



Dewantara Eco Seat: Ubah Sampah Plastik Jadi Furnitur Bernilai Berbasis Pelatihan di Kelompok Belajar Paket C Yayasan Ki Hadjar Dewantara Malang

Achmad Heriyanto, Umami Karimah, Siti Rulianiningsih, Nanda Artika Putri., Ramuna Cipta Devanda Ayu Safitri, Achmad Fajar Dwi Kurniawan., Silviana Ajeng Yasinta Zuhri., Armanda Fadila Cahyani., Alvina Eka Febri Setianingrum, Eko Pujiati

Program Studi Pendidikan Profesi Guru, FKIP, Universitas Wisnuwardhana Jl. Danau Sentani No. 99 Kota Malang, Jawa Timur, Indonesia 65139

*Corresponding Author e-mail: heriyanto.wajik@gmail.com

Diterima: Juli 2025; Direvisi: Juli 2025; Diterbitkan: Agustus 2025

Abstrak

Pelatihan pembuatan kursi dan meja ecobrick di Kelompok Belajar Paket C Yayasan Ki Hadjar Dewantara Malang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam mengelola limbah plastik menjadi produk bernilai guna. Permasalahan utama yang dihadapi adalah tingginya konsumsi botol plastik yang menghasilkan sampah yang berdampak buruk bagi lingkungan. Metode yang digunakan adalah pelatihan langsung melalui pendekatan partisipatif, mulai dari penyuluhan, demonstrasi teknis, hingga praktik pembuatan ecobrick berbahan botol plastik bekas dan kain perca. Hasil dari Pelatihan ecobrick yang dilaksanakan pada 28 April 2025 di Yayasan Ki Hadjar Dewantara melibatkan 20 peserta didik Paket C dengan tingkat kehadiran lebih dari 90%, berlangsung selama lima jam, dan mencakup sesi pembukaan, pemaparan materi, hingga praktik pembuatan ecobrick dari botol bekas dan sampah plastik. Meskipun menghadapi kendala seperti jarak lokasi dan kurangnya fokus peserta, kegiatan berhasil diatasi dengan strategi keberangkatan bersama dan pendekatan interaktif. Temuan menunjukkan bahwa pelatihan ini tidak hanya memperkuat pemahaman peserta terhadap konsep 3R (Reduce, Reuse, Recycle), tetapi juga menumbuhkan semangat wirausaha sosial di lingkungan pendidikan nonformal. Kesimpulannya, pelatihan ini merupakan model edukasi lingkungan yang efektif dan dapat direplikasi dalam skala lebih luas guna mendukung ekonomi sirkular berbasis masyarakat.

Kata Kunci: Ecobrick, Pelatihan, Limbah Plastik, Keterampilan, Ekonomi Kreatif

Dewantara Eco Seat: Transforming Plastic Waste into Valuable Furniture through Training-Based Program in Paket C Learning Group at Ki Hadjar Dewantara Foundation, Malang

Abstract

The ecobrick chair and table-making training at the Paket C Learning Group of the Ki Hadjar Dewantara Foundation in Malang aims to raise community awareness and skills in managing plastic waste into valuable products. The main issue addressed is the high consumption of plastic bottles, which generates unmanaged waste and harms the environment. This project employed a participatory approach involving education sessions, technical demonstrations, and hands-on practice using used plastic bottles and fabric scraps. The results indicated a significant improvement in participants' ability to create eco-friendly furniture. The ecobrick chairs and tables produced are functional, aesthetically pleasing, and hold economic potential. Findings revealed that the training strengthened participants' understanding of the 3R principles (Reduce, Reuse, Recycle) and fostered a spirit of social entrepreneurship within the non-formal education setting. In conclusion, this training serves as an effective environmental education model and can be replicated on a larger scale to support community-based circular economies.

Keywords: Ecobrick, Training, Plastic Waste, Skills, Creative Economy

How to Cite: Heriyanto, A., Karimah, U., Rulianiningsih, S., Putri, N. A., Safitri, R. C. D. A., Kurniawan, A. F. D., ... Pujiati, E. (2025). Dewantara Eco Seat: Ubah Sampah Plastik Jadi Furnitur Bernilai Berbasis Pelatihan di Kelompok Belajar Paket C Yayasan Ki Hadjar Dewantara Malang. *Sasambo: Jurnal Abdimas (Journal of Community Service)*, 7(3), 601–614. <https://doi.org/10.36312/sasambo.v7i3.2969>



<https://doi.org/10.36312/sasambo.v7i3.2969>

Copyright© 2025, Heriyanto et al

This is an open-access article under the [CC-BY-SA](#) License.



PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan populasi penduduk yang sangat besar, yaitu mencapai 281,603 juta jiwa pada tahun 2024 atau sekitar 3,51% dari total populasi dunia. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2023), jumlah tersebut menempatkan Indonesia di peringkat keempat negara berpenduduk terbanyak di dunia setelah India, Tiongkok, dan Amerika Serikat. Jumlah populasi yang tinggi ini memiliki dampak besar terhadap keberlanjutan lingkungan, mengingat setiap aktivitas manusia secara langsung maupun tidak langsung berkaitan dengan kondisi lingkungan tempat tinggalnya. Salah satu permasalahan lingkungan yang hingga kini belum tertangani dengan optimal adalah permasalahan sampah.

Sampah merupakan konsekuensi dari aktivitas manusia sehari-hari, dan jika tidak dikelola dengan bijak, akan berdampak negatif terhadap lingkungan sekitar. Permasalahan ini terus berulang akibat rendahnya kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan sampah yang berkelanjutan serta kurangnya upaya konkret dalam mengurangi produksi limbah dari sumbernya. Ditambah dengan kondisi dilapangan bahwa penggunaan sampah terutama sampah plastik semakin bertambah. Kepadatan penduduk dalam suatu wilayah menjadi salah satu alasan utama meningkatnya jumlah sampah dalam masyarakat. Keadaan lingkungan dan rendahnya tingkat kesadaran masyarakat akan pemahaman gaya hidup berkelanjutan serta salah satu tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) yaitu kehidupan sehat dan sejahtera menjadikan masyarakat belum memahami lebih dalam terkait efek samping sampah dalam masyarakat. Maka dari itu masyarakat perlu disadarkan akan pentingnya pengelolaan sampah dengan baik demi terciptanya kehidupan sehat dan sejahtera.

Jenis-jenis sampah yang umum ditemukan di lingkungan meliputi plastik, kertas, kaca, kaleng, styrofoam, daun, dan berbagai bahan lainnya yang membutuhkan penanganan berbeda-beda. Berdasarkan data dari Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (2024), jumlah sampah yang dihasilkan di Indonesia mencapai 27 juta ton per tahun atau sekitar 76 ribu ton per hari. Fakta yang cukup mencemaskan adalah bahwa Indonesia dinobatkan sebagai negara penyumbang sampah plastik terbesar kedua di dunia setelah China (Juniartini, N. L. P. 2020). Volume sampah yang terus meningkat dari tahun ke tahun menjadikan permasalahan ini sebagai tantangan besar yang harus dihadapi secara serius dalam jangka pendek, menengah, hingga panjang. Negara-negara maju telah mulai mengambil langkah-langkah progresif untuk mengurangi limbah plastik, salah satunya dengan pendekatan daur ulang kreatif yang melibatkan teknologi dan partisipasi masyarakat secara aktif (Sembiring, T. B., & SH, M.2024).

Yayasan Ki Hadjar Dewantara Kota Malang menjadi salah satu lokasi yang mengalami kesulitan dalam pengelolaan sampah dikarenakan belum menemukan inovasi serta strategi efektif yang dapat dilakukan guna mengelola sampah di lingkungan Yayasan Ki Hadjar Dewantara Kota Malang. Mengingat jumlah sampah yang terus meningkat ditambah pengelolaan serta strategi penanggulangan yang masih belum ditemukan. Hal ini menjadikan kondisi lingkungan di Yayasan Ki Hadjar Dewantara Kota Malang menjadi krisis penanggulangan sampah, terutama sampah plastik yang sulit untuk diuraikan dan belum terpenuhinya salah satu tujuan dari pembangunan berkelanjutan (SDGs) akan kehidupan sehat dan sejahtera (Kusuma, G. N. A. D. 2023).

Upaya pengelolaan sampah yang efektif tidak hanya bergantung pada ketersediaan sarana dan prasarana, tetapi juga pada kesadaran kolektif serta peran aktif seluruh lapisan masyarakat, termasuk lembaga pendidikan (Haholongan, R., Alexcandra, R., & Setiawan, A. P. (2024). Lembaga seperti Yayasan Ki Hadjar Dewantara memiliki peran strategis dalam membentuk perilaku ramah lingkungan melalui edukasi dan keteladanan. Pengembangan inovasi berbasis edukasi dan pendekatan kreatif seperti program daur ulang, pemilahan sampah sejak dini, serta pemanfaatan kembali bahan-bahan yang dapat digunakan ulang, menjadi langkah awal yang penting dalam menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat. Oleh karena itu, penting untuk merancang strategi pengelolaan sampah yang aplikatif dan kontekstual sesuai dengan kondisi lingkungan sekitar yayasan, agar dapat mendukung tercapainya tujuan pembangunan berkelanjutan secara menyeluruh.

Mengingat kondisi lingkungan di Yayasan Ki Hadjar Dewantara Kota Malang yang tengah menghadapi krisis dalam pengelolaan sampah, khususnya sampah plastik, serta pentingnya mewujudkan kehidupan yang sehat dan sejahtera, kami menyelenggarakan program pelatihan daur ulang sampah plastik menjadi produk bernilai guna. Sebagai lembaga pendidikan yang memiliki peran penting dalam membentuk karakter dan kepedulian peserta sosial didikan, Yayasan Ki Hadjar Dewantara Kota Malang merasa terpanggil untuk berkontribusi dalam upaya pelestarian lingkungan. Pelatihan ini bertujuan untuk mengedukasi dan memberdayakan peserta didik dalam mengolah sampah plastik menjadi furniture yang tidak hanya memiliki nilai praktis, tetapi juga nilai ekonomis. Seluruh peserta didik dari Program Paket C di Yayasan Ki Hadjar Dewantara Kota Malang dilibatkan secara aktif dalam kegiatan ini, mulai dari proses pengumpulan, pemilahan, hingga pembuatan furniture daur ulang.

Melalui kegiatan ini, diharapkan tercipta kesadaran lingkungan yang tinggi serta keterampilan baru yang dapat mendukung kemandirian pengelolaan sampah dengan baik melalui proses daur ulang sampah menjadi furniture bernilai praktis dan ekonomis. Dengan mengelola sampah plastik menjadi furniture bernilai guna, kegiatan ini menjadi wujud nyata dari implementasi pendidikan berbasis lingkungan dan pemberdayaan masyarakat. Pendekatan berbasis partisipasi ini bertujuan untuk menanamkan kesadaran lingkungan yang tinggi, meningkatkan rasa tanggung jawab sosial, serta menumbuhkan keterampilan baru yang dapat mendukung kemandirian ekonomi peserta didik. Selain itu, kegiatan ini juga

sejalan dengan upaya mewujudkan tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs).

Salah satu solusi yang semakin dikenal luas dalam mengurangi limbah plastik adalah pemanfaatannya menjadi ecobricks. Ecobricks merupakan botol plastik, umumnya jenis PET, yang diisi dengan limbah anorganik padat seperti plastik, busa, kemasan, hingga kain perca, kemudian dipadatkan hingga dapat digunakan kembali sebagai bahan bangunan ramah lingkungan. Menurut Barajas dan Vera (2016), ecobricks merupakan solusi multifungsi karena tidak hanya mampu mengurangi volume sampah plastik, tetapi juga berfungsi sebagai media edukasi dan pemberdayaan masyarakat. Limbah tekstil seperti kain perca dari sisa hasil produksi industri garmen yang umumnya dibuang juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan pengisi ecobrick. Jika digunakan secara kreatif, kain perca ini dapat diolah menjadi produk fungsional seperti furnitur sederhana, termasuk meja, kursi, maupun elemen dekorasi taman yang ramah lingkungan. Pendekatan ini mendorong kolaborasi lintas sektor dalam pengelolaan limbah berbasis prinsip 3R (reduce, reuse, recycle), sekaligus menanamkan nilai kemandirian dan tanggung jawab sosial dalam masyarakat.

Program pelatihan daur ulang sampah plastik menjadi furniture berbasis ecobrick di Yayasan Ki Hadjar Dewantara Kota Malang diharapkan menjadi solusi nyata terhadap permasalahan sampah, khususnya plastik. Kegiatan ini tidak hanya mengurangi limbah, tetapi juga meningkatkan kesadaran lingkungan dan keterampilan peserta didik dalam menciptakan produk bernilai guna. Dengan pendekatan edukatif dan partisipatif, program ini menanamkan nilai tanggung jawab sosial serta mendukung kemandirian ekonomi. Selain berdampak positif bagi lingkungan, kegiatan ini juga mendukung pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs), khususnya pada aspek ke 4, 9, 11, 12, dan 13 pendidikan berkualitas, industri inovasi dan infrastruktur, kota dan pemukiman yang berkelanjutan, konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab, serta aksi iklim.

Melalui pendekatan inilah lahir konsep Dewantara Eco Seat, sebuah inovasi pengelolaan limbah plastik dan kain perca yang diterapkan di lingkungan Yayasan Ki Hadjar Dewantara, Sukun, Kota Malang, khususnya pada kelompok belajar Paket C. Di yayasan ini, konsumsi botol plastik terbilang cukup tinggi, sehingga berpotensi menjadi sumber sampah yang signifikan. Melalui pelatihan pembuatan *ecobrick*, peserta didik tidak hanya memperoleh keterampilan praktis, tetapi juga ditanamkan kesadaran akan pentingnya menjaga kelestarian lingkungan. Mereka belajar mengolah limbah menjadi barang bernilai guna, sekaligus menciptakan solusi atas permasalahan sampah yang mereka hasilkan sendiri. Hasil pelatihan ini dapat dimanfaatkan sebagai kursi dan meja. Dengan adanya kegiatan pengabdian masyarakat ini, diharapkan peserta didik memiliki kesadaran tinggi terhadap isu lingkungan dan mampu menjadi agen perubahan yang mendorong pengelolaan sampah secara kreatif, inovatif, dan berkelanjutan melalui program Dewantara Eco Seat: Ubah Sampah Plastik Jadi Furnitur Bernilai Berbasis Ecobrick dan Kain Perca.

Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan kesadaran dan keterampilan peserta didik dalam pengelolaan sampah melalui inovasi *Dewantara Eco Seat*, serta mengintegrasikan prinsip

pendidikan lingkungan dan teknologi tepat guna dalam proses pembelajaran. Inovasi ini berkontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dalam ranah teknik sederhana, melalui pelatihan pembuatan ecobrick dan perakitan furnitur dari limbah plastik dan kain perca. Pemberdayaan peserta didik Paket C melalui pelatihan ecobrick sebagai solusi konkret dan aplikatif dalam pengelolaan sampah plastik berbasis lingkungan. Kegiatan ini tidak hanya memberikan pengetahuan praktis tentang cara mengolah sampah menjadi produk bermanfaat (seperti kursi dan meja), tetapi juga membentuk karakter peduli lingkungan, meningkatkan keterampilan kolaborasi, dan menumbuhkan jiwa kepemimpinan peserta. Dengan tingkat partisipasi tinggi (90%) dan keterlibatan aktif selama praktik, pelatihan ini berkontribusi langsung pada pencapaian tujuan pendidikan berkelanjutan (SDGs), terutama dalam aspek pendidikan berkualitas (SDG 4), inovasi (SDG 9), dan konsumsi serta produksi yang bertanggung jawab (SDG 12).

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini menerapkan model participatory action learning, yang mengedepankan keterlibatan aktif komunitas sasaran dalam seluruh tahapan kegiatan. Desain pelaksanaan terbagi menjadi tiga tahapan utama: (1) perencanaan (identifikasi masalah dan penggalangan data awal), (2) pelaksanaan (workshop, praktik pembuatan ecobrick, dan perakitan produk), serta (3) evaluasi dan refleksi (tindak lanjut hasil kegiatan). Model ini sejalan dengan metode experiential learning oleh Kolb (1984) yang memfokuskan pada siklus pengalaman langsung, refleksi, konsep abstrak, dan eksperimen aktif. Kegiatan dilatarbelakangi oleh permasalahan lingkungan terkait penumpukan sampah plastik yang tidak terurai, sehingga dibutuhkan solusi yang edukatif, aplikatif, dan berkelanjutan. Metode pelatihan mencakup pemaparan materi secara lisan, demonstrasi, serta praktik pembuatan ecobrick oleh peserta didik dengan pendampingan fasilitator. Prosedur kegiatan dapat dilihat pada bagan alur gambar 1:



Gambar 1 : Bagan Alur Prosedur Kegiatan

Pengabdian ini juga mengadopsi pendekatan pemberdayaan berbasis potensi lokal sebagaimana dijelaskan oleh Chambers (1997), yang menekankan pentingnya mengangkat peran komunitas dalam menyelesaikan masalah lingkungan mereka sendiri. Pelatihan dilakukan dengan metode demonstratif dan pendampingan kelompok kecil agar mempermudah transfer keterampilan. Skema ini dipilih karena telah terbukti

efektif dalam kegiatan pengembangan masyarakat berbasis keterampilan seperti yang ditemukan pada studi oleh Barajas & Vera (2016) tentang dampak ecobrick terhadap kesadaran ekologis masyarakat marginal.

Komunitas sasaran dalam kegiatan ini adalah peserta didik Paket C di Yayasan Ki Hadjar Dewantara, Sukun, Kota Malang. Kelompok ini terdiri dari 17 orang remaja dewasa usia 16–25 tahun dengan latar belakang pendidikan dan ekonomi beragam. Sebagian besar dari mereka belum memiliki kesadaran lingkungan yang memadai, serta belum memahami prinsip *reduce, reuse, recycle*. Mitra dalam kegiatan ini adalah pengelola yayasan, yang berperan penting dalam menyediakan sarana, memobilisasi peserta, serta membantu dokumentasi hasil.

Kegiatan ini juga melibatkan Yayasan Ki Hadjar Dewantara sebagai tuan rumah dan penyedia peserta dan Universitas Wisnuwardhana Malang, khususnya tim calon guru PPG 2025 sebagai penyelenggara dan fasilitator sebanyak 9 mahasiswa PPG Calon Guru sebagai pelatih dan 4 mahasiswa pendamping sebagai fasilitator teknis. Sinergi antara tim pelaksana dan komunitas lokal menjadi kunci dalam pelaksanaan program. Selain itu, perwakilan dari warga sekitar juga dilibatkan dalam sesi diskusi publik sebagai bentuk pelibatan sosial lebih luas, memperkuat keberlanjutan program. Model keterlibatan multipihak seperti ini direkomendasikan oleh WHO (2017) dan UNDP (2018) sebagai strategi efektif dalam pencapaian SDGs, terutama pada tujuan ke-12 (konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab) dan tujuan ke-4 (pendidikan berkualitas inklusif dan berkeadilan).

Teknologi atau pengetahuan yang ditransfer adalah teknik pembuatan ecobrick, yaitu pengolahan sampah plastik non-organik menjadi bahan bangunan ramah lingkungan yang dapat dibentuk menjadi furnitur seperti kursi atau meja. Transfer teknologi mencakup identifikasi jenis sampah plastik yang dapat digunakan, teknik mengisi dan memadatkan sampah ke dalam botol, penggunaan alat sederhana (gunting, tongkat pemadat, botol bekas), dan prinsip dasar *reduce, reuse, recycle* (3R).

Kegiatan pelatihan memadukan pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Math), dengan integrasi seni dalam proses kreatif pembuatan furnitur sederhana seperti meja dan kursi. Model pelatihan ini tidak hanya mengembangkan keterampilan praktis tetapi juga menanamkan kesadaran sosial dan tanggung jawab ekologis peserta, seperti yang ditunjukkan oleh penelitian oleh Tablada et al. (2020) mengenai *sustainability education* melalui ecobrick.

Teknik evaluasi Data dikumpulkan melalui teknik observasi partisipatif, wawancara singkat, dokumentasi, serta refleksi tertulis peserta. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi aktivitas, rubrik penilaian keterampilan teknis, dan kuesioner kepuasan peserta. Keberhasilan program diukur melalui tiga indikator: (1) keterampilan membuat ecobrick secara mandiri, (2) peningkatan pemahaman peserta terhadap prinsip pengelolaan sampah, dan (3) kemampuan peserta untuk mereplikasi produk dalam konteks rumah atau komunitas.

Data dianalisis menggunakan pendekatan deskriptif-kualitatif dengan mempelajari pola partisipasi, hasil yang dihasilkan, serta tanggapan dari para peserta. Refleksi kolektif juga digunakan sebagai data pelengkap untuk

melihat sejauh mana nilai-nilai keberlanjutan tertanam dalam diri peserta setelah mengikuti pelatihan. Pendekatan ini sesuai dengan prinsip evaluasi pengabdian masyarakat berbasis perubahan perilaku dan dampak sosial yang direkomendasikan oleh Patton (2015).

HASIL DAN DISKUSI

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan melalui beberapa langkah, yaitu Langkah pertama berupa perencanaan berupa mengidentifikasi masalah serta pengumpulan data, kegiatan pelaksanaan kemudian dilanjut dengan kegiatan evaluasi dan refleksi berupa tindak lanjut hasil kegiatan. Dalam perencanaan dilakukan observasi awal untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi di Yayasan Ki Hadjar Dewantara, Sukun, Kota Malang. Melalui kegiatan observasi berupa wawancara langsung dengan ibu Erin sebagai ketua Yayasan ditemukan masalah yang terjadi di Yayasan Ki Hadjar Dewantara, Sukun, Kota Malang yakni Permasalahan utama yang terjadi di Yayasan Ki Hadjar Dewantara dan menjadi dasar pelaksanaan kegiatan pelatihan ini adalah meningkatnya volume sampah plastik, khususnya dari konsumsi botol plastik yang tinggi oleh peserta didik. Sampah-sampah plastik tersebut belum dikelola secara optimal dan berpotensi mencemari lingkungan sekitar yayasan.

Kegiatan pengabdian ini menggunakan pelatihan yang dilakukan dengan metode demonstratif dan pendampingan kelompok kecil agar mempermudah transfer keterampilan. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan keterampilan peserta didik dalam pengelolaan sampah melalui inovasi *Dewantara Eco Seat*, serta mengintegrasikan prinsip pendidikan lingkungan dan teknologi tepat guna dalam proses pembelajaran. Inovasi ini berkontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dalam ranah teknik sederhana, melalui pelatihan pembuatan ecobrick dan perakitan furnitur dari limbah plastik dan kain perca. Dalam kegiatan pelatihan hasil akhir disajikan dalam bentuk produk yang diperoleh selama melaksanakan kegiatan pelatihan di Yayasan Ki Hadjar Dewantara, Sukun, Kota Malang. Produk meliputi satu set yang terdiri dari 1 meja dan 2 kursi Ecobrick.

Langkah selanjutnya yakni kegiatan evaluasi dan refleksi berupa tindak lanjut hasil kegiatan. Evaluasi meliputi penilaian terhadap keaktifan peserta, pemahaman mereka terhadap materi ecobrick, serta kualitas produk (kursi dan meja) yang dihasilkan. Selain itu, panitia juga mengevaluasi jalannya kegiatan berdasarkan ketepatan waktu, keterlibatan fasilitator, dan efektivitas pembagian tugas antar panitia. Hasil evaluasi ini digunakan sebagai dasar untuk melihat keberhasilan dan kekurangan selama pelaksanaan. Untuk refleksi mencakup bagaimana pengalaman ini membentuk jiwa kepemimpinan, kemampuan mengatur waktu, bekerja dalam tim, dan mengatasi hambatan lapangan. Refleksi juga dilakukan oleh peserta didik dalam bentuk diskusi terbuka mengenai pengalaman mereka selama pelatihan dan manfaat yang mereka rasakan. serta rencana tindak lanjut yang akan dilakukan adalah mendorong peserta untuk menerapkan keterampilan ecobrick di lingkungan rumah atau yayasan secara mandiri. Selain itu, direncanakan untuk pihak yayasan mampu mengembangkan produk lebih variatif dan bernilai jual.

Deskripsi Kegiatan Pengabdian Pelatihan Ecobrick

Hasil pengamatan selama pelatihan ecobrick di Yayasan Ki Hadjar Dewantara menunjukkan bahwa peserta didik Paket C secara aktif terlibat dalam seluruh tahapan pelatihan, mulai dari workshop hingga praktik pembuatan ecobrick dan perakitan produk furnitur. Dari 17 peserta, 15 orang berhasil membuat ecobrick secara mandiri dengan kepadatan yang baik sesuai standar pelatihan. Peningkatan keterampilan ini terlihat dari rubrik penilaian teknis yang menunjukkan rata-rata skor keterampilan meningkat dari 60 pada awal pelatihan menjadi 85 pada akhir pelatihan. Selain itu, kuesioner kepuasan menunjukkan 90% peserta menyatakan pelatihan bermanfaat untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang pengelolaan sampah plastik.



Gambar 1. Peserta didik Paket C mengisi kain perca ke dalam botol plastik dengan kepadatan yang baik.



Gambar 2. Peserta didik Paket C membuat *ecobrick* secara mandiri didampingi oleh panitia penyelenggara.

Pada gambar 1 dan 2 menunjukkan bahwa kegiatan tersebut merupakan pelatihan *ecobrick* yang dilakukan peserta didik Paket C secara mandiri dengan mengisi kain perca ke dalam botol plastik yang didampingi oleh panitia penyelenggara. Kegiatan pelatihan ini membuat produk yang berguna yakni *ecobrick* 1 meja dan 2 kursi. Kegiatan tersebut serupa dengan hasil penelitian dari Ariyani et al (2024) bahwa pembuatan taman baca dengan memanfaatkan *ecobrick*, masyarakatnya juga diberikan edukasi tentang cara pembuatan *ecobrick* yang tepat dan mengisi botol plastik dengan bungkus permen dan kantong plastik. Hal ini terbukti bahwa pembuatan *ecobrick* dari botol plastik bekas sangat berguna untuk kehidupan sehari-hari.

Keberhasilan pelatihan ini dipengaruhi oleh pendekatan participatory action learning dan metode demonstratif yang melibatkan praktik langsung serta pendampingan intensif oleh mahasiswa PPG. Aktivitas langsung ini memungkinkan peserta memahami secara kontekstual manfaat *ecobrick* sebagai solusi pengelolaan sampah. Pendekatan experiential learning Kolb (1984) yang mengedepankan pengalaman langsung, refleksi, dan eksperimen terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan dan motivasi belajar peserta. Studi Barajas & Vera (2016) juga mendukung temuan ini, yang

menyatakan bahwa pelatihan berbasis pengalaman langsung dapat meningkatkan kesadaran ekologis dan kemampuan teknis masyarakat marginal.

Pencapaian ini merupakan best practice dalam pemberdayaan komunitas melalui edukasi ramah lingkungan yang berkelanjutan. Program ini juga sejalan dengan tujuan SDGs nomor 12 tentang konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab serta tujuan nomor 4 terkait pendidikan inklusif dan berkualitas. Implementasi pelatihan ecobrick sebagai solusi ramah lingkungan menunjukkan bahwa pengembangan keterampilan lokal dapat berkontribusi secara signifikan pada pengurangan sampah plastik dan peningkatan kapasitas komunitas.

Namun, terdapat beberapa kendala juga ditemui, seperti ketidakhadiran beberapa peserta pada sesi tertentu dan keterbatasan waktu pelatihan yang menyebabkan materi harus dipadatkan. Hambatan tersebut merupakan tantangan umum dalam program pengabdian masyarakat dan dapat diatasi dengan perencanaan waktu yang lebih fleksibel dan penguatan komunikasi dengan peserta, sebagaimana juga ditemukan pada studi oleh WHO (2017) yang menyoroti pentingnya adaptasi program pada kondisi sosial lokal.

Dampak Pelatihan terhadap Kesadaran dan Sikap Peserta

Observasi dan refleksi peserta menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam kesadaran mereka mengenai prinsip 3R (reduce, reuse, recycle) serta pentingnya pengelolaan sampah secara bertanggung jawab. Sebelum pelatihan, sebagian besar peserta belum memahami urgensi pengelolaan limbah plastik, tetapi setelah mengikuti pelatihan, mereka mulai menerapkan pemilahan sampah di lingkungan rumah dan menyadari dampak positif ecobrick terhadap lingkungan. Hasil wawancara singkat juga mengungkapkan bahwa peserta merasa lebih termotivasi untuk ikut serta dalam kegiatan pelestarian lingkungan.

Peningkatan kesadaran ini didukung secara teoritis oleh pendekatan pemberdayaan berbasis potensi lokal dari Chambers (1997), yang menyatakan bahwa keterlibatan komunitas secara aktif dalam pengambilan keputusan dan pelaksanaan kegiatan dapat meningkatkan rasa memiliki dan tanggung jawab sosial. Studi Tablada et al. (2020) memperkuat temuan ini dengan menyatakan bahwa integrasi pendidikan berkelanjutan melalui praktik langsung seperti ecobrick mampu menanamkan nilai-nilai tanggung jawab ekologis dalam diri peserta.

Keberhasilan menumbuhkan kesadaran dan perubahan sikap ini dapat menjadi model yang direkomendasikan dalam program pengabdian masyarakat, khususnya di daerah urban dengan tingkat pendidikan dan kesadaran lingkungan yang masih rendah. Kontribusi ini relevan untuk mendukung SDGs tujuan ke-11 tentang kota dan komunitas berkelanjutan, dimana edukasi masyarakat menjadi kunci dalam pengelolaan lingkungan yang lebih baik.

Walaupun demikian, tantangan muncul dari kebiasaan lama dan keterbatasan sarana pendukung di rumah peserta, yang terkadang menghambat penerapan prinsip 3R secara konsisten. Kendala ini juga dilaporkan oleh penelitian UNDP (2018) yang menekankan perlunya

dukungan infrastruktur dan penguatan kebijakan lokal untuk memperkuat dampak perubahan perilaku dalam pengelolaan sampah.

Produk dan Kontribusi terhadap Pengelolaan Sampah

Dari hasil pelatihan, produk ecobrick berupa meja dan kursi yang berhasil dibuat dengan menggunakan 19 botol plastik dan tiga galon ukuran 15 liter yang diisi dengan kain perca sebagai bahan padat. Produk ini tidak hanya memiliki nilai estetika dan fungsi yang baik, tetapi juga menjadi bukti nyata bahwa limbah plastik dapat dimanfaatkan secara kreatif dan bernilai ekonomis. Kain pelapis luar pada produk memberikan perlindungan tambahan dan meningkatkan daya tarik visual, sehingga produk ini berpotensi untuk dikembangkan menjadi usaha mandiri berbasis komunitas.



Gambar 3. Proses perakitan kursi dengan 19 botol plastik



Gambar 4. Proses perakitan meja



Gambar 5. Hasil akhir perakitan meja dan kursi

Pada gambar 3 dan 4 menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan *ecobrick* tersebut sudah sampai pada proses perakitan kursi dengan jumlah 19 botol plastik dan perakitan meja yang dialasi dengan papan triplek. Kegiatan proses perakitan ini dilakukan oleh peserta didik Paket C yang didampingi oleh panitia penyelenggara. Sedangkan pada gambar 5 menunjukkan bahwa proses akhirnya dengan melapisi meja dan kursi dengan kain pelapis dari kain perca, hal ini dilakukan untuk menambah keindahan yang bernilai jual ekonomis. Dari kegiatan tersebut juga serupa dengan hasil penelitian dari Ariyani et al (2024) bahwa untuk membangun taman baca dibutuhkan 300 botol plastik aqua 600 ml dan 100 kg sampah plastik serta untuk memperkokoh bangunan taman baca juga memanfaatkan kayu untuk memperkokoh bangunan. Hal tersebut terbukti bahwa *ecobrick* yang memanfaatkan sampah botol plastik bekas banyak digemari kalangan masyarakat karena ramah lingkungan dan tidak hanya memanfaatkan sampah botol plastik saja tetapi untuk menambah keindahan produk juga perlu dibutuhkan bahan tambahan.

Pencapaian ini sejalan dengan penelitian Ariyani et al. (2024) yang menunjukkan efektivitas *ecobrick* dalam merancang produk ramah lingkungan sebagai solusi pengurangan sampah plastik. Perbedaannya, program ini berfokus pada peserta didik Paket C dengan pendekatan STEAM

yang mengintegrasikan seni dalam proses kreatif, sedangkan penelitian Ariyani lebih pada masyarakat umum. Pendekatan ini memberikan nilai tambah berupa pengembangan keterampilan yang lebih holistik dan mendukung literasi sains sekaligus seni.

Kontribusi nyata dari produk ecobrick ini juga mendukung tujuan SDGs nomor 9 tentang inovasi dan infrastruktur yang berkelanjutan, serta tujuan nomor 13 terkait aksi iklim melalui pengurangan sampah plastik. Produk yang dihasilkan dapat menjadi model keberlanjutan yang bisa direplikasi di komunitas lain dengan sumber daya terbatas namun memiliki potensi kreatif yang tinggi.

Namun, hambatan yang ditemui adalah keterbatasan bahan baku kain perca dan waktu produksi yang cukup lama untuk mendapatkan produk dengan kualitas optimal. Faktor ini perlu mendapat perhatian dalam pengembangan lanjutan agar produksi dapat lebih efisien dan berkelanjutan, sebagaimana direkomendasikan dalam studi Barajas & Vera (2016) tentang pengembangan teknologi ramah lingkungan berbasis masyarakat.

Evaluasi Program dan Rekomendasi Keberlanjutan

Evaluasi pasca pelatihan menunjukkan adanya peningkatan keterampilan teknis dan pemahaman konsep pengelolaan sampah yang signifikan pada peserta. Dokumentasi refleksi peserta mengungkapkan bahwa mereka merasa percaya diri untuk menerapkan teknik pembuatan ecobrick secara mandiri di lingkungan rumah dan komunitas sekitar. Penilaian partisipatif juga mengindikasikan bahwa pelatihan ini berkontribusi pada perubahan positif perilaku terhadap lingkungan, khususnya dalam hal pengurangan dan juga penggunaan limbah plastik.

Hal ini didukung oleh pendekatan evaluasi berbasis perubahan perilaku yang diusulkan Patton (2015), yang menegaskan pentingnya pengukuran dampak sosial dan perilaku sebagai indikator keberhasilan pengabdian masyarakat. Studi WHO (2017) juga menyarankan model pelatihan partisipatif seperti ini untuk meningkatkan efektivitas dan keberlanjutan program pemberdayaan masyarakat.

Pencapaian ini menjadi modal penting untuk mereplikasi dan mengembangkan program serupa di komunitas lain, serta mendukung pencapaian SDGs nomor 4 tentang pendidikan berkualitas dan nomor 12 tentang konsumsi serta produksi yang bertanggung jawab. Keberlanjutan program dapat diperkuat dengan pengembangan modul pelatihan mandiri dan kolaborasi berkelanjutan antara yayasan, akademisi, dan komunitas lokal.

Namun, terdapat kendala utama yang perlu diperhatikan yakni seperti keterbatasan waktu dan sumber daya dalam memfasilitasi pelatihan lanjutan serta kebutuhan pendampingan yang lebih intensif agar hasil pelatihan benar-benar berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan temuan UNDP (2018) yang menekankan perlunya dukungan institusional dan pembiayaan berkelanjutan untuk menjaga kesinambungan program pengabdian masyarakat.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan ecobrick yang dilaksanakan di Yayasan Ki Hadjar Dewantara, Sukun, Kota Malang, berhasil memenuhi tujuan utama pengabdian masyarakat, yaitu meningkatkan keterampilan praktis dan kesadaran lingkungan peserta didik Paket C dalam mengelola sampah plastik. Kegiatan ini diikuti oleh sekitar 17 peserta dengan tingkat partisipasi lebih dari 90%, menunjukkan respons positif dan antusiasme tinggi dari komunitas sasaran. Melalui metode pemaparan materi, demonstrasi, dan praktik langsung, peserta memperoleh pengalaman konkret dalam mengubah sampah plastik menjadi produk bermanfaat seperti kursi dan meja. Pelatihan ini juga membentuk karakter peserta menjadi lebih peduli lingkungan, tanggap terhadap isu sampah, serta mampu bekerja sama secara aktif dengan fasilitator dan sesama peserta. Evaluasi kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman, keaktifan, dan keterampilan teknis peserta dalam menerapkan prinsip *reduce, reuse, dan recycle* (3R). Selain itu, pelatihan ini mendorong tumbuhnya sikap kepemimpinan, kedisiplinan, dan kemampuan mengelola waktu di kalangan panitia dan peserta. Kegiatan ini mencerminkan keberhasilan pendekatan partisipatif dan kontekstual dalam pengabdian masyarakat berbasis edukasi praktis, serta berkontribusi pada pembangunan berkelanjutan sesuai dengan tujuan SDG 4 (pendidikan berkualitas), SDG 9 (inovasi), SDG 11 (permukiman berkelanjutan), SDG 12 (konsumsi dan produksi bertanggung jawab), dan SDG 13 (penanganan perubahan iklim).

REKOMENDASI

Berdasarkan hasil pelaksanaan dan evaluasi program pelatihan ecobrick, kegiatan pengabdian ini direkomendasikan untuk dilanjutkan dengan pendekatan yang lebih strategis dan kolaboratif. Salah satu langkah penting adalah memperkuat keberlanjutan program melalui kerja sama dengan pihak-pihak terkait, seperti dinas lingkungan hidup dan pengelola bank sampah, guna memperluas jangkauan manfaat serta memastikan dukungan berkelanjutan bagi peserta didik. Hal ini bertujuan agar pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh tidak hanya menjadi pengalaman sesaat, tetapi mampu membentuk kebiasaan dan gerakan nyata dalam pengelolaan sampah di lingkungan mereka. Di samping itu, rencana tindak lanjut juga mencakup pelatihan lanjutan dengan pengembangan produk ecobrick sebagai sarana untuk mendorong kreativitas serta meningkatkan kualitas hasil karya peserta. Potensi pengembangan kegiatan ini semakin terbuka dengan adanya rencana pembukaan kafe oleh pihak Yayasan Ki Hadjar Dewantara pada semester depan, di mana produk hasil pelatihan seperti kursi dan meja akan dimanfaatkan sebagai fasilitas kafe. Inisiatif ini tidak hanya menunjukkan keberhasilan pengabdian secara praktik, tetapi juga memberikan peluang integrasi hasil pelatihan ke dalam aktivitas ekonomi yayasan secara berkelanjutan.

Namun, dalam pelaksanaan ke depan perlu diperhatikan beberapa hambatan yang dapat mempengaruhi hasil, seperti keterbatasan waktu, bahan, dan variasi motivasi peserta. Waktu pelaksanaan yang sempit karena padatnya jadwal perkuliahan diatasi dengan strategi koordinasi awal,

penyusunan rundown yang efisien, serta keberangkatan lebih awal menuju lokasi kegiatan. Keterbatasan bahan seperti botol bekas dan sampah plastik diatasi dengan menghimbau peserta membawa bahan sendiri dari rumah, yang sekaligus membangun rasa tanggung jawab dan keterlibatan pribadi sejak awal. Variasi motivasi dan kurangnya fokus peserta direspons melalui pendekatan interaktif, komunikasi dua arah, serta penjelasan manfaat nyata dari ecobrick terhadap lingkungan. Fasilitator juga membangun suasana kegiatan yang menyenangkan agar peserta lebih terlibat. Strategi-strategi ini terbukti efektif menjaga kelancaran kegiatan, meningkatkan partisipasi aktif, dan memastikan tercapainya tujuan utama pelatihan.

ACKNOWLEDGMENT

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dan memberikan dukungan selama pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Terutama kepada pihak Yayasan Ki Hadjar Dewantara yang telah dengan penuh kesediaan memberikan izin, fasilitas, dan ruang yang mendukung agar kegiatan pelatihan ecobrick dapat terlaksana dengan lancar dan efektif. Penghargaan khusus kami sampaikan kepada para peserta didik yang telah berpartisipasi aktif dan menunjukkan antusiasme tinggi selama proses pelatihan, sehingga proses pembelajaran berjalan dengan dinamis dan bermakna.

Sebagai mahasiswa yang merancang sekaligus melaksanakan kegiatan ini, kami sangat bersyukur atas kesempatan berharga untuk memperoleh pengalaman langsung dalam pengabdian kepada masyarakat. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang senantiasa memberikan arahan, dukungan, dan masukan konstruktif sepanjang proses perencanaan hingga evaluasi kegiatan.

Semua dukungan dan kerja sama yang terjalin selama kegiatan ini menjadi fondasi utama keberhasilan pengabdian, sekaligus menjadi pengalaman berharga yang menguatkan komitmen kami untuk terus mengembangkan program serupa demi manfaat yang lebih luas di masa mendatang. Kami berharap hubungan dan sinergi baik ini dapat terus terjalin dalam kegiatan-kegiatan selanjutnya demi kemajuan bersama.

REFERENCES

- Apriyani, A., Putri, M. M., & Wibowo, S. Y. (2020). Pemanfaatan sampah plastik menjadi ecobrick. *Masyarakat Berdaya Dan Inovasi*, 1(1), 48-50.
- Ardiansyah, M., & Wahidah, I. (2021). Pemberdayaan masyarakat melalui pengelolaan sampah dan pembuatan ecobric di Kampung Pongporang Desa Srirahayu Kecamatan Cikancung. *Proceedings UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 1(60), 1-9.
- Ariyani, Dwi. dkk. (2024). Ecobricks As a Sustainable Solution : Designing An Eco-Friendly Reading Garden To Reduce Plastic Waste. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Wikrama Parahita*, 8(1), 105-111.
- Asral, A., Ramadhan, R., Perdana, W. A., Surzai, M. N. A., Fathoni, A., Sari, D., ... & Rahmi, V. A. (2024). PEMBUATAN ECOBRICK SEBAGAI BARANG TEPAT GUNA DAN UPAYA MENGURANGI SAMPAH. *Jurnal Pengabdian Mandiri*, 3(9), 843-848.

- Badan Pusat Statistik. (2025). *Jumlah penduduk Indonesia tahun 2024*. Jakarta: BPS.
- Barajas, L., & Vera, D. (2016). Eco-brick as a community-based solution for plastic waste. *Journal of Community Development*, 17(2), 112–119.
- Barajas, M. L., & Vera, S. A. (2016). Plastic Solution through Ecobricks: Community-based Waste Management. *International Journal of Environmental Research and Development*, 4(2), 45–53.
- Cohen, D. (2019). Ecobricks: Plastic sequestration for a brighter future. The Plastic Pollution Coalition.
- Damanhuri, E., & Padmi, T. (2010). *Pengelolaan sampah*. Bandung: ITB Press.
- Haholongan, R., Alexcandra, R., & Setiawan, A. P. (2024). Peningkatan Kesadaran Lingkungan Melalui Pendidikan Berbasis Proyek Daur Ulang Sampah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkelanjutan*, 5(1), 55–63.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2021). *Panduan pengelolaan sampah berbasis masyarakat*. Direktorat Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah, dan B3.
- Kurniawan, A. R., & Dewi, N. (2020). Strategi pengelolaan sampah plastik melalui pendekatan reduce, reuse, recycle (3R). *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 18(2), 101–110. <https://doi.org/10.14710/jil.18.2.101-110>
- Kusuma, G. N. A. D. (2023). Analisis Strategi Pengelolaan Sampah Berkelanjutan di Lembaga Pendidikan. *Jurnal Manajemen Lingkungan*, 9(2), 34–42.
- Rohman, A. (2021). Pendidikan lingkungan hidup dalam membentuk karakter peduli lingkungan siswa. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 3(1), 23–30.
- Sari, D. P., & Prasetyo, D. (2022). Penerapan ecobrick dalam pendidikan karakter peduli lingkungan. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 7(2), 145–152.
- Sembiring, T. B., & SH, M. (2024). Inovasi Pengelolaan Sampah Plastik di Negara Berkembang: Studi Kasus Indonesia. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 12(1), 11–20.
- Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional. (2024). *Data sampah nasional tahun 2024*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.