancasila yang ditonjolkan selanjutnya adalah berpikir kritis. Hal tersebut dikarenakan dalam proses ini peserta didik melibatkan analisis masalah. Peserta didik akan diajak untuk mengenali permasalahan lingkungan di sekitar mereka sekaligus menentukan solusi dari permasalahan tersebut. Proses tersebut melatih *problem solving* yang merupakan salah satu indikator berpikir kritis (Maulida dkk., 2023). Pada proses pembuatan diorama peserta didik akan melakukan riset mengenai konsep kota ramah lingkungan. Peserta didik akan menentukan informasi manakah yang valid dan relevan yang dapat diterapkan dalam diorama. Setelah memperoleh informasi, peserta didik mengolah data yang diperoleh untuk memahami bagaimana elemen-elemen pada kota ramah lingkungan berhubungan. Proses evaluasi informasi ini berkontribusi dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Ruku & Purnomo, 2020).



Gambar 2. Penerapan Konsep SDGs dalam P5 Diorama Kota Ramah Lingkungan

Gambar 2 menunjukkan bahwa peserta didik memanfaatkan barang bekas dalam proses pembuatan diorama. Selain itu, ditunjukkan bahwa peserta didik memanfaatkan panel surya, kincir air dan angin guna membangkitkan listrik untuk kebutuhan listrik di kota.. Hal tersebut menggambarkan bahwa P5 diorama kota ramah lingkungan memberikan pemahaman yang mendalam mengenai konsep keberlanjutan kepada peserta didik. Dalam hal ini SDGs secara implisit terintegrasi dalam berbagai aspek pembelajaran melalui P5. Terutama pada poin SDGs 7 yakni *Affordable and Clean Energy* (Energi Bersih dan Terjangkau). Dalam konteks pendidikan, SDGs poin 7 membuka peluang besar untuk melibatkan peserta didik dalam memahami dan menerapkan konsep energi bersih (Amalia & Indrabudiman, 2024). Hal tersebut dibuktikan melalui pemanfaatan energi ramah lingkungan yang digunakan peserta didik.

Dalam kegiatan ini juga mengaitkan SDGs poin 12 yakni konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab. Pada poin ini berfokus pada memastikan konsumsi dan produksi yang berkelanjutan, mengurangi limbah, dann mengelola sumber daya secara efisien (Ramadhani, 2023). Dalam kegiatan ini pada bagian pengelolaan limbah ditekankan. Peserta didik harus dapat menentukan cara yang bijaksana untuk mengelola limbah. Salah satu yang dilakukan peserta didik adalah membuat miniatur pemilahan sampah. Sampah dibagi menjadi 3 jenis yaitu organik, anorganik, dan sampah elektronik. Tidak hanya itu sebagian peserta didik juga membuat pabrik pengolahan sampah untuk mengelola sampah yang dihasilkan oleh kota. Peserta didik juga

menambahkan ruang terbuka yang dipenuhi dengan pohon-pohon untuk menjaga kualitas udara di kota. Penghijauan juga diterapkan di atas gedung dan beberapa bangunan. Hal tersebut menggambarkan pemilihan desain bangunan untuk mengurangi suhu di sekitar bangunan, meningkatkan kualitas udara, serta membantu mengelola air hujan. Pemahaman pengolahan limbah ini penting bagi peserta didik. Hal tersebut dikarenakan pengelolaan limbah merupakan langkah penting untuk melindungi lingkungan, kesehatan manusia, dan keseimbangan ekosistem (Apriliana dkk., 2024). Hal tersebut dapat meningkatkan tanggung jawab peserta didik sebagai generasi mendatang untuk menciptakan kesejahteraan bersama.

Konsep SDGs ini penting untuk diberikan kepada peserta didik. Konsep keberlanjutan memberikan pemahaman kepada peserta didik bahwa tindakan mereka memiliki dampak jangka panjang (Rezeki dkk., 2024). Hal tersebut memicu peserta didik untuk membuat keputusan yang bijaksana di masa depan yang lebih baik. Tidak hanya itu, konsep ini juga menyadarkan peserta didik mengenai isu-isu lingkungan sehingga mereka dapat lebih siap menghadapi tantangan tersebut dengan solusi yang berkelanjutan (Permata dkk., 2024). Dengan mengintegrasikan SDGs dalam pembelajaran, pendidikan tidak hanya bertujuan untuk menciptakan individu yang pintar secara akademik, tetapi juga untuk membentuk karakter dan kepedulian sosial yang lebih luas (Fitriyah & Nugraheni, 2024).

Dalam hal ini, proyek diorama kota ramah lingkungan terintegrasi dengan pembelajaran fisika yakni pada materi energi terbarukan. Materi tersebut membahas mengenai penggunaan energi dari sumber daya alam yang dapat diperbarui dan bersifat ramah lingkungan. Terdapat berbagai contoh energi terbarukan, mulai dari energi matahari, angin, air, panas bumi, hingga biomassa. Dalam implementasi diorama ini, peserta didik berhasil menerapkan energi matahari, air, dan angin. Dengan menggunakan panel surya, peserta didik mampu mengubah cahaya matahari menjadi energi listrik. Mereka memanfaatkan energi kinetik dari angin untuk menghasilkan listrik serta menerapkan arus air pada ketinggian tertentu untuk menggerakkan turbin pembangkit listrik. Selain itu, peserta didik juga dilatih untuk menghitung berapa listrik yang dihasilkan dari pembangkit-pembangkit tersebut. Dengan kegiatan itu, peserta didik dapat memperkirakan sumber energi yang digunakan (Febriansari dkk., 2022). Integrasi ini menciptakan pembelajaran yang mendalam. Hal tersebut dikarenakan fisika dapat menjadi ilmu yang relevan untuk menyelesaikan masalah nyata, terutama mengenai permasalahan lingkungan.

Proyek diorama kota ramah lingkungan tidak hanya memberikan dampak bagi peserta didik, namun juga masyarakat luas. Proyek ini menekankan kesadaran peserta didik terhadap lingkungan. Mereka dapat menerapkan pemahaman mengenai konsep keberlanjutan dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut secara tidak langsung dapat memicu inisiatif masyarakat untuk peduli terhadap lingkungan (Vioresa dkk., 2023). Selain itu, proyek ini juga dapat menjadi inspirasi bagi masyarakat maupun pemerintah lokal untuk menciptakan lingkungan kota yang maju namun berkelanjutan (Ramadhani, 2023). Proyek ini menjadi pendorong perubahan positif dalam masyarakat. Apabila pemaparan tersebut dapat diterapkan dengan baik oleh masyarakat, maka akan memberikan jangka panjang yang signifikan bagi masyarakat dan lingkungan global.

Dalam proses penyusunan, tentu terdapat beberapa kendala yang dialami oleh peserta didik. Salah satunya yaitu waktu pengerjaan yang terbatas di tengah jadwal sekolah yang padat. Dalam menangani hal tersebut, pihak sekolah berinisiatif untuk mengintegrasikan pengerjaan proyek dengan beberapa mata pelajaran seperti seni budaya dan fisika. Selain itu, peserta didik juga diarahkan untuk membagi tugas secara merata dan menyusun timeline dengan baik agar proses pengerjaan diorama dapat berjalan dengan baik.

Proyek diorama kota ramah lingkungan berhasil mengajarkan peserta didik tentang pentingnya keberlanjutan lingkungan dan penerapan elemen-elemen profil pelajar Pancasila. Melalui pembuatan miniatur kota, peserta didik tidak hanya mengembangkan keterampilan teknis seperti desain bangunan ramah lingkungan dan penggunaan energi terbarukan, tetapi juga memperoleh pemahaman yang lebih dalam tentang pengelolaan sampah, efisiensi energi, dan pengelolaan sumber daya alam.

Tidak hanya itu, pembentukan karakter juga ada dalam proses ini terutama berpikir kreatif dan berpikir kritis. Kegiatan ini memberikan pengalaman belajar yang holistik karena dapat mengintegrasikan beberapa disiplin ilmu (Novitasari, 2024). Harapannya pembelajaran ini menjadi pembelajaran yang bermakna bagi peserta didik.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa kegiatan penyusunan diorama kota ramah lingkungan dalam implementasi P5 berjalan dengan baik. Kegiatan ini berhasil menambah pengetahuan mereka mengenai energi terbarukan yang dapat diterapkan untuk menciptakan kota ramah lingkungan. Tidak hanya itu peserta didik juga dapat meningkatkan keterampilan teknis melalui penyusunan desain bangunan ramah lingkungan dan menerapkan elemen elemen profil pelajar Pancasila dalam kehidupan sehari – hari. Secara keseluruhan kegiatan ini memberikan pembelajaran yang bermakna dan kontekstual. Peserta didik dilatih untuk mengintegrasikan aspek akademis sosial dan menumbuhkan rasa tanggung jawab terhadap keberlanjutan lingkungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah mendukung dan berperan aktif dalam pelaksanaan kegiatan P5 diorama kota ramah lingkungan ini. Terima kasih kepada teman-teman mahasiswa PLP yang telah bekerja sama dengan penuh semangat dan dedikasi. Kegiatan ini tidak akan berjalan dengan baik tanpa kerjasama yang solid dan komitmen yang tinggi dari semua pihak.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, M., & Indrabudiman, A. (2024). Strategi SDGs dalam Menghadapi Tantangan di Abad 21 pada PT. Astra International TBK Tahun 2023. *Musytari: Neraca Manajemen, Akuntansi, dan Ekonomi*, **10**(4), 31-40. DOI: <https://doi.org/10.8734/musytari.v10i4.7020>.
- Amrizal, M.F., & Lestari, G.D. (2020). Hubungan Antara Pengelolaan Pembelajaran Dengan Tingkat Kepuasan Peserta Didik Di Lembaga Bimbingan Belajar Plus Ilhami. *JPUS: Jurnal Pendidikan Untuk Semua*, **4**(1), 40-50. Retrieved from: <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpls/article/view/8192>.
- Alanur, S.N., Jamaludin, J., & Amus, S. (2023). Analisis Profil Pelajar Pancasila dalam Buku Teks Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan*, **7**(1), 179-190. DOI: <https://doi.org/10.31571/jpkn.v7i1.5787>.
- Allolinggi, L.R., Tangkearung, S.S., Pasauran, S.A., Alexander, F., & Allo, M.R. (2024). Strategi Guru dalam Implementasi Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) Berbasis Kearifan Lokal di Sekolah Dasar. *Jurnal Onoma: Pendidikan, Bahasa, dan Sastra*, **10**(4), 4596-4605. DOI: <https://doi.org/10.30605/onoma.v10i4.4448>.
- Anggraeny, V.Y., Sulalatin, S.A., & Hadi, F.R. (2023). Pendidikan Pancasila melalui Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) dengan Metode Project Based Learning (PjBL) dalam Aktivitas Siswa di SDN 1 Bedingin. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, **8**(1), 5701-5716. DOI: <https://doi.org/10.23969/jp.v8i1.8942>.
- Apriliana, M., Maryati, M., & Munafiah, N.U. (2024). Meningkatkan Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik Melalui Penerapan Zero Waste di SD Alam Karawang. *JIEES: Journal of Islamic Education at Elementary School*, **5**(1), 38-45. DOI: <https://doi.org/10.47400/jiees.v5i1.79>.
- Armini, N.N.S. (2024). Pelaksanaan Pendidikan Karakter di Lingkungan Sekolah sebagai Upaya Membentuk Pondasi Moral Generasi Penerus Bangsa. *Metta: Jurnal Ilmu Multidisiplin*, **4**(1), 113-125. DOI: <https://doi.org/10.37329/metta.v4i1.3005>.
- Artati, N.K.A. (2024). Analisis Pendampingan Pembuatan Handicraft Berbasis Lingkungan dalam Pengamalan P5 di SDN 3 Demulih. *Morfologi: Jurnal Ilmu Pendidikan, Bahasa, Sastra dan Budaya*, **2**(6), 207-219. DOI: <https://doi.org/10.61132/morfologi.v2i6.1172>.
- Azizah, N.A., Hutami, A., & Norlita, N. (2023). Kecanggihan Smartphone sebagai Media Pembelajaran di Era Modern. *Borneo Journal of Islamic Education*, **3**(1), 65-73. DOI: <https://doi.org/10.21093/bjie.v3i1.6333>.

- Dewi, N.P., Nadina, G., & Rachman, I.F. (2024). Membentuk Sumber Daya Manusia yang Berdaya Saing Tinggi melalui Pendidikan Karakter Bersifat Religius di Era Disruptif. *Jurnal Multidisiplin Ilmu Akademik*, 1(3), 100-110. DOI: <https://doi.org/10.61722/jmia.v1i3.1367>.
- Fadli, M.R. (2021). Memahami Desain Metode Penelitian Kualitatif. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 21(1), 33-54. DOI: <https://doi.org/10.21831/hum.v21i1.38075>.
- Fatah, M.A., & Zumrotun, E. (2023). Implementasi Projek P5 Tema Kewirausahaan Terhadap Kemandirian Belajar di Sekolah Dasar. *Attadrib: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 6(2), 365-377. DOI: <https://doi.org/10.54069/attadrib.v6i2.603>.
- Febriansari, D., Sarwanto, S., & Yamtinah, S. (2022). Konstruksi model pembelajaran STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) dengan pendekatan design thinking pada materi energi terbarukan. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 8(2), 186-200. DOI: <https://doi.org/10.22219/jinop.v8i2.22456>.
- Fitriyah, A., & Nugraheni, N. (2024). Peran Pendidikan Dalam Mendukung Sustainable Development Goals (SDGs). *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(4), 202-209. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.11141726>.
- Frictarani, A., Hayati, A., Ramdani, R., Hoirunisa, I., & Rosdalina, G.M. (2023). Strategi Pendidikan untuk Sukses di Era Teknologi 5.0. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Teknologi Informasi (JIPTI)*, 4(1), 56-68. DOI: <https://doi.org/10.52060/pti.v4i1.1173>.
- Hamzah, M.R., Mujiwati, Y., Khamdi, I.M., Usman, M.I., & Abidin, M.Z. (2022). Proyek profil pelajar pancasila sebagai penguatan pendidikan karakter pada peserta didik. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 2(04), 553-559. DOI: <https://doi.org/10.57008/jjp.v2i04.309>.
- Hayati, S., & Fadriati, F. (2023). Pendidikan Karakter melalui Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(6), 3959-3969. DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i6.6521>.
- Juwita, F., Masudi, M., & Zulaiha, S. (2024). *Pelaksanaan Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila Pada Kurikulum Merdeka Dalam Menanamkan Karakter Siswa Di Sdit Cahaya Rabbani Kepahiang*. Doctoral dissertation. Bengkulu: Institut Agama Islam Negeri Curup.
- Laka, L., Darmansyah, R., Judijanto, L., Lase, J.F.E., Haluti, F., Kuswanti, F., & Kalip, K. (2024). *Pendidikan Karakter Gen Z Di Era Digital*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Maulida, U., Suryawan, A., & Mardiana, T. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Berbantuan Media Miniatur Siklus Air Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V di SD Negeri Blondo. *Borobudur Educational Review*, 3(2), 42-53. DOI: <https://doi.org/10.31603/bedr.11051>.
- Moleong, L.J. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif (Edisi revisi)*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nabila, I.Y. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media Diorama Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 12(5), 941-952. Retrieved from: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/60925>.
- Novitasari, N. (2024). *Pengembangan Media Pembelajaran Diorama Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Mapel IPAS Kelas IV MI Al Munir*. Doctoral dissertation. Kediri: IAIN Kediri.
- Nur, A., & Jidan, M. (2024). Analisis Peranan Teknologi Dalam Aspek Kehidupan Berkomunikasi Di Era Digital. *Kohesi: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 4(12), 31-40. DOI: <https://doi.org/10.3785/kohesi.v4i12.6715>.
- Nur Amattullo, P., Susilawati, S., & Zulaiha, S. (2024). *Pengaruh Maket 4rama Terhadap Kemampuan Kognitif Siswa Pada Pembelajaran IPA Kelas IV di SD Negeri 1 Rejang Lebong*. Doctoral dissertation. Bengkulu: Institut Agama Islam Negeri Curup.
- Permata, S.D., Oktariato, M.L., Nuraini, N.L.S., Camelia, D.I., & Wiranta, D.Y. (2024). Pelatihan Penguatan Ekoliterasi Terintegrasi Profil Pelajar Pancasila Bagi Guru Sekolah Dasar. *Nuansa Akademik: Jurnal Pembangunan Masyarakat*, 9(2), 487-498. DOI: <https://doi.org/10.47200/jnajpm.v9i2.2597>.
- Putri, N.S.E., Setiani, F., & Al Fath, M.S. (2023). Membangun Pendidikan Karakter Berbasis Kurikulum Merdeka Menuju Era Society 5.0: Building Character Education Based On The Merdeka Curriculum Towards Society Era 5.0. *Pedagogik: Jurnal Pendidikan*, 18(2), 194-201. DOI: <https://doi.org/10.33084/pedagogik.v18i2.5557>.
- Ramadhani, M.M. (2023). Analisis Strategi Pendidikan Inklusif Berbasis Sains dan Teknologi Dalam Mendukung Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) 2030 di Indonesia. *Seminalu*, 1(1), 433-441. Retrieved from: <https://prosiding.unipar.ac.id/index.php/seminalu/article/view/86>.

- Rezeki, T.I., Sagala, R.W., & Muhajir, M. (2024). Edukasi Pengelolaan Sampah Berbasis Kearifan Lokal untuk Lingkungan Berkelanjutan. *Jurnal Abdimas Maduma*, 3(2), 9-19. DOI: <https://doi.org/10.52622/jam.v3i2.290>.
- Ruku, E.C., & Purnomo, T. (2020). Validitas Lembar Kegiatan Siswa Pada Materi Perubahan Lingkungan Untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 9(1), 1-7. Retrieved from: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu/article/view/32237>.
- 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. DOI: <https://doi.org/10.71153/arini.v1i1.88>.
- Setyawati, R.C. (2023). Pengintegrasian kurikulum merdeka dalam pembelajaran IPAS. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Sosial Humaniora*, 3(1), 33-44. Retrieved from: <https://bajangjournal.com/index.php/JPDSDH/article/view/6787>.
- Siswanto, J., & Roshayanti, F. (2023). Kepraktisan dan Efektivitas Pembelajaran Konsep Dinamika Rotasi Berorientasi Education for Sustainable Development (ESD) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Di Sekolah*, 4(1), 193-200. DOI: <https://doi.org/10.51874/jips.v4i1.75>.
- Susanti, R.D., Zulfiati, H.M., & Hasanah, D. 2024. Implementasi Profil Pelajar Pancasila Berbasis Proyek pada Mata Pelajaran IPAS DI Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(3), 242-252. DOI: <https://doi.org/10.23969/jp.v9i03.16302>.
- Vioreza, N., Hilyati, W., & Lasminingsih, M. (2023). Education for Sustainable Development: Bagaimana Urgensi dan Peluang Penerapannya pada Kurikulum Merdeka?. *PUSAKA: Journal of Educational Review*, 1(1), 34-48. DOI: <https://doi.org/10.56773/pjer.v1i1.11>.
- Widiyono, A., Nuraini, L., Chasannudin, A., Minardi, J., & Jannah, A.M. (2023). Development of “Water Detective” Diorama in Islamic Education through Pancasila Student Profile Strengthening Project (P5). *Jurnal Tarbiyatuna*, 14(1), 1-15. DOI: <https://doi.org/10.31603/tarbiyatuna.v14i1.8182>.