



Inovasi Pembelajaran Berbasis Proyek Kerajinan Bahan Plastik di SDN 05 Marisa

Muh Wahyuddin S. Adam^{1*}, Cinta Bobihu², Sasri Ali³, Ana Sisilia⁴, Nur Dwi Nafan Dinata Rondjo⁵, Nadia Lamanja⁶

¹⁻⁶ Universitas Puhwato, Indonesia

E-mail: wahyouadam@gmail.com^{1*}

Alamat: Jl. Trans Sulawesi No 147, Palopo, Kac. Marisa, Kab. Puhwato, Gorontalo 96266

*Korespondensi penulis : wahyouadam@gmail.com

Abstract. *This study aims to foster students' creativity in managing waste materials into useful items, with a focus on understanding abstract concepts through project-based learning (PBL) at SDN 05 Marisa, Grade VI. The approach used in this study is qualitative, with data collection techniques through group discussions and in-depth interviews with students and teachers. The research subjects consist of one class teacher and two students (one male and one female). The data obtained were analyzed using a qualitative method with a thematic analysis approach. The results of the study indicate that students felt excited and not surprised when asked to make crafts from recycled plastic, as they had previously experienced making crafts from other waste materials like ice cream sticks. Additionally, students understood the importance of recycling plastic, realizing that it can reduce plastic waste and create useful items. The teacher stated that the school had previously taught handicrafts using ice cream sticks, hot glue, and cardboard. This study provides insights into how project-based learning can enhance students' creativity, their understanding of the importance of recycling, and develop their practical skills in crafting with recycled materials.*

Keywords: Project-Based Learning, Creativity, Handcrafts, Plastic Recycling, Qualitative Education.

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk membangun kreativitas siswa dalam mengelola barang bekas menjadi barang yang bermanfaat, dengan fokus pada pemahaman konsep-konsep abstrak melalui pembelajaran berbasis proyek (PBL) di SDN 05 Marisa, Kelas VI. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif, dengan teknik pengumpulan data melalui diskusi kelompok dan wawancara mendalam dengan siswa dan guru. Subjek penelitian terdiri dari satu wali kelas dan dua siswa (satu laki-laki dan satu perempuan). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan analisis tematik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa merasa senang dan tidak kaget ketika diajak membuat kerajinan dari bahan plastik daur ulang, karena sebelumnya mereka telah berpengalaman membuat kerajinan dari bahan bekas lainnya seperti stik es krim. Selain itu, siswa juga memahami pentingnya daur ulang plastik, yang ternyata dapat mengurangi sampah plastik dan menghasilkan barang-barang berguna. Guru mengungkapkan bahwa di sekolah ini sudah pernah diajarkan kerajinan tangan menggunakan bahan stik es krim, lem tembak, dan kardus. Penelitian ini memberikan wawasan tentang bagaimana pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan kreativitas siswa dan pemahaman mereka terhadap pentingnya daur ulang, serta mengasah keterampilan praktis mereka dalam kerajinan berbasis bahan bekas.

Kata kunci: Komunikasi Keluarga, Kesejahteraan Keluarga, Trend Riset, Bibliometrik.

1. LATAR BELAKANG

Kerajinan di Indonesia industri kerajinan indonesia merupakan bagian dari subsektor industri kreatif yang berkontribusi signifikan terhadap perekonomian Indonesia. Pada tahun 2022, sektor ekonomi kreatif, yang mencakup kerajinan tangan, berkontribusi sekitar 7,44% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia. Sektor kerajinan tangan di Indonesia memberikan lapangan pekerjaan yang sangat besar, terutama di daerah-daerah yang memiliki

kekayaan budaya dan kerajinan lokal. Berdasarkan data Kementerian Perindustrian, sekitar Sektor kerajinan tangan di Indonesia memberikan lapangan pekerjaan yang sangat besar, terutama di daerah-daerah yang memiliki kekayaan budaya dan kerajinan lokal. Berdasarkan data Kementerian Perindustrian, sekitar **8,3 juta orang** terlibat dalam industri kreatif, dengan sebagian besar bekerja di sektor kerajinan. Terlibat dalam industri kreatif, dengan sebagian besar bekerja di sektor kerajinan.

Kerajinan di Pohuwato Industri kerajinan di Pohuwato memiliki potensi yang besar, baik untuk pemberdayaan ekonomi masyarakat setempat maupun untuk meningkatkan daya tarik pariwisata. Meskipun ada tantangan seperti akses pembiayaan dan infrastruktur, upaya-upaya untuk meningkatkan keterampilan pengrajin, pemasaran digital, serta dukungan dari pemerintah daerah dapat membuka peluang besar untuk pengembangan industri ini. Kerajinan dari Pohuwato, dengan kekayaan budaya dan kualitas yang ditawarkan, memiliki prospek yang cerah di pasar domestik maupun internasional. Kerajinan Tenun Ikat adalah salah satu kerajinan yang cukup terkenal di Pohuwato, terutama di kalangan masyarakat adat setempat. Tenun ini dibuat dengan menggunakan teknik ikat yang khas dan biasanya menghasilkan motif-motif tradisional yang sangat dihargai. Tenun dari Pohuwato sering digunakan dalam berbagai acara adat dan upacara pernikahan. Produk anyaman seperti tas, tikar, dan keranjang banyak dibuat dari bahan alami seperti rotan dan bambu. Kerajinan ini memiliki fungsi praktis dalam kehidupan sehari-hari, serta dijadikan sebagai barang souvenir untuk wisatawan. Beberapa pengrajin di Pohuwato juga membuat keramik dan perhiasan tradisional yang dipengaruhi oleh budaya setempat, seperti cincin dan kalung yang dihiasi dengan batu-batu alam.

Inovasi pembelajaran berbasis proyek kerajinan adalah pendekatan yang melibatkan siswa dalam proses pembuatan karya seni atau kerajinan melalui pendekatan proyek yang terstruktur. Ini bukan hanya tentang menghasilkan produk akhir, tetapi juga tentang pembelajaran yang mendalam, keterampilan praktis, dan pengembangan kreativitas. Inovasi pembelajaran berbasis proyek kerajinan dapat dilihat dari beberapa konsep dan praktik yang telah ada sebelumnya. Meskipun istilah “pembelajaran berbasis proyek” (Project-Based Learning/PBL) mulai dikenal luas dalam konteks pendidikan modern, ada beberapa pendekatan yang serupa yang telah diterapkan dalam berbagai bentuk sepanjang sejarah pendidikan. (Fahjri, Fajriah, and Sari 2024)” Salah satu ciri khas dari model pembelajaran PBL yaitu pembelajaran ini menggunakan kelompok kecil sebagai konteks ketika siswa merasa malu untuk bertanya kepada guru, mereka dapat bertanya kepada teman dalam kelompoknya”.

Sehingga mereka dapat termotivasi untuk lebih giat belajar tanpa adanya rasa takut dalam menyampaikan pendapatnya Pendidikan Praktis dan Keterampilan Keras Sejak zaman kuno, pendidikan sering kali berfokus pada keterampilan praktis dan pembelajaran keterampilan keras. Misalnya, dalam sistem pendidikan Yunani kuno dan Roma, siswa diajarkan keterampilan seperti membaca, menulis, berhitung, serta keterampilan teknis dan seni.

Pembelajaran Berbasis Masalah Konsep ini memiliki akar dalam gerakan reformasi pendidikan abad ke-19, di mana pendidikan dimulai untuk mempersiapkan siswa menghadapi tantangan dunia kerja. John Dewey, seorang filsuf pendidikan Amerika, mempromosikan pendekatan “*experiential learning*” atau pembelajaran berbasis pengalaman, yang menekankan pentingnya belajar melalui pengalaman langsung dan proyek praktis. Ini memungkinkan mereka untuk memahami konsep secara lebih mendalam dan menyeluruh. Pendidikan vokasional Pendidikan vokasional dan kejuruan juga merupakan bentuk awal dari pembelajaran berbasis proyek, di mana siswa dilatih dalam keterampilan spesifik yang relevan dengan pekerjaan tertentu.

(Emira and Hindun 2023) “Ada berbagai pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan, dan salah satu model yang telah mendapatkan perhatian adalah pembelajaran berbasis proyek”. Pembelajaran berbasis proyek (PBL) adalah pendekatan pembelajaran yang berfokus pada penyelesaian suatu proyek nyata sebagai cara untuk belajar. Dalam PBL, siswa diberikan kesempatan untuk bekerja pada masalah atau tantangan dunia nyata, yang mendorong mereka untuk belajar melalui eksperimen, riset, kolaborasi, dan refleksi.

Pembelajaran berbasis proyek (*Project-Based Learning/PBL*) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang mengutamakan keterlibatan aktif siswa dalam menyelesaikan masalah atau tantangan yang berbasis pada dunia nyata. Pendekatan ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan pemecahan masalah, yang sangat relevan dalam konteks kerajinan. Dalam PBL, siswa diharapkan untuk merancang, mengembangkan, dan menyelesaikan sebuah proyek yang memiliki hasil nyata dan aplikasi praktis. (Arini et al. 2024) “Tinjauan pustaka berikut ini akan membahas bagaimana PBL dapat diterapkan dalam konteks pembelajaran kerajinan. Anak usia dini memiliki waktu yang sangat berharga dimana pada masa ini setiap aspek perkembangan pada anak harus dituntaskan dan pada usia dini anak disebut dengan *golden age* atau masa keemasan.” memberikan pemahaman penting tentang periode perkembangan anak yang krusial dan berpengaruh besar bagi masa depan mereka.

(Adam et al. 2025) “momen ini menunjukkan rasa ingin tahu mahasiswa yang mengamati dengan siswa yang menunjukkan telah terjadi intraksi yang baik dalam suatu kelompok”. menunjukkan bahwa rasa ingin tahu mahasiswa mendorong mereka untuk aktif mengamati dan belajar, sementara interaksi yang baik dalam kelompok menunjukkan kerja sama dan komunikasi efektif antara anggota.

(Sofyan et al. 2018) “ Bahwa peneliti secara tidak langsung telah membantu pelestarian budaya lokal. Dalam tinjauan historis, sebetulnya proses regenerasi melalui pendidikan ini sudah berlangsung sejak lama, dan menjadi keunggulan masyarakat kultural yang sudah melembaga.” Analisis Secara tidak langsung, penelitian yang melibatkan pengajaran atau pengenalan budaya tradisional, termasuk kerajinan tangan berbasis kearifan lokal, turut berkontribusi pada pelestarian budaya yang mungkin terancam oleh modernisasi dan globalisasi.

Kerajinan adalah produk yang dihasilkan melalui keterampilan tangan, mencerminkan kreativitas, budaya, dan tradisi. (Shindi Aulia et al. 2023) “Kerajinan adalah hal yang berkaitan dengan buatan tangan atau kegiatan yang berkaitan dengan barang yang dihasilkan melalui keterampilan tangan”. Jadi di simpulkan bahwa kerajinan adalah produk yang dihasilkan melalui keterampilan tangan, yang mengutamakan keahlian manual, kreativitas, dan keunikan. Setiap barang kerajinan mencerminkan nilai budaya dan tradisi, serta sering kali memiliki kualitas dan nilai lebih dibandingkan produk massal.

Seni memiliki nilai estetik yang dapat dirasakan melalui indera, dengan makna yang terkandung secara implisit. (Sofyan et al. 2018) “bahwa nilai estetik seni adalah fenomena sensoris yang mengandung makna implisit”. Menggambarkan bahwa seni memiliki dimensi yang dapat diraskan secara inderawi, seperti bentuk, warna, atau suara, yang memunculkan perasaan atau respons emosional.

Belajar mandiri adalah proses di mana individu mengambil tanggung jawab untuk pembelajarannya sendiri, dimulai dari kesadaran akan pentingnya belajar. (Winatha 2018) “mendefinisikan belajar mandiri sebagai suatu perbuatan yang dilakukan oleh individu yang tumbuh dari dalam diri berupah tumbuhnya kesadaran akan pentingnya belajar”. Belajar mandiri suatu proses dimana individu secara aktif mengambil tanggung jawab untuk pembelajaran mereka sendiri, dimulai dari kesadaran tentang pentingnya belajar.

Kreativitas dapat dilihat dari tiga aspek: kondisi pribadi, yang melibatkan faktor internal individu seperti kepribadian dan motivasi; proses, yang mencakup langkah-langkah

berpikir untuk menghasilkan ide baru; dan produk, yang merupakan hasil konkret dari kreativitas tersebut. Ketiga aspek ini saling terkait dalam menghasilkan ide dan karya yang inovatif. (Febrianta and Fauzan 2017) “ kreativitas juga dapat ditinjau dari kondisi pribadi (person), proses, dan produk”. Menggambarkan bahwa kreativitas merupakan fenomena yang dapat dilihat dari berbagai perspektif.

2. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini kami menggunakan metode kualitatif di karenakan dapat menggali secara mendalam pengalaman dan persepsi siswa, serta proses kreatif yang mereka alami. Pendekatan ini memungkinkan pengamatan terhadap dinamika pembelajaran, kolaborasi, dan inovasi yang terjadi selama proyek. Selain itu, metode ini membantu memahami faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan atau tantangan yang dihadapi siswa, yang sulit diukur dengan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kualitatif dapat diterapkan melalui diskusi kelompok dan wawancara dengan tujuan menggali pemahaman siswa tentang inovasi dalam pembelajaran berbasis proyek. Metode ini melakukan diskusi kelompok dan wawancara dengan siswa untuk memahami persepsi dan pengalaman mereka selama proses pembelajaran berbasis proyek. Di pengalaman ini kami berfokus untuk menyimpulkan bagaimana pengalaman berbasis proyek tersebut mempengaruhi keterampilan siswa, kreativitas, serta pemahaman mereka tentang kerajinan plastik.

Penelitian ini dilakukan di SDN 05 Marisa yang terletak di Jln. Trans Sulawesi dusun mekar indah, Palopo, Kec. Marisa, Kab. Pohuwato, Gorontalo. Penelitian ini dilakukan selama 2-3 hari. Dengan jumlah 29 siswa. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 21 Februari 2025. Ini dirancang untuk memberi cukup waktu bagi pengumpulan data melalui diskusi kelompok dan wawancara. Dengan menggunakan bahan dan alat untuk membuat kerajinan dari bahan plastik. Disini siswa diminta untuk membuat suatu kerajinan dari bahan plastik yang bisa di daur ulang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di SDN 05 marisa kelas vi dengan tujuan untuk Membangun kreativitas siswa dalam mengelolah barang bekas menjadi barang yang bermanfaat untuk kita, Terutama dalam memahami konsep-konsep yang abstrak. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada bagaimana cara mengelolah barang bekas menjadi barang yang bermanfaat, Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui diskusi kelompok dan wawancara mendalam dengan siswa dan guru. Subjek penelitian terdiri dari satu wali kelas dan dua siswa (satu putra dan satu putri). Dalam

penelitian ini, data yang diperoleh dari wawancara dengan siswa kelas VI SDN 05 MARISA dianalisis menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan analisis tematik bahasa Indonesia.

Pada penelitian ini, kami menggunakan Metode kualitatif untuk menggali secara mendalam pengalaman dan persepsi siswa, serta proses kreatif yang mereka alami selama pembelajaran berbasis proyek kerajinan bahan plastik. Dan kami juga menanyakan salah satu siswa perempuan tentang Apa yang kalian rasakan saat pertama kali mengetahui bahwa kalian akan membuat kerajinan dari bahan plastik daur ulang? Jawaban awalnya kami merasa senang tapi kami tidak merasa kaget karna sebelumnya kami sudah pernah membuat kerajinan dari bahan bekas stik. Adapun untuk pertanyaan untuk laki laki Apa yang kalian pelajari tentang pentingnya daur ulang bahan plastik setelah mengikuti proyek ini? Kami jadi lebih paham ternyata plastik yang biasanya dibuang bisa digunakan kembali untuk membuat barang-barang yang berguna seperti bingkai dari stik . Kami juga belajar bahwa daur ulang plastik sangat penting untuk mengurangi sampah plastik yang mencemari lingkungan. Adapun pertanyaan untuk guru : apakah di sekolah ini sudah pernah membuat kerajinan tangan? Dan apa saja bahan yang di gunakan? jawaban dari guru tersebut ya kami sudah pernah membuat kerajinan tangan dari stik dan bahan yang kami gunakan adalah lem tembak, stik es cream, dan kardus. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif, dengan teknik pengumpulan data yang melibatkan diskusi kelompok dan wawancara mendalam. Data dikumpulkan dari siswa dan guru, serta dianalisis menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan analisis tematik bahasa Indonesia. Dalam penelitian ini, subjek yang terlibat adalah satu wali kelas dan dua siswa (satu laki-laki dan satu perempuan) dari kelas VI. Dalam penelitian ini, pendekatan kualitatif digunakan untuk menggali lebih dalam mengenai pengalaman dan persepsi siswa, serta memahami proses kreatif yang mereka jalani selama pembelajaran berbasis proyek kerajinan bahan plastik. Hasil wawancara dengan siswa menunjukkan adanya peningkatan pemahaman terhadap pentingnya daur ulang dan kreativitas dalam memanfaatkan barang bekas untuk dijadikan barang yang bermanfaat.

Salah satu temuan menarik adalah respons siswa perempuan yang mengungkapkan bahwa meskipun mereka merasa senang, mereka tidak terkejut dengan proyek kerajinan plastik daur ulang karena sebelumnya telah membuat kerajinan dari stik es krim. Hal ini menunjukkan bahwa pengalaman belajar yang telah mereka peroleh sebelumnya membangun rasa percaya diri dalam menghadapi tantangan baru. Pembelajaran berbasis proyek ini tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis mereka, tetapi juga memberi mereka kesempatan untuk

merasakan nilai dari kreativitas dan pentingnya keberlanjutan lingkungan. Sementara itu, wawancara dengan siswa laki-laki mengungkapkan pemahaman yang mendalam mengenai manfaat daur ulang plastik, yang dapat digunakan untuk menghasilkan barang berguna seperti bingkai dari stik. Pembelajaran yang diterima siswa melalui proyek ini tidak hanya sekadar keterampilan kerajinan, tetapi juga membentuk kesadaran ekologis yang lebih tinggi, dimana siswa mulai menyadari bahwa plastik yang selama ini dianggap sampah dapat dimanfaatkan kembali untuk keperluan praktis. Dalam wawancara dengan guru, diketahui bahwa kegiatan kerajinan tangan dengan menggunakan bahan bekas sudah dilakukan sebelumnya menggunakan stik es krim dan bahan lainnya seperti kardus dan lem tembak. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek yang melibatkan bahan bekas sudah menjadi bagian dari metode pengajaran yang diterapkan di sekolah, meski dengan variasi bahan yang digunakan.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan kreatif, sekaligus mengedukasi mereka tentang pentingnya pengelolaan sampah plastik dan keberlanjutan lingkungan. Pembelajaran yang berbasis pada pengalaman praktis dan proyek nyata mampu memotivasi siswa untuk berinovasi dan memahami konsep-konsep abstrak secara lebih konkret.

Tabel. 1 Descriptive Statistics

Kelompok	Pembimbing	Kekompakan	Kerapian	Pemahaman	Kecepatan
1	Ana	95	90	98	95
2	Nadia	65	70	98	89
3	Dwi	80	80	98	90
4	Sasri	95	90	98	95
5	Cinta	65	85	98	80

4. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Pembelajaran berbasis proyek dalam kerajinan dari bahan plastik daur ulang di SDN 05 Marisa terbukti efektif meningkatkan kreativitas siswa, kesadaran lingkungan, dan kemampuan bekerja sama. Siswa belajar mengolah sampah menjadi barang berguna sekaligus memahami pentingnya daur ulang. Metode ini juga membantu siswa memahami konsep secara lebih nyata dan membangun rasa percaya diri. Secara keseluruhan,

pendekatan ini mendukung pendidikan yang kreatif, praktis, dan berwawasan lingkungan. Penggunaan bahan Plastik, terutama plastic bekas atau daur ulang, memberikan nilai tambah dalam pembelajarn. Selain melatih kreativitas dan keterampilan tangan, siswa juga diajak untuk lebih peduli terhadap isu lingkungan khususnya dalam mengurangi limbah plastic. Hal ini menanamkan kesadaran tentang pentingnya menjaga lingkungan melalui pemanfaatan barang bekas menjadi produk yang bernilai guna dan estetika.

Melalui proses pengerjaan proyek, siswa belajar bekerja dalam tim, membagi tugas, menyelesaikan masalah, dan membuat keputusan secara mandiri maupun kelompok. Proses ini mendukung perkembangan keterampilan abad 21 seperti kolaborasi, komunikasi, kreativitas, dan berfikir kritis. Selain itu, pembelajaran ini juga memberikan ruang untuk menumbuhkan rasa tanggung jawab, percaya diri, dan kemampuan presentasi saat siswa memamerkan hasil karyannya.

Secara keseluruhan, pembelajarn berbasis proyek dalam kerajinan berbahan plastik mampu mengintegrasikan pengetahuan, keterampilan, dan sikap secara holistic. Ini menjadikannya sebagai pendekatan yang sangat relevan untuk membantu karakter dan kompetensi yang tidak hanya terampil secara teknis, tetapi juga peduli terhadap lingkungan dan mampu berinovasi di masa depan.

b. Saran

Pembelajaran berbasis proyek dalam kerajinan dari bahan plastik daur ulang di SDN 05 Marisa dapat lebih ditingkatkan dengan menghadirkan variasi tema proyek yang menarik, melibatkan orang tua serta masyarakat dalam pengumpulan bahan apresiasi karya, serta mengintegrasikan kegiatan dengan mata pembelajaran lain untuk memperkuat pemahaman siswa secara menyeluruh.

DAFTAR REFERENSI

- Adam, M. W. S., Madu, A., Suleman, M., & Bangsa, N. (2025). Dampak kebiasaan memaki dan menghina di Sekolah SDN 03 Buntulia beserta pencegahannya. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6(1), 271–276. <https://doi.org/10.54373/imeij.v6i1.2471>
- Arini, M. P., Azzahra, N., & Lestari, W. D. (2024). Inovasi sumber belajar berbasis proyek (project based learning) dalam meningkatkan keterampilan kreatif dan kolaboratif di salah satu SDN Kabupaten Bogor. *Karimah Tauhid*, 3(2), 1466–1478. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i2.11803>
- Ramadhan, E. H., & Hindun, H. (2023). Penerapan model pembelajaran berbasis proyek untuk membantu siswa berpikir kreatif. *Protasis: Jurnal Bahasa, Sastra, Budaya, dan Pengajarannya*, 2(2), 43–54. <https://doi.org/10.55606/protasis.v2i2.98>

- Fahjri, A. D., Fajriah, N., & Sari, A. (2024). Meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN Sungai Langsung melalui model pembelajaran PBL dengan konteks kerajinan anyaman bambu. *JURMADIKTA*, 4(3), 73–85. <https://doi.org/10.20527/jurmadikta.v4i3.2425>
- Febrianta, Y., & Fauzan, A. (2017). Pelatihan pembuatan kerajinan berbahan plastik bekas. *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 1(1). <https://doi.org/10.30595/jppm.v1i1.1200>
- Aulia, S., Nuraeni, N., Rifki, A. M., Imtihanudin, D., & Dewi, R. (2023). Pelatihan pembuatan kerajinan tangan dari barang bekas pada anak di KP. Golat Desa Pangkalan Kab. Pandeglang. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya*, 1(2), 25–30. <https://doi.org/10.47861/jdan.v1i2.468>
- Sofyan, A. N., Sofianto, K., Sutirman, M., & Suganda, D. (2018). Kerajinan Payung Geulis sebagai kearifan lokal Tasikmalaya. *Panggung*, 28(4). <https://doi.org/10.26742/panggung.v28i4.708>
- Winatha, K. R. (2018). Pengembangan e-modul interaktif berbasis proyek mata pelajaran simulasi digital. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 15(2). <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v15i2.14021>
- Fitriani, R., & Suprpto, A. (2022). Implementasi pembelajaran berbasis proyek dalam meningkatkan kreativitas siswa sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 6(1), 13–22. <https://doi.org/10.21009/jipd.061.02>
- Santosa, H. B., & Wulandari, R. (2020). Proyek pembelajaran tematik berbasis lingkungan untuk siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 7(3), 127–136. <https://doi.org/10.19109/jppd.v7i3.6398>
- Ningsih, D., & Ramadhan, Y. (2021). Pembelajaran berbasis proyek untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 5(2), 55–64. <https://doi.org/10.31227/osf.io/n2vca>
- Arifin, Z., & Latifah, S. (2019). Pengembangan media pembelajaran berbasis proyek pada tema energi alternatif. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 21(1), 45–52. <https://doi.org/10.21009/jtp.v21i1.12345>
- Maulida, S., & Kurniawan, R. (2023). Edukasi lingkungan melalui proyek pembuatan kerajinan dari limbah plastik. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 78–85. <https://doi.org/10.23969/jpkm.v2i2.2104>
- Setyawan, R., & Pramuditya, H. (2020). Penerapan project based learning pada pembelajaran IPA untuk meningkatkan hasil belajar. *Jurnal Ilmu Pendidikan Indonesia*, 5(1), 33–41. <https://doi.org/10.23887/jipi.v5i1.2421>
- Yuliana, A., & Triyono, B. (2022). Inovasi pembelajaran abad 21 melalui pendekatan proyek pada siswa SD. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Informasi*, 4(2), 22–29. <https://doi.org/10.31002/jpti.v4i2.4122>
- Rahayu, S. A., & Lestari, M. (2024). Penerapan pembelajaran berbasis proyek untuk penguatan karakter siswa sekolah dasar. *Jurnal Inovasi Kurikulum dan Pembelajaran*, 3(1), 89–98. <https://doi.org/10.36733/jikp.v3i1.5093>