Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat | LPPM UNSERA
Website: https://ejournal.unsera.ac.id/index.php/senama
E-ISSN : 3063-4849

Inovasi Pemanfaatan Sampah Anorganik Menjadi Produk Kreatif Bernilai Ekonomi Tinggi Melalui Workshop *Trash To Treasure* EcoBean di SMPN 3 Kramatwatu

Ken Ima Damayanti[1], Shohifah Annur[1], Retno Wulandari[2], Eva Safa'ah[3], Lulu Rachman[4], Wanda Restiana[4]

[1]Program studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Serang Raya, Jl Raya Cilegon-Serang KM 5.

[2]Program studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Jl. Raya Perjuangan No. 81, Marga Mulya, Bekasi Utara Jawa Barat, 17142

[3]Program studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informatika, Universitas Serang Raya, Jl. Raya Cilegon-Serang KM 5

[4]Program studi Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu Sosial, Politik, dan Ilmu Hukum, Universitas Serang Raya, Jl. Raya Cilegon-Serang KM 5

Email k3n.ima@gmail.com

ABSTRAK

Peningkatan volume sampah anorganik yang tidak tertangani secara optimal menuntut adanya pendekatan solutif yang bersifat inovatif dan edukatif, khususnya di kalangan pelajar. Program pengabdian masyarakat ini disusun dengan tujuan memberikan edukasi pada siswa SMPN 3 Kramatwatu melalui workshop bertema *"Trash to Treasure EcoBean"*, yang berfokus pada pemanfaatan sampah anorganik menjadi bean bag ramah lingkungan dan bernilai ekonomi. Metodologi kegiatan mencakup penyuluhan, demonstrasi praktik, pelatihan aplikatif, serta evaluasi menggunakan basis pre-test dan post-test. Hasil pelaksanaan menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan untuk aspek pengetahuan dan keterampilan siswa terkait pengelolaan sampah secara kreatif. Mayoritas peserta mampu menghasilkan produk bean bag yang fungsional dan memiliki potensi jual, serta menunjukkan antusiasme untuk mengembangkan produk secara mandiri. Program ini terbukti efektif dalam membangun kesadaran lingkungan sekaligus mendorong semangat kewirausahaan berbasis ekonomi sirkular. Diharapkan, kegiatan ini dapat dijadikan sebagai model edukasi lingkungan yang berkelanjutan dan pemberdayaan masyarakat berbasis inovasi lokal.

Kata kunci: Daur ulang kreatif, ecobean bag, edukasi lingkungan, ekonomi sirkular, sampah anorganik

ABSTRACT

The increasing volume of unmanaged inorganic waste necessitates innovative and educational solutions, particularly among students. This community service program was designed to educate students of SMPN 3 Kramatwatu through a workshop entitled "Trash to Treasure EcoBean", focusing on transforming inorganic waste into eco-friendly and marketable bean bags. The implementation method included awareness sessions, hands-on demonstrations, direct training, and evaluations through pre-tests and post-tests. The results showed a significant improvement in students' knowledge and skills in creatively managing waste. A significant number of participants successfully crafted functional and commercially viable bean bags, demonstrating a strong motivation to continue refining and expanding their creations independently. This program has proven effective in fostering environmental awareness while also encouraging student entrepreneurship within the framework of a circular economy. It is expected that this activity can serve as a sustainable model for environmental education and community empowerment based on local innovation.

Keywords*: Creative recycling, EcoBean Bag, Environmental education, Circular economy, Inorganic waste*

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan sampah anorganik menjadi salah satu tantangan signifikan dalam upaya pelestarian lingkungan, terutama di wilayah perkotaan dan lingkungan institusi pendidikan. Berdasarkan laporan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), volume sampah yang dihasilkan Indonesia setiap tahun diperkirakan mencapai 68,5 juta ton, dengan proporsi terbesar berasal dari jenis sampah anorganik seperti plastik, styrofoam, dan kain sintetis (KLHK, 2023). Sampah anorganik ini memiliki karakteristik sulit terurai secara alami, sehingga terus menumpuk dan menimbulkan dampak ekologis yang serius (Riyanti, 2024; Suryani et al., 2021). Akan tetapi, tingkat kesadaran masyarakat, khususnya di kalangan siswa sekolah menengah pertama, terkait pengelolaan sampah jenis ini masih tergolong rendah.

Penerapan pendekatan edukatif yang disertai dengan unsur kreativitas telah terbukti efektif dalam meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan sekaligus mengembangkan kemampuan produktif, terutama melalui konsep ekonomi sirkular (Damayanti et al., 2023; Pratiwi et al., 2023). Salah satu strategi yang dinilai potensial adalah pengolahan sampah anorganik menjadi produk fungsional bernilai ekonomis, seperti bean bag ramah lingkungan atau *EcoBean*. Inisiatif ini tidak hanya berkontribusi terhadap pengurangan volume sampah, tetapi juga membuka peluang bagi pengembangan ekonomi kreatif di kalangan pelajar dan masyarakat umum (Nikmah et al., 2023; Azma et al., 2024). Selain menawarkan nilai estetika, produk *EcoBean* juga berfungsi sebagai media pembelajaran yang mengintegrasikan aspek kreativitas, kewirausahaan, dan pelestarian lingkungan.

Program *Trash to Treasure* yang diimplementasikan di SMPN 3 Kramatwatu menjadi bagian dari kegiatan pengabdian masyarakat yang bertujuan untuk menanamkan nilai-nilai ekonomi sirkular melalui aktivitas kreatif berbasis daur ulang sampah anorganik (Peni et al., 2022; Lestari et al., 2022). Kegiatan pelatihan ini memperkenalkan siswa pada konsep *reduce, reuse,* dan *recycle* (3R) secara langsung dan aplikatif. Program ini juga bertujuan menumbuhkan semangat kewirausahaan berbasis limbah dengan menekankan pada penciptaan produk yang bernilai (Kusumawardani et al., 2024). Diharapkan kegiatan ini dapat menjadi model pengabdian masyarakat yang menggabungkan edukasi lingkungan dan inovasi sosial, serta tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga mendorong pembentukan sikap dan perilaku peduli lingkungan melalui praktik nyata sejak usia dini.

2. METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini dirancang secara terstruktur untuk mencapai tujuan utama, yaitu meningkatkan literasi lingkungan dan keterampilan kewirausahaan siswa melalui inovasi pengolahan sampah anorganik menjadi produk kreatif *EcoBean*. Kegiatan dilaksanakan melalui enam tahapan utama sebagai berikut:

2.1. Studi Awal dan Analisis Permasalahan

Tahap awal bertujuan untuk memperoleh pemahaman menyeluruh mengenai kondisi mitra, yakni SMPN 3 Kramatwatu. Aktivitas yang dilakukan meliputi observasi langsung sistem pengelolaan sampah di sekolah, wawancara dengan pihak sekolah (kepala sekolah, guru, dan OSIS) mengenai kebiasaan siswa dalam membuang sampah, serta survei terhadap jenis dan volume sampah anorganik yang umum dihasilkan. Selain itu, dilakukan analisis SWOT untuk menilai kelayakan penerapan program edukasi berbasis produk *EcoBean*. Temuan dari tahap ini menjadi dasar dalam merancang pendekatan yang sesuai dengan karakteristik peserta.

2.2. Perencanaan Program dan Pengembangan Modul

Berdasarkan hasil studi awal, tim menyusun desain kegiatan serta materi pelatihan. Modul dikembangkan dengan pendekatan kurikulum 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) yang terintegrasi dengan konsep

ekonomi sirkular dan kewirausahaan sosial. Pada tahap ini juga dilakukan perancangan produk *EcoBean* berbasis limbah plastik dan kain sintetis, penyusunan SOP pembuatan *EcoBean*, serta pengadaan alat dan bahan seperti limbah bersih, kain bekas, alat jahit, dan material dekoratif. Modul pelatihan diformulasikan secara partisipatif dengan pendekatan andragogik yang menekankan keterlibatan aktif siswa.

2.3. Sosialisasi Program dan Seleksi Peserta

Tim melakukan sosialisasi yang bersifat edukatif dan persuasif kepada siswa dan guru, dengan menampilkan presentasi mengenai pentingnya pengelolaan sampah dan video pendek mengenai dampak pencemaran plastik serta manfaat daur ulang. Selanjutnya, dilakukan rekrutmen peserta workshop sebanyak 36 siswa dari kelas 7 dan 8 yang dipilih berdasarkan minat, komitmen, dan rekomendasi dari guru.

2.4. Pelaksanaan Workshop "*Trash to Treasure* EcoBean"

Workshop dilaksanakan selama dua hari. Hari pertama berfokus pada edukasi dasar mengenai konsep 3R, ekonomi sirkular, serta tahapan teknis produksi *EcoBean*. Siswa dibagi dalam kelompok untuk merancang desain produk dan berdiskusi mengenai peran produk daur ulang dalam mendukung ekonomi hijau. Hari kedua difokuskan pada praktik langsung, mencakup proses pemilahan, pencucian, pengeringan, pengisian, penjahitan, dan dekorasi produk. Diikuti sesi branding berupa pemberian nama produk, pembuatan logo, dan penyusunan strategi pemasaran sederhana. Kegiatan diakhiri dengan presentasi produk oleh tiap kelompok yang kemudian dievaluasi oleh tim dosen dan guru pendamping.

2.5. Evaluasi dan Monitoring

Evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas program, baik dari aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik siswa. Evaluasi kuantitatif dilakukan melalui pre-test dan post-test, sedangkan data kualitatif diperoleh melalui angket kepuasan, observasi keterampilan teknis peserta, serta refleksi individu terhadap kegiatan. Satu bulan pasca kegiatan, tim melakukan kunjungan lanjutan untuk melihat keberlanjutan dampak program, termasuk perubahan perilaku dan budaya sekolah terkait pengelolaan sampah.

2.6. Diseminasi Hasil dan Penyusunan Rekomendasi Kebijakan

Di akhir kegiatan, tim menyusun rekomendasi kebijakan sekolah, seperti pembentukan Bank Sampah Siswa, pelatihan lanjutan, atau integrasi program dalam kegiatan ekstrakurikuler sebagai upaya keberlanjutan edukasi lingkungan berbasis inovasi lokal.



Gambar 1. Alur Kerja Metodologi Pelaksanaan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan workshop *Trash to Treasure: EcoBean* di SMPN 3 Kramatwatu berhasil melibatkan sebanyak 36 siswa sebagai peserta aktif. Evaluasi program dilakukan melalui metode kuantitatif dan kualitatif, mencakup pre-test dan post-test guna mengukur peningkatan pengetahuan siswa, serta observasi langsung terhadap keterampilan teknis untuk proses pembuatan produk daur ulang berbentuk bean bag.

Berdasarkan hasil analisis, terjadi peningkatan yang signifikan dalam aspek kognitif peserta. Hal ini dibuktikan oleh peningkatan skor rata-rata dari 52,3 pada saat pre-test menjadi 87,1 pada post-test. Peningkatan sebesar 66,5% ini mencerminkan efektivitas pendekatan edukatif yang diterapkan. Selain itu, sebanyak 93% peserta mengaku mengalami peningkatan kesadaran dan kepedulian terhadap isu lingkungan setelah mengikuti kegiatan. Untuk aspek psikomotorik, seluruh peserta berhasil menyelesaikan produk *EcoBean* dari bahan limbah anorganik yang telah disediakan, seperti plastik kresek/*bubble wrap* bekas, serat sintetis/baju/kaos bekas, dan bungkus makanan.

Berdasarkan sudut pandang kualitas produk, sekitar 80% hasil karya siswa dinilai layak untuk dipasarkan dengan harga bervariasi antara Rp25.000 hingga Rp50.000 tergantung ukuran dan desain. Selain itu, sebagian peserta menunjukkan antusiasme untuk mengembangkan produk secara mandiri di luar sekolah, bahkan ada yang berencana memanfaatkan media sosial dan bazar sekolah sebagai saluran pemasaran.

Respon dari pihak sekolah, termasuk guru pendamping, sangat positif. Bentuk tindak lanjut, sekolah menyatakan komitmen untuk membentuk *Bank Sampah Sekolah* dan mengintegrasikan kegiatan daur ulang kreatif ini ke dalam kegiatan ekstrakurikuler kewirausahaan berbasis lingkungan. Langkah ini mencerminkan adanya kesadaran institusional terhadap pentingnya pendidikan lingkungan berbasis praktik.

Pelaksanaan kegiatan ini juga menunjukkan keberhasilan pendekatan partisipatif, di mana siswa tidak semata-mata berfungsi sebagai penerima informasi, melainkan sebagai aktor aktif dalam proses produksi. Kegiatan ini menggabungkan aspek edukatif dan pemberdayaan, di mana peserta belajar memahami konsep ekonomi sirkular melalui praktik langsung (Nurmalasari et al., 2024; Yuliamir et al., 2023). Berdasarkan kegiatan yang pernah dilakukan oleh Siswara et al. (2024), keterlibatan aktif dalam kegiatan berbasis praktik terbukti efektif dalam membangun pengetahuan dan keterampilan pengelolaan sampah secara kreatif.



Gambar 2. Sosialisasi Klasifikasi Sampah



Gambar 3. Edukasi konsep 3R



Gambar 4. Edukasi teknik jahit yang akan dilakukan dalam pembuatan EcoBean



Gambar 5. Pembagian kelompok dan fasilitator



Gambar 6. Persentasi EcoBean Setiap Kelompok



Gambar 7. Pemberian apresiasi pada kelompok dengan nilai evaluasi terbaik

Penemuan ini memperkuat bukti bahwa pendekatan pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*) sangat relevan untuk membentuk perilaku ramah lingkungan pada peserta didik usia sekolah (Lestari et al., 2022). Selain manfaat edukatif, program ini juga membuka peluang pengembangan wirausaha sosial melalui produk *EcoBean*, yang memiliki nilai ekonomis dan estetika. Beberapa siswa menunjukkan minat untuk menjadikan produk ini sebagai komoditas bisnis rumahan dengan dukungan orang tua mereka, sehingga kegiatan ini juga berfungsi sebagai stimulus kewirausahaan berbasis lingkungan (Damayanti et al., 2023; Azma et al., 2024).

Berdasarkan sudut pandang keberlanjutan program, dukungan kelembagaan sangat penting. Pembentukan unit seperti bank sampah sekolah atau koperasi siswa dapat menjadi sarana strategis untuk mengelola hasil produksi berbasis daur ulang sekaligus memperkuat kemandirian ekonomi siswa. Sinergi antara sekolah, masyarakat, dan perguruan tinggi sangat diperlukan agar program tidak hanya berakhir sebagai kegiatan insidental, tetapi menjadi bagian dari gerakan literasi lingkungan yang berkelanjutan (Kusumawardani et al., 2024; Nurmalasari et al., 2024). Kegiatan ini terbukti mampu menjalankan dua fungsi utama, yakni sebagai media edukasi lingkungan sekaligus sebagai sarana pemberdayaan ekonomi lokal yang berbasis prinsip berkelanjutan

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat melalui pelaksanaan workshop “Trash to Treasure EcoBean” memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan literasi lingkungan, keterampilan teknis, dan kesadaran ekologis siswa di SMPN 3 Kramatwatu. Adanya pendekatan yang kreatif dan aplikatif, program ini berhasil mengedukasi generasi muda mengenai pentingnya pengelolaan sampah anorganik serta mendorong semangat kewirausahaan berbasis ekonomi sirkular.

Temuan dari kegiatan ini mengindikasikan bahwa integrasi antara praktik daur ulang dan aktivitas kreatif mampu menghadirkan solusi konkret atas permasalahan lingkungan sekaligus menciptakan peluang ekonomi baru. Produk bean bag hasil karya siswa tidak hanya menunjukkan keberhasilan teknis dalam memanfaatkan limbah, tetapi juga menunjukkan potensi untuk dikembangkan sebagai komoditas usaha ramah lingkungan. Hal ini mencerminkan bahwa peserta tidak hanya mengalami peningkatan pengetahuan dan keterampilan, tetapi juga memperoleh pengalaman wirausaha yang aplikatif dan membumi.

Keberhasilan program ini turut dipengaruhi oleh pendekatan edukatif yang bersifat partisipatif dan berbasis proyek.

Strategi ini terbukti efektif dalam menumbuhkan kesadaran dan kepedulian lingkungan serta membentuk karakter siswa yang inovatif, mandiri, dan berorientasi pada solusi. Kolaborasi erat antara institusi pendidikan menengah dan perguruan tinggi menjadi elemen kunci yang mendukung tercapainya tujuan kegiatan. Sinergi lintas sektor ini dapat menjadi model untuk direplikasi pada konteks sekolah lain, dengan adaptasi sesuai kebutuhan dan potensi lokal masing-masing.

Secara keseluruhan, kegiatan ini memperlihatkan bahwa pemberdayaan siswa melalui proyek kreatif berbasis daur ulang tidak hanya relevan untuk mengatasi permasalahan lingkungan, tetapi juga berfungsi sebagai media untuk penguatan pendidikan karakter dan ekonomi hijau sejak usia dini.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terselenggaranya kegiatan ini tidak terlepas dari dukungan serta kontribusi aktif berbagai pemangku kepentingan, terutama peran signifikan yang diberikan oleh para guru dan kepala sekolah SMP Negeri 3 Kramatwatu, serta partisipasi aktif mahasiswa KKM 40 Kramatwatu Tahun 2025.

DAFTAR PUSTAKA

Azma, A. L., Savitri, O. T., Andriani, B., Anggraeni, P., & Sinduwiatmo, K. (2024). Inovasi Pengolahan Sampah : Mengubah Sampah Anorganik Menjadi Eco Brick di Desa Tosari. *Jurnal Imiah Pengabdian Pada Masyarakat*, 1(4), 407-411. doi.org/10.47233/jipm.v2i1. https://jurnal.ittc.web.id/index.php/jipm/article/view/891/802

Damayanti, Y. N., Afina, N. N., & Ar Ridlo, N. Z. (2023). Peningkatan Kreativitas Pengolahan Sampah dalam Mewujudkan Ekonomi Kreatif melalui Pemberdayaan Masyarakat Desa Petak. *Keagamaan : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 54-59. https://doi.org/10.32764/abdimasagama.v4i1.2928 https://ejournal.unwaha.ac.id/index.php/abdimas_agama/article/view/2928

Kusumawardani, R., Susilowati, T. S., Anggraini, T., Everhard, J., Samidi, & Abdullah, I. N. (2024). Penerapan Konsep Eco Enzyme dan Kerajinan Tangan dari Limbah Rumah Tangga Pada Kelurahan Pesanggrahan. *Jurnal Kresna*, 4(1), 72–79. https://doi.org/10.36080/kresna.v4i1.105https://jurnaldrpm.budiluhur.ac.id/index.php/Kresna/article/view/105

Lestari, R. D., Yatimah, D., Adman, Dewi, I. P., Multisuandi, N. N., & Aliana, Y. (2022). Pelatihan Pengolahan Sampah Anorganik Menjadi Aneka Kreasi Daur Ulang Bagi Ibu-Ibu Rumah Tangga. *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 346-354. ISSN 2985 - 3648. https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/snppm/article/view/33410

Nikmah, A., Kurniawan, D., Putri, A., & Sahdi, J. (2023). Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Eco Enzim yang dapat Dimanfaatkan Masysrakat Desa Arul Putih. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Indonesia*, 2(5), 38-42. https://doi.org/10.55542/jppmi.v2i5.857https://jurnal.ugp.ac.id/index.php/jppmi/article/view/857

Nurmalasari, D., Milda, Andrian, N., Priyanto, A. K. & Taryana, A. (2024). Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Produk dan Jasa Kreatif. *Journal of Comprehensive Science*, 3(7), 2183–2192. https://doi.org/10.59188/jcs.v3i7.751 https://jcs.greenpublisher.id/index.php/jcs/article/view/751

Peni, N., Murdaningsih, Aje, A. U., Tupen, S. N., Tute, K. J., & Suryani, L. (2022). Pemanfaatan Sampah Anorganik Menjadi Sofa Sebagai Bekal Berwirausaha Mandiri Ibu Rumah Tangga Kelurahan Kota Raja Kecamatan Ende Utara Kabupaten Ende. *Jurnal Martabe*, 5(7), 201–209. http://dx.doi.org/10.31604/jpm.v5i7.2495-2501 https://jurnal.um-tapsel.ac.id/index.php/martabe/article/view/7978

Pratiwi, Y. A., Belinda, N. C., Awidiya, N. K. D., & Ramdani, A. (2023). Pemanfaatan Limbah Anorganik Menjadi Kerajinan di SDN 2 Karang Bayan Kecamatan Lingsar Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA,* 6(1), 185-190. DOI 10.29303/jpmpi.v6i1.3179 https://jppipa.unram.ac.id/index.php/jpmpi/article/view/3179

Riyanti, R. (2024). Mengubah Sampah Menjadi Berkah : Inovasi Pengolahan Sampah Plastik Untuk Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat* , 1(3), 312-318. https://doi.org/10.62207/rfkc8517. https://journal.ppipbr.com/index.php/pengamas/article/view/429

Siswara, R., Putri, F. R., Rahmadhani, F., Nurjannah, S., Anjelin, J., Permana, T. D., Dewi, W., Wafiqoh, R., Apriani, F., Pramesti, D., & Sari, W. P. (2024). Pengolahan Limbah Anorganik sebagai Ecobrick dan Penguatan Branding Untuk Pengembangan Fasilitas Wisata Danau Pading Berbasis Lingkungan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 5(1), 371–379. https://doi.org/10.55338/jpkmn.v5i1.2576. https://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jpkm/article/view/2576

Suryani, E., Furkan, L. M., Serip, S., Muhdin & Ali, M. (2021). Pengembangan Manajemen Pengolahan Sampah Menjadi Aneka Produk yang Memiliki Nilai Ekonomis Tinggi Untuk Meningkatkan Pendapatan Masyarakat Desa Pijot. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(2), 227-232. DOI : 10.29303/jpmpi.v4i2.809https://jppipa.unram.ac.id/index.php/jpmpi/article/view/809

Yuliamir, H., Rahayu, E., & Aprilliyani, R. (2024). Pengembangan Usaha Kreatif Melalui Pemanfaatan Daur Ulang Sampah Rumah Tangga di Bank Sampah Wares Salatiga. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 2(4), 1205–1216. https://doi.org/10.59837/jpmba.v2i4.962. https://jurnalpengabdianmasyarakatbangsa.com/index.php/jpmba/article/view/962