



**PEMANFAATAN SAMPAH ORGANIK DAN ANORGANIK MENJADI KERAJINAN TANGAN UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS SISWA**

Hilarion Jogo<sup>1)</sup>, Yesechiel Awo Bha<sup>2)</sup>, Maria Editha Bela<sup>3)</sup>, Maria Yuliana Kua<sup>5)</sup>

**STKIP Citra Bakti**

<sup>1)</sup>[iyodjogo7060@gmail.com](mailto:iyodjogo7060@gmail.com), <sup>2)</sup>[yesthawo21@gmail.com](mailto:yesthawo21@gmail.com), <sup>3)</sup>[itabella09@gmail.com](mailto:itabella09@gmail.com),  
<sup>4)</sup>[yulianakua03@gmail.com](mailto:yulianakua03@gmail.com)

**Histori artikel**

*Received:*  
24 Januari 2024

*Accepted:*  
14 Oktober 2025

*Published:*  
1 Januari 2026

**Abstrak**

Kegiatan pengabdian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan sampah organik dan anorganik yang belum dikelola dengan baik di lingkungan sekolah, sehingga mengganggu kebersihan dan kenyamanan belajar. Tujuan kegiatan ini adalah mengurangi sampah sekaligus meningkatkan kreativitas siswa melalui pemanfaatan sampah menjadi kerajinan tangan. Metode pelaksanaan menggunakan empat tahap, yaitu observasi, perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi, dengan sasaran siswa kelas IV, V, dan VI serta guru di SDI Rawe. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sampah dapat diolah menjadi tempat sampah dari bambu dan botol bekas serta bunga dari kulit jagung dan kemasan deterjen. Kegiatan ini juga meningkatkan antusiasme, partisipasi, kreativitas, dan kepedulian lingkungan siswa. Dengan demikian, pemanfaatan sampah menjadi kerajinan tangan efektif sebagai solusi edukatif untuk mendukung kebersihan sekolah dan pembentukan karakter peduli lingkungan melalui keterlibatan aktif siswa, guru, dan orang tua dalam setiap tahapan kegiatan tersebut.

**Kata kunci:** Pengabdian Masyarakat, Sampah Organik Dan Anorganik, Kerajinan Tangan, Kreativitas Siswa

**Abstract**

*This community service activity was motivated by the problem of organic and inorganic waste that had not been properly managed in the school environment, thus affecting cleanliness and learning comfort. The purpose of this activity was to reduce waste while improving students' creativity through the use of waste materials as handicrafts. The implementation method consisted of four stages: observation, planning, implementation, and evaluation, targeting fourth, fifth, and sixth grade students as well as teachers at SDI Rawe. The results showed that waste could be transformed into trash bins made from bamboo and used plastic bottles, as well as flowers made from corn husks and detergent packaging. The activity also increased students' enthusiasm, participation, creativity, and environmental awareness. Thus, utilizing waste as handicrafts proved to be an effective educational solution to support school cleanliness and foster environmentally responsible character through the active involvement of students, teachers, and parents.*

**Keywords:** Community Service, Organic And Inorganic Waste, Handicrafts, Student Creativity

## PENDAHULUAN

Pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan bagian strategis dari pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya dalam menghubungkan pembelajaran akademik dengan kebutuhan nyata masyarakat. Dalam konteks pendidikan tinggi, KKN menempatkan mahasiswa sebagai pembelajar aktif yang tidak hanya memahami teori, tetapi juga menguji relevansi ilmunya melalui keterlibatan langsung di lapangan. Model pembelajaran semacam ini penting karena pengalaman nyata di masyarakat terbukti memperkuat kemampuan adaptasi, komunikasi, kolaborasi, dan pemecahan masalah mahasiswa. Kajian sistematis menunjukkan bahwa *service learning* dan *community engagement* mendorong pembelajaran yang lebih bermakna sekaligus memperluas kontribusi perguruan tinggi terhadap tujuan pembangunan berkelanjutan. Pada level implementasi, KKN juga terbukti efektif dalam meningkatkan literasi, kesehatan, dan kesadaran sosial masyarakat melalui program-program yang dirancang secara partisipatif. Dengan demikian, KKN relevan diposisikan sebagai wahana pembelajaran transformatif sekaligus sarana pengabdian yang responsif terhadap persoalan lingkungan dan sosial di sekitar peserta didik (Rodríguez-Zurita et al., 2024; Leal Filho et al., 2024; Yulnefia et al., 2025).

Salah satu persoalan yang paling dekat dengan kehidupan masyarakat dan sekolah adalah sampah, baik organik maupun anorganik, yang terus dihasilkan setiap hari. Jika tidak dikelola secara tepat, sampah dapat menurunkan kualitas lingkungan, mengganggu kenyamanan, dan menambah beban pengelolaan di tingkat lokal. Kajian mutakhir menunjukkan bahwa institusi pendidikan, termasuk perguruan tinggi, menghadapi tantangan serius dalam pengurangan, pemilahan, dan pemanfaatan kembali sampah, sehingga diperlukan pendekatan pengelolaan yang lebih sistematis dan partisipatif. Perspektif *zero waste* dan *circular economy* juga menekankan bahwa sampah tidak semata-mata dipandang sebagai residu, melainkan sebagai sumber daya yang masih dapat diolah kembali menjadi produk yang berguna. Dalam ranah pendidikan, pengelolaan sampah berbasis edukasi dinilai efektif karena tidak hanya mengubah perilaku, tetapi juga membangun kesadaran kolektif terhadap keberlanjutan. Oleh sebab itu, isu sampah layak dijadikan fokus program pengabdian karena bersifat nyata, dekat dengan keseharian siswa, dan memiliki potensi besar untuk diolah menjadi kegiatan pembelajaran yang produktif (Rodríguez-Guerreiro et al., 2024; El-Halwagy, 2024; De Feo, 2026).

Pada lingkungan sekolah, persoalan sampah sering kali berkaitan dengan rendahnya kebiasaan memilah sampah, kurangnya kepedulian terhadap kebersihan kelas, dan belum terbentuknya budaya sekolah yang konsisten dalam pengelolaan lingkungan. Penelitian tentang perilaku daur ulang di sekolah dasar menunjukkan bahwa niat dan perilaku memilah sampah sangat dipengaruhi oleh sikap, norma, dan kebiasaan yang dibangun melalui lingkungan belajar. Di sisi lain, pendidikan lingkungan di sekolah tidak cukup berhenti pada penyampaian materi, tetapi perlu diikuti dengan pengalaman nyata yang dapat menumbuhkan harapan, tanggung jawab, dan keberlanjutan perilaku siswa. Studi lain juga memperlihatkan bahwa kegiatan sederhana seperti kompetisi kebersihan kelas mampu memperkuat dimensi kognitif, afektif, dan perilaku siswa terhadap kepedulian lingkungan. Hal ini menandakan bahwa sekolah merupakan ruang yang sangat potensial untuk menanamkan kebiasaan pengelolaan sampah melalui aktivitas yang terarah dan menyenangkan. Dengan kata lain, penguatan kebersihan dan pengelolaan sampah di sekolah dapat menjadi pintu masuk yang efektif untuk membangun kesadaran lingkungan sejak dini (Wardani et al., 2025; Husin et al., 2025; Tolhani et al., 2025).

Salah satu bentuk kegiatan yang dapat menjawab persoalan tersebut adalah pemanfaatan sampah menjadi kerajinan tangan. Kegiatan ini penting karena menggabungkan unsur keterampilan, kreativitas, pemecahan masalah, dan kepedulian lingkungan dalam satu proses belajar yang konkret. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan sampah plastik sebagai bahan kerajinan dalam pembelajaran mampu meningkatkan kreativitas siswa secara signifikan, baik dari segi orisinalitas ide maupun kualitas produk yang dihasilkan. Program pelatihan seni kriya berbasis bahan daur ulang juga terbukti meningkatkan fleksibilitas berpikir, motivasi intrinsik, dan kesadaran siswa terhadap pentingnya daur ulang. Lebih jauh, integrasi limbah plastik dalam pendidikan seni menghasilkan peningkatan pada elaborasi, keberanian bereksperimen, dan keterlibatan aktif

siswa dalam pembelajaran. Dengan demikian, daur ulang sampah menjadi kerajinan tangan tidak hanya bernilai ekologis, tetapi juga bernilai pedagogis karena mampu menghadirkan pengalaman belajar yang kreatif, kontekstual, dan bermakna bagi siswa (Safitri et al., 2024; Suprpto et al., 2025; Abdullah et al., 2025).

Berdasarkan uraian tersebut, pengabdian yang berfokus pada pemanfaatan sampah organik dan anorganik menjadi kerajinan tangan memiliki relevansi yang kuat untuk dilaksanakan di lingkungan sekolah. Kegiatan semacam ini tidak hanya membantu mengurangi sampah yang menumpuk, tetapi juga memberi ruang bagi siswa untuk belajar melalui praktik langsung, eksplorasi ide, dan penciptaan produk. Temuan penelitian menunjukkan bahwa aktivitas daur ulang dalam bentuk karya seni atau kerajinan dapat mengembangkan potensi kreativitas siswa, meskipun tetap memerlukan pendampingan agar ide yang muncul semakin orisinal dan elaboratif. Pendekatan pembelajaran yang mengaitkan isu lingkungan dengan konteks lokal dan proyek nyata juga terbukti mampu meningkatkan kesadaran lingkungan siswa secara lebih komprehensif. Selain itu, meta-analisis terhadap project-based learning berbasis STEM menegaskan bahwa pembelajaran berbasis proyek memiliki pengaruh positif terhadap kreativitas siswa. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini layak dikembangkan sebagai strategi edukatif untuk menumbuhkan kreativitas, kepedulian lingkungan, dan kebiasaan produktif siswa dalam memanfaatkan sampah secara lebih bernilai guna (Metiro et al., 2026; Pada et al., 2025; Kwon & Lee, 2025).

## **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan ini merupakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Desa Nagerawe, tepatnya di SDI Rawe. Sasaran kegiatan meliputi seluruh siswa kelas IV, V, dan VI serta bapak dan ibu guru. Fokus kegiatan diarahkan pada upaya pemanfaatan sampah organik dan anorganik menjadi kerajinan tangan sebagai bentuk solusi terhadap permasalahan sampah di lingkungan sekolah sekaligus sebagai sarana untuk meningkatkan kreativitas siswa. Pelaksanaan kegiatan dirancang secara sistematis melalui empat tahap, yaitu observasi, perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi.

Tahap observasi dilakukan sebagai langkah awal untuk mengidentifikasi kondisi nyata di lapangan dan menemukan permasalahan yang dihadapi oleh sekolah. Pada tahap ini, penulis melakukan pengamatan langsung terhadap lingkungan sekolah, terutama terkait kebersihan dan pengelolaan sampah. Hasil observasi menunjukkan bahwa sampah di lingkungan sekolah masih belum dikelola dengan baik, baik dari segi pemilahan maupun pemanfaatannya. Temuan tersebut kemudian menjadi dasar dalam merumuskan program pengabdian yang relevan dengan kebutuhan sekolah.

Tahap perencanaan dilakukan setelah permasalahan utama berhasil diidentifikasi. Pada tahap ini, penulis melaksanakan analisis kebutuhan agar program yang dirancang sesuai dengan kondisi dan permasalahan di sekolah. Perencanaan program dilakukan melalui Forum Komunikasi dan Koordinasi Sekolah (FKKS) yang melibatkan penulis, dosen pembimbing lapangan (DPL), dan pihak sekolah. Melalui forum tersebut, disusun langkah-langkah kegiatan, bentuk pelatihan, sasaran pelaksanaan, serta tujuan program, yaitu mengurangi peningkatan sampah dan mengarahkan pemanfaatannya menjadi produk kerajinan tangan yang bernilai guna.

Tahap pelaksanaan dilakukan dengan mengimplementasikan program kerja yang telah disusun, yaitu kegiatan pemanfaatan sampah organik dan anorganik menjadi kerajinan tangan bersama siswa dan guru. Setelah kegiatan dilaksanakan, tahap evaluasi dilakukan untuk menilai hasil pelaksanaan program. Evaluasi difokuskan pada perubahan yang terlihat setelah kegiatan berlangsung, terutama dalam hal pemanfaatan sampah di lingkungan sekolah dan peningkatan kreativitas siswa dalam mengolah sampah menjadi kerajinan tangan. Hasil evaluasi ini digunakan untuk melihat kebermanfaatan program sekaligus sebagai bahan refleksi untuk pengembangan kegiatan pengabdian selanjutnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian, diperoleh temuan bahwa permasalahan sampah di lingkungan sekolah ditindaklanjuti melalui program pemanfaatan sampah organik dan anorganik menjadi produk kerajinan tangan yang bernilai guna. Kegiatan ini dilaksanakan dengan melibatkan siswa, guru, serta dukungan orang tua siswa dalam penyediaan bahan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sampah yang sebelumnya belum dikelola dengan baik dapat diolah menjadi tempat sampah dan hiasan kelas, sekaligus menumbuhkan antusiasme dan kreativitas siswa. Adapun rincian hasil kegiatan pengabdian tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Kegiatan Pemanfaatan Sampah Organik dan Anorganik Menjadi Kerajinan Tangan

No	Jenis Sampah	Bentuk Kegiatan	Bahan Utama	Pihak yang Terlibat	Hasil yang Diperoleh	Manfaat
1	Organik	Pembuatan tempat sampah dari bambu	Bambu kering, papan, paku, cat	Penulis, beberapa guru, siswa, dan dukungan orang tua	Tercipta 1 tempat sampah berukuran besar yang ditempatkan di halaman sekolah	Membantu penyediaan sarana kebersihan sekolah dan mengurangi sampah yang berserakan
2	Organik	Pembuatan bunga dari kulit jagung	Kulit jagung kering, kawat, lem lilin, gunting, pot bekas	Penulis, guru wali kelas, dan siswa	Menghasilkan beberapa bunga dari kulit jagung yang ditempatkan di ruang guru dan ruang kelas	Menambah nilai estetika ruangan serta melatih kreativitas siswa dalam mengolah bahan alami
3	Anorganik	Pembuatan tempat sampah dari botol bekas	Botol plastik bekas minyak goreng, kawat, tripleks, cat	Penulis dan siswa	Menghasilkan 2 tempat sampah yang ditempatkan di ruang kelas yang belum memiliki tempat sampah	Menambah fasilitas kebersihan kelas dan memanfaatkan limbah plastik rumah tangga
4	Anorganik	Pembuatan bunga dari kemasan deterjen	Kemasan deterjen bekas, kawat, lem lilin, gunting, pot bekas	Penulis, guru, dan siswa	Menghasilkan bunga dari kemasan deterjen untuk menghias setiap kelas	Memanfaatkan sampah anorganik menjadi produk hias yang bernilai guna dan estetis
5	Keseluruhan kegiatan	Pelibatan siswa dalam pengumpulan dan pengolahan	Sampah organik dan anorganik dari rumah	Siswa, guru, orang tua, dan penulis	Siswa menunjukkan antusiasme tinggi selama kegiatan	Meningkatkan kreativitas, kepedulian lingkungan, dan kesadaran

sampah	dan lingkungan sekitar	berlangsung	siswa terhadap pentingnya pengelolaan sampah
--------	------------------------	-------------	--

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa kegiatan pengabdian tidak hanya menghasilkan produk kerajinan tangan dari sampah organik dan anorganik, tetapi juga memberikan dampak positif terhadap kebersihan sekolah, ketersediaan sarana tempat sampah, dan peningkatan kreativitas siswa dalam memanfaatkan sampah menjadi barang yang bermanfaat. Adapun dokumentasi kegiatan pengabdian dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan dan Produk Pengabdian

### Pembahasan

Berdasarkan hasil observasi, permasalahan utama yang ditemukan dalam kegiatan pengabdian ini adalah tidak tersedianya tempat sampah di sekolah, sehingga sampah masih berserakan di lingkungan sekolah dan mengurangi kenyamanan belajar. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa persoalan sampah di sekolah bukan hanya berkaitan dengan kebiasaan membuang sampah, tetapi juga berkaitan dengan keterbatasan sarana pendukung kebersihan. Dalam konteks pendidikan dasar, Wardani et al. (2025) menegaskan bahwa perilaku daur ulang di sekolah sangat dipengaruhi oleh faktor pendukung, termasuk ketersediaan fasilitas dan dukungan lingkungan sekolah. Oleh karena itu, keputusan penulis untuk merancang program pembuatan tempat sampah dari bahan yang tersedia di lingkungan masyarakat merupakan langkah yang tepat karena menjawab kebutuhan yang paling mendasar terlebih dahulu. Hasil berupa satu tempat sampah dari bambu dan dua tempat sampah dari botol bekas menunjukkan bahwa program ini tidak berhenti pada penyuluhan, tetapi menghasilkan solusi nyata yang langsung dapat digunakan di sekolah.

Tahap perencanaan dan implementasi dalam kegiatan ini juga memperlihatkan bahwa program pengabdian disusun secara kontekstual, partisipatif, dan sesuai dengan kebutuhan lapangan. Penulis tidak hanya mengidentifikasi masalah, tetapi juga melibatkan siswa, guru, dan orang tua dalam pengumpulan bahan dan pelaksanaan pembuatan kerajinan. Pola seperti ini sejalan dengan temuan Yuningsih dan Jaizul (2025) yang

menunjukkan bahwa pelatihan kerajinan daur ulang dengan pendekatan partisipatif mampu memperkuat kerja sama antara siswa, sekolah, dan masyarakat, sekaligus meningkatkan kesadaran lingkungan. Keterlibatan orang tua dalam membantu menyediakan bambu dan keterlibatan guru dalam mendampingi kegiatan menjadi indikator bahwa program telah diterima sebagai kebutuhan bersama, bukan sekadar kegiatan sementara. Dengan demikian, kekuatan utama kegiatan ini terletak pada keberhasilannya menghubungkan pembelajaran, pengelolaan lingkungan, dan partisipasi sosial dalam satu rangkaian kegiatan yang saling mendukung.

Pemanfaatan sampah organik dalam bentuk pembuatan tempat sampah dari bambu dan bunga dari kulit jagung menunjukkan bahwa bahan alami di sekitar sekolah dapat diolah menjadi produk yang fungsional sekaligus estetis. Tempat sampah dari bambu berfungsi sebagai sarana kebersihan sekolah, sedangkan bunga dari kulit jagung menambah nilai keindahan ruang kelas dan ruang guru. Temuan ini memperlihatkan bahwa kegiatan daur ulang tidak hanya menyelesaikan masalah sampah, tetapi juga memberi ruang bagi siswa untuk berlatih keterampilan motorik, ketelitian, dan pengembangan ide. Suprpto et al. (2025) menjelaskan bahwa pelatihan seni kriya berbasis bahan daur ulang efektif dalam meningkatkan kreativitas anak, terutama pada aspek fleksibilitas berpikir, motivasi intrinsik, dan kesadaran akan pentingnya daur ulang. Hasil ini juga sejalan dengan Metiro et al. (2026) yang menegaskan bahwa kegiatan mengolah sampah menjadi kerajinan mampu menjadi media yang efektif untuk menumbuhkan kreativitas siswa sekolah dasar melalui pengalaman langsung yang bermakna.

Pada pemanfaatan sampah anorganik, kegiatan pembuatan tempat sampah dari botol bekas minyak goreng dan bunga dari kemasan deterjen menunjukkan bahwa limbah rumah tangga dapat diubah menjadi produk yang berguna bagi sekolah. Hasil berupa dua tempat sampah untuk ruang kelas yang sebelumnya belum memiliki tempat sampah memperlihatkan adanya dampak langsung terhadap perbaikan fasilitas kebersihan. Sementara itu, bunga dari kemasan deterjen yang digunakan untuk menghias kelas menunjukkan bahwa sampah plastik tidak hanya dapat dikurangi jumlahnya, tetapi juga diolah menjadi media ekspresi kreatif siswa. Abdullah et al. (2025) menyatakan bahwa integrasi limbah plastik dalam kegiatan seni dapat meningkatkan kreativitas siswa secara nyata, termasuk pada aspek orisinalitas, elaborasi, dan keberanian bereksperimen, sekaligus membentuk kesadaran lingkungan. Dengan demikian, hasil kegiatan ini menegaskan bahwa pemanfaatan sampah anorganik sangat relevan untuk dijadikan strategi pembelajaran kreatif yang murah, aplikatif, dan sesuai dengan kondisi sekolah yang memiliki keterbatasan sarana.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini berhasil menunjukkan bahwa pengelolaan sampah di sekolah dapat diarahkan menjadi kegiatan edukatif yang memberi manfaat praktis dan pedagogis secara bersamaan. Dampak yang terlihat tidak hanya berupa tersedianya tempat sampah dan hiasan kelas, tetapi juga meningkatnya antusiasme siswa dalam mengumpulkan, memilah, dan memanfaatkan sampah menjadi barang yang bernilai guna. Temuan ini sejalan dengan Yuningsih dan Jaizul (2025) yang menekankan bahwa kegiatan kerajinan daur ulang mampu menumbuhkan kreativitas dan kepedulian lingkungan melalui pengalaman nyata, serta dengan Wardani et al. (2025) yang menegaskan pentingnya dukungan lingkungan sekolah dalam membentuk perilaku pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Oleh sebab itu, kegiatan ini layak dipandang bukan sekadar aktivitas kerajinan tangan, melainkan sebagai bentuk pendidikan lingkungan yang aplikatif untuk membangun karakter peduli lingkungan dan kebiasaan kreatif siswa sejak dini. Agar dampaknya lebih berkelanjutan, sekolah perlu menindaklanjuti kegiatan ini melalui pembiasaan rutin, penyediaan sarana kebersihan yang memadai, dan integrasi program pengelolaan sampah dalam aktivitas sekolah sehari-hari.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan sampah organik dan anorganik menjadi kerajinan tangan mampu menjadi solusi sederhana namun efektif dalam mengatasi permasalahan sampah di lingkungan sekolah sekaligus meningkatkan kreativitas siswa. Kegiatan ini berhasil

menghasilkan produk yang bernilai guna, seperti tempat sampah dari bambu dan botol bekas serta bunga hias dari kulit jagung dan kemasan deterjen, yang dimanfaatkan untuk mendukung kebersihan dan keindahan lingkungan sekolah. Selain itu, keterlibatan siswa, guru, dan orang tua menunjukkan bahwa kegiatan ini mampu menumbuhkan kepedulian bersama terhadap pentingnya pengelolaan sampah yang baik. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya memberikan manfaat praktis bagi sekolah, tetapi juga menjadi sarana edukatif dalam membentuk sikap kreatif, peduli lingkungan, dan bertanggung jawab pada diri siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, D. A., Alimuddin, & Mukaddas, B. (2025). Enhancing student creativity through plastic waste integration in visual art education. *Journal of Innovation and Research in Primary Education*, 4(4), 3463–3473. <https://doi.org/10.56916/jirpe.v4i4.2525>
- De Feo, G. (2026). Engaging environmental education for sustainable waste management: The Greenopoli education framework. *Recycling*, 11(1), Article 2. <https://doi.org/10.3390/recycling11010002>
- El-Halwagy, E. (2024). Towards waste management in higher education institute: The case of architecture department (CIC-New Cairo). *Results in Engineering*, 24, Article 102672. <https://doi.org/10.1016/j.rineng.2024.102672>
- Husin, A., Helmi, H., Nengsih, Y. K., & Rendana, M. (2025). Environmental education in schools: Sustainability and hope. *Discover Sustainability*, 6, Article 41. <https://doi.org/10.1007/s43621-025-00837-2>
- Kwon, H., & Lee, Y. (2025). A meta-analysis of STEM project-based learning on creativity. *STEM Education*, 5(2), 275–290. <https://doi.org/10.3934/steme.2025014>
- Leal Filho, W., Trevisan, L. V., Dinis, M. A. P., Ulmer, N., Paço, A., Borsari, B., Sierra, J., & Salvia, A. L. (2024). Fostering students' participation in the implementation of the sustainable development goals at higher education institutions. *Discover Sustainability*, 5, Article 22. <https://doi.org/10.1007/s43621-024-00204-7>
- Metiro, Y. A., Kaharu, S. N., Nuraini, N., Lagandesa, Y. R., & Hariana, K. (2026). Analysis of students' creativity through waste recycling activities into artistic crafts in Grade V of SD Inpres Boyantongo. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 11(1), 1–7. <https://doi.org/10.17977/um012v11i12026p1-7>
- Pada, A., Chanunan, S., & Rahmat, I. (2025). Fostering environmental awareness through sustainable development goal-oriented Ethno-STEM approach in elementary education. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 14(3), 469–479. <https://doi.org/10.15294/jpii.v14i3.24420>
- Rodríguez-Guerreiro, M.-J., Torrijos, V., & Soto, M. (2024). A review of waste management in higher education institutions: The road to zero waste and sustainability. *Environments*, 11(12), Article 293. <https://doi.org/10.3390/environments11120293>
- Rodríguez-Zurita, D., Jaya-Montalvo, M., Moreira-Arboleda, J., Raya-Diez, E., & Carrión-Mero, P. (2024). Sustainable development through service learning and community engagement in higher education: A systematic literature review. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 26(1), 158–201. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-10-2023-0461>
- Safitri, N. N., Nurharini, A., Gunadi, & Avifah, I. (2024). The effect of using plastic waste in making handicrafts to increase student creativity. *Studies in Learning and Teaching*, 5(2), 402–412. <https://doi.org/10.46627/silet.v5i2.425>
- Suprpto, D., Astuti, S. Y., Ningrum, R. M., & Zahra, F. (2025). Enhancing children's creativity through art-craft training: Peningkatan kreativitas anak melalui pelatihan seni

- kriya. *Journal of Community Empowerment for Multidisciplinary (JCEMTY)*, 3(2), 184–197. <https://doi.org/10.53713/jcemty.v3i2.499>
- Tolhani, M., Sutisno, A. N., & Rahayu, F. S. (2025). Evaluating the impact of classroom cleanliness competitions on primary students' environmental awareness. *Dinamika Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 17(2), 98–108. <https://doi.org/10.30595/dinamika.v17i2.27198>
- Wardani, D. K., Wahyono, B., Indira, F. R., Rahmawati, D. R., & Andriyati, R. (2025). Circular economy in education: Determinants of school recycling intentions and behaviors for inorganic waste. *Cleaner Waste Systems*, 12, Article 100420. <https://doi.org/10.1016/j.clwas.2025.100420>
- Yulnefia, Y., Yulia, C., Syhadry, A., Aini, S., Hafizah, N., Lestari, S., Aprilia, T., Septiana, V., Putra, D. D., Humaira, A., & Aini, N. D. (2025). Efektivitas program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Abdurrah dalam meningkatkan literasi, kesehatan, dan kesadaran sosial masyarakat Kelurahan Tobekgodang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 520–530. <https://doi.org/10.30640/abdimas45.v4i2.5197>
- Yuningsih, S. H., & Jaizul, A. (2025). Increasing students' creativity and environmental awareness through recycling craft training at Tanjungjaya Village Elementary School. *International Journal of Research in Community Services*, 6(2), 102–106. <https://doi.org/10.46336/ijrcs.v6i2.941>