Volume 1 Issue 2 (2025) Pages 35-41
Jurnal Pengabdian Cendekia
Licence Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 (CC BY-SA 4.0)

Pemanfaatan Limbah Plastik Berbasis *Eco-Brick* Di Lingkungan SD Negeri 01 Menteng

Levi Raica Kamaliyah[1], Lingga Yuliana[2]✉, Shafira Oryza Sativa[3], Qilbaaini Effendi Muftikhali[4], Ratu Naila Rahmi[5], Saskia Khoirudzaki[6], Erliza Safira[7],Masnia[8] ,Novyta[9], Muhammad Rizky[10]
Universitas Telkom (1,3,4,5,6,7,9)
Universitas Paramadina(2)
Universitas Media Nusantara Citra(8)
Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang(10)

DOI: https://doi.org/10.71417/jpc.v1i2.9

Abstrak
Tujuan dilaksanakannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu menumbuhkan kesadaran akan pentingnya memanfaatkan plastik agar tidak menjadi limbah. Kegiatan ini dilaksanakan dalam bentuk pemberian pelatihan pembuatan *Eco-Brick*. Pelatihan ini dilaksanakan pada SD Negeri 01 Menteng pada tanggal 30 November 2024. Peserta pelatihan ini adalah komite dari SD Negeri 01 Menteng sebanyak 10 orang. Kegiatan pelatihan dalam menghasilkan produk *Eco-Brick* dinilai tidak hanya fungsional, tetapi memiliki nilai estetika yang cukup tinggi. Keberhasilan ini dapat menjadi bukti nyata bahwa limbah plastik dapat diolah menjadi sebuah barang yang tidak hanya praktis, tetapi juga mendukung sebuah pengelolaan limbah secara berkelanjutan. Hal ini menunjukkan bahwa sebuah pendekatan ramah lingkungan yang inovatif mampu menarik perhatian konsumen dan meningkatkan kesadaran tentang pentingnya sebuah pengelolaan limbah.

Kata Kunci: *Eco-Brick*, Komite, Limbah Plastik, Rak Buku, Sekolah

Abstract
The purpose of carrying out community service activities is to raise awareness of the importance of utilising plastic so that it does not become waste. This activity was carried out in the form of providing training in making Eco-Bricks. This training was held at SD Negeri 01 Menteng on 30 November 2024. The participants of this training were the committee from SD Negeri 01 Menteng as many as 10 people. Training activities in producing Eco-Brick products are considered not only functional, but have a fairly high aesthetic value. This success can be a real proof that plastic waste can be processed into an item that is not only practical, but also supports a sustainable waste management. It shows that an innovative eco-friendly approach can attract consumers and raise awareness about the importance of waste management.
Keywords: *Eco-Brick, Committee, Plastic Waste, Bookshelf, School*

Copyright (c) 2025 Levi Raica Kamaliyah[1], Lingga Yuliana[2]✉, Shafira Oryza Sativa[3], Qilbaaini Effendi Muftikhali[4], Ratu Naila Rahmi[5], Saskia Khoirudzaki[6], Erliza Safira[7],Masnia[8] ,Novyta[9], Muhammad Rizky[10]

✉ Corresponding author : Lingga Yuliana
Email Address: lingga.yuliana@paramadina.ac.id
Received 28-02-2025, Accepted 04-03-2025, Published 04-03-2025

DOI: https://doi.org/10.71417/jpc.v1i2.9

Pendahuluan

Seiring kemajuan teknologi, dikemukakan Nielsen & Hakala (2023) industri lain mulai beralih ke plastik sebagai bahan baku produksinya. Kazmer (2024) mengungkapkan, saat ini semakin banyak barang yang terbuat dari plastik. Perkembangan ini secara drastis menurut Humaira *et al.*, (2025) serta Walker & Fequet (2023) meningkatkan produksi plastik, sedangkan daur ulang plastik menjadi tidak efektif. Selain itu, banyak orang yang memilih untuk membakar sampah, termasuk plastik (Kafiyan *et al.,* 2025; Pathak *et al.,* 2023). Pant *et al.,* (2024) serta Yuliana *et al.,* (2022) mengungkapkan bahwa limbah plastik merupakan salah satu ancaman terbesar bagi lingkungan akibat sifatnya yang sulit terurai. Berdasarkan data dari *Masdiana et al.,* (2023), lebih dari 300 juta ton plastik diproduksi setiap tahun, namun hanya sekitar 9% yang didaur ulang, sementara sisanya berakhir di tempat pembuangan akhir, sungai, atau laut, menyebabkan pencemaran ekosistem dan membahayakan kehidupan biota laut seperti ikan, kura-kura, dan burung (Yuliana, 2022; Yuliana *et al.,* 2023).



Gambar 1. Fakta Sampah Plastik di Negara Indonesia
Sumber: Kompasiana.com (2023)

Di Indonesia, permasalahan ini menjadi semakin nyata. Menurut Arifin *et al.,* 2023; Rafdi *et al.,* (2024) Indonesia menjadi salah satu penyumbang sampah plastik terbesar di dunia. Sekitar 3,2 juta ton plastik tidak terkelola setiap tahunnya, yang berkontribusi terhadap masalah lingkungan dan risiko bencana seperti banjir akibat saluran air tersumbat (Nayanathara Thathsarani Pilapitiya & Ratnayake, 2024). Untuk mengatasi permasalahan ini, muncullah konsep inovatif bernama *Eco-Brick,* metode sederhana mengolah limbah plastik *non-biodegradable* menjadi bahan baku produk baru seperti furnitur multifungsi, elemen dekoratif, atau material konstruksi alternatif (Kothawade *et al.*, 2024).

Sekolah merupakan salah satu target konsumen utama untuk program *Eco-Brick*, karena sekolah merupakan lembaga pendidikan yang berperan strategis dalam membangun kesadaran lingkungan sejak dini. Degan Mengimplementasikan *Eco-Brick* di Sekolah tidak hanya memberikan edukasi tetapi juga melibatkan para siswa dalam aksi nyata. Sekolah dapat menjadi *role model* bagi masyarakat sekitar dalam mengelola sampah plastik secara kreatif dan produktif, dengan terlibat dalam proyek *Eco-Brick,* siswa diajarkan nilai kerja sama, tanggung jawab, dan cinta lingkungan (Jasmine *et al.,* 2025; Putra *et al.,* 2025). Produk *Eco-Brick* juga

DOI: https://doi.org/10.71417/jpc.v1i2.9

dapat digunakan untuk membuat furnitur atau dekorasi yang ramah lingkungan di area sekolah.

Tujuan dilaksanakannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu menumbuhkan kesadaran akan pentingnya memanfaatkan plastik agar tidak menjadi limbah. Kegiatan ini dilaksanakan dalam bentuk pemberian pelatihan pembuatan *Eco-Brick*. Urgensi pelaksanaan kegiatan ini dikarenakan sampah plastik menjadi kekhawatiran masyarakat saat ini. Sampah plastik menjadi produk akhir yang sulit terurai. Oleh karena itu, perlu adanya pihak yang turut serta untuk menggerakan hal baik dengan mengolah sampah plastik menjadi produk tepat guna seperti *Eco-Brick*.

Metodologi

Pelatihan ini dilaksanakan pada SD Negeri 01 Menteng pada tanggal 30 November 2024. Peserta pelatihan ini adalah komite dari SD Negeri 01 Menteng sebanyak 10 orang. Guna memastikan bahwa ide *Eco-Brick* dapat diterima oleh masyarakat kami akan melakukan *survey* untuk mengidentifikasi minat dan kebutuhan peserta pelatihan terhadap produk berbasis *Eco-Brick*. Adapun tujuan kami melakukan survei diantaranya yaitu untuk mengetahui minat dan kebutuhan peserta pelatihan terhadap produk berbasis *Eco-Brick*, menerima masukan mengenai desain, fungsi, dan manfaat produk yang direncanakan, memperkirakan potensi penerapan *Eco-Brick* sebagai solusi pengelolaan limbah plastik kedepannya.



Gambar 2. Bahan baku yang digunakan saat pelatihan

Alat dan bahan yang diperlukan dalam pelatihan pembuatan produk *Eco-Brick* yaitu limbah plastik, seperti botol, sedotan, bungkus makanan, bungkus sabun, yang sering ditemukan di sekitar dengan bekerja sama dengan masyarakat sekitar. Selanjutnya, botol plastik yang telah disiapkan diisi dengan limbah plastik lainnya lalu dipadatkan isinya menggunakan alat semacam tongkat kecil, Ini dilakukan untuk memastikan botol terisi padat sehingga botol cukup kokoh untuk digunakan.

Hasil dan Pembahasan

Orientasi ekonomi merupakan dasar reputasi sebagai kualitas yang dirasakan, yang didorong oleh mutu masukan, sumber daya mentah, dan aset produktif (Yuliana, 2023; Yuliana et al., 2024). Indonesia memiliki potensi luar biasa akan bahan baku termasuk plastik. Namun sayangnya, plastik tidak termanfaatkan dengan baik dan kembali menjadi limbah. Pelatihan ini melibatkan komite dari pihak Sekolah SD Negeri 01 Menteng. Produk *Eco-Brick* yang diimplementasikan adalah rak buku. Rak buku dipilih dalam pelatihan ini karena menjadi peralatan yang tentunya akan digunakan oleh siswa/i yang menggunakan buku sebagai penunjang pembelajaran.

DOI: https://doi.org/10.71417/jpc.v1i2.9



Gambar 3. Rak buku yang dibuat dengan metode *Eco-Brick*

Peserta memberikan sebuah apresiasi yang sangat luar biasa terhadap produk *Eco-Brick*. Peserta pelatihan terkesan dengan keunikan dan kreativitas produk tersebut, terutama dengan ide sebuah pemanfaatan limbah plastik sebagai bahan utama. Keberhasilan ini dapat menjadi bukti nyata bahwa limbah plastik dapat diolah menjadi sebuah barang yang tidak hanya praktis, tetapi juga mendukung sebuah pengelolaan limbah secara berkelanjutan.





Gambar 3. Dokumentasi dengan perwakilan peserta (Komite SD Negeri 01 Menteng)

Kegiatan pelatihan dalam menghasilkan produk *Eco-Brick* dinilai tidak hanya fungsional, tetapi memiliki nilai estetika yang cukup tinggi. Keberhasilan ini dapat menjadi bukti nyata bahwa limbah plastik dapat diolah menjadi sebuah barang yang tidak hanya praktis, tetapi juga mendukung sebuah pengelolaan limbah secara berkelanjutan. Hal ini menunjukkan bahwa sebuah pendekatan ramah lingkungan yang inovatif mampu menarik perhatian konsumen dan meningkatkan kesadaran tentang pentingnya sebuah pengelolaan limbah.

Dikembangkan oleh organisasi seperti *The Global EcoBrick Alliance, Eco Bricks* telah diadopsi luas untuk mengurangi limbah plastik dan memanfaatkannya secara berkelanjutan. Di Indonesia, inisiatif ini semakin relevan dengan tingginya konsumsi plastik, dan komunitas lokal seperti di Bali dan Yogyakarta telah memulai langkah nyata dengan mengadopsi metode ini.

Meski memberikan manfaat seperti pengurangan sampah, solusi ramah lingkungan tanpa emisi gas rumah kaca, serta peningkatan kesadaran masyarakat, penerapan *eco brick* menghadapi tantangan berupa kurangnya edukasi, waktu dan keterampilan yang dibutuhkan

DOI: https://doi.org/10.71417/jpc.v1i2.9

dalam pembuatannya, serta keterbatasan penggunaannya dalam konstruksi skala besar. Dengan segala kelebihan dan tantangannya, *eco brick* tidak hanya menjadi solusi teknis terhadap limbah plastik, tetapi juga bagian dari gerakan global menuju keberlanjutan dan kesadaran lingkungan.

Produk *eco-brick* dirancang untuk melayani berbagai segmen pelanggan, seperti komunitas pecinta lingkungan yang peduli terhadap keberlanjutan, sekolah yang menggunakan *eco-brick* sebagai media edukasi dan kreativitas, toko ramah lingkungan yang ingin mendistribusikan produk daur ulang, serta komunitas kreatif yang memanfaatkannya untuk karya seni dan dekorasi. Dengan target yang beragam ini, *eco-brick* berfungsi sebagai solusi multifungsi untuk mendukung pengelolaan sampah plastik.

Nilai utama yang ditawarkan *eco-brick* meliputi kemampuannya untuk mengurangi jumlah sampah plastik, menyediakan bahan konstruksi yang kuat dan tahan lama, serta mendukung proyek kreatif dan konstruksi. Selain itu, produk ini menjadi alat edukasi penting bagi masyarakat, terutama generasi muda, dalam mengenal konsep keberlanjutan dan daur ulang. Melalui media sosial, webinar, workshop, dan distribusi langsung ke komunitas, nilai-nilai ini disampaikan secara efektif kepada pelanggan.

Untuk menjaga hubungan dengan pelanggan, pembentukan komunitas pengguna *eco-brick* menjadi pendekatan strategis. Komunitas ini memungkinkan pelanggan berbagi ide, pengalaman, dan proyek, sekaligus mendapatkan informasi berkelanjutan melalui workshop atau panduan *online*. Dari segi pendapatan, *eco-brick* menawarkan peluang dari penjualan langsung, pelatihan berbayar, *sponsorship*, hingga kolaborasi dengan mitra bisnis.

Kegiatan utama dari pengabdian kepada masyarakat ini meliputi produksi *eco-brick,* edukasi masyarakat, promosi, serta riset dan pengembangan produk. Kemitraan strategis dengan komunitas lingkungan, sekolah, pemerintah, dan toko ramah lingkungan menjadi elemen penting untuk memperluas dampak *eco-brick.* Struktur biaya yang dikelola mencakup pengumpulan sampah plastik, distribusi, pemasaran, dan operasional edukasi, memastikan keberlanjutan kegiatan positif ini.

Simpulan

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pelatihan dalam menghasilkan produk *Eco-Brick* dinilai tidak hanya fungsional, tetapi memiliki nilai estetika yang cukup tinggi. Keberhasilan ini dapat menjadi bukti nyata bahwa limbah plastik dapat diolah menjadi sebuah barang yang tidak hanya praktis, tetapi juga mendukung sebuah pengelolaan limbah secara berkelanjutan. Hal ini menunjukkan bahwa sebuah pendekatan ramah lingkungan yang inovatif mampu menarik perhatian konsumen dan meningkatkan kesadaran tentang pentingnya sebuah pengelolaan limbah. Nilai utama yang ditawarkan *Eco-Brick* meliputi kemampuannya untuk mengurangi jumlah sampah plastik, menyediakan bahan konstruksi yang kuat dan tahan lama, serta mendukung proyek kreatif dan konstruksi. Masyarakat perlu diberikan edukasi mendalam akan pentingnya implementasi *Eco-Brick* yang dimulai dari lingkungan sekitar. Karena hal baik ini akan berdampak tidak hanya bagi diri sendiri, namun juga kepada lingkungan serta generasi penerus.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada perwakilan Komite SD Negeri 01 Menteng atas atensi serta antusiasnya sehingga kegiatan pengabdian ini dapat diselenggarakan dengan lancar.

Daftar Pustaka

Alfian, R., Yuliana, L., Perkasa, D. H., & Putra, M. F. R. (2025). Hyper-Personalization For Customer Innovativeness, Customer Involvement and Adoption Intention. *Widya Cipta: Jurnal Sekretari dan Manajemen*, *9*(1), 69-77.

DOI: https://doi.org/10.71417/jpc.v1i2.9

Arifin, Z., Falahudin, D., Saito, H., Mintarsih, T. H., Hafizt, M., & Suteja, Y. (2023). Indonesian policy and researches toward 70% reduction of marine plastic pollution by 2025. *Marine Policy*, *155*, 105692. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2023.105692

Athaullah, F. A., Yuliana, L., Kurniawan, A. A., Muftikhali, Q. E., Pranata, D., Manalu, C. F. D., ... & Alfian, R. (2025). IMPLEMENTASI DESIGN THINKING DALAM PENGEMBANGAN SISTEM E-KOPERASI DI SMK KOSGORO BOGOR. *SUBSERVE: Community Service and Empowerment Journal*, *3*(1), 63-68.

Humaira, A., Yuliana, L., Putri, A. N., Muftikhali, Q. E., Suhisman, N. C., Delia, R. D. I., Clara, V., Novyta, N., Putra, M. F. R., & Alfian, R. (2025). Sosialisasi Penggunaan Wadah Sekali Pakai Dengan Material Alami. *SUBSERVE: Community Service and Empowerment Journal*, *3*(1), Article 1. https://doi.org/10.36728/scsej.v3i1.67

Jasmine, C. P. A., Yuliana, L., Amanta, N. A.-Z., Muftikhali, Q. E., Luthfiyah, L., Rahmatika, A., Yosya, S. B., & Novyta, N. (2025). Inovasi Casing Smartphone Dengan Teknologi NFC. *SUBSERVE: Community Service and Empowerment Journal*, *3*(1), Article 1.

Kafiyan, V. S., Yuliana, L., Sena, A. N., Muftikhali, Q. E., Sabani, Q. R., Ardani, R. A., Willyansyah, W., & Novyta, N. (2025). Inovasi Tong Sampah Estetik Dalam Upaya Mendukung Sustainable Development Goals. *SUBSERVE: Community Service and Empowerment Journal*, *3*(1), Article 1. https://doi.org/10.36728/scsej.v3i1.65

Kazmer, D. O. (2024). 28—Design of Plastic Parts. In M. Kutz (Ed.), *Applied Plastics Engineering Handbook (Third Edition)* (pp. 639–662). William Andrew Publishing. https://doi.org/10.1016/B978-0-323-88667-3.00008-4

Kompasiana.com. (2023, January 3). *Fakta Sampah Plastik di Negara Indonesia*. KOMPASIANA. https://www.kompasiana.com/nissaseptia3894/63b442047767e451ba0e13b2/fakta-sampah-plastik-di-negara-indonesia

Kothawade, S. N., Pande, V. V., Suryawanshi, J., Kumar, A., Kumar, P., & Kumar, A. (2024). Biodegradable and Non-Biodegradable Sustainable Biomaterials. In *Advances in Sustainable Biomaterials*. CRC Press.

Kurniaty, D., Subagio, A., Yuliana, L., Ridwan, S., & Fairuz, H. (2023, September). Factors influencing the young entrepreneurs to implement green entrepreneurship. In *20th International Symposium on Management (INSYMA 2023)* (pp. 526-534). Atlantis Press.

Masdiana, Gusty, S., Asmeati, Rachman, R. M., Dendo, E. A. R., Ampangallo, B. A., & Aryadi, A. (2023). *Revolusi Plastik dan Lingkungan*. TOHAR MEDIA.

Nayanathara Thathsarani Pilapitiya, P. G. C., & Ratnayake, A. S. (2024). The world of plastic waste: A review. *Cleaner Materials*, *11*, 100220. https://doi.org/10.1016/j.clema.2024.100220

Nielsen, I. B., & Hakala, H. (2023). External enablers for the circular economy: A case study of the food packaging industry. *Journal of Cleaner Production*, *417*, 137915. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.137915

Pant, P., Chauhan, D., Chauhan, M., Kumar, A., & Kaushik, A. (2024). Plastic and Microplastic Wastes as Environmental Toxicants. In *Bioremediation of Environmental Toxicants*. CRC Press.

DOI: https://doi.org/10.71417/jpc.v1i2.9

Pathak, G., Nichter, M., Hardon, A., Moyer, E., Latkar, A., Simbaya, J., Pakasi, D., Taqueban, E., & Love, J. (2023). Plastic pollution and the open burning of plastic wastes. *Global Environmental Change*, *80*, 102648. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2023.102648

Putra, M. F. R., Yuliana, L., Perkasa, D. H., & Alfian, R. (2025). Meningkatkan Penjualan Bisnis Umkm Dengan Manajemen Sosial Media. *SUBSERVE: Community Service and Empowerment Journal*, *3*(1), Article 1.

Rafdi, A., Irawan, B., & Yuliana, L. (2024). Analysis of Brand Credibility to Brand Reputation in Indomie Case Study. *JMK (Jurnal Manajemen Dan Kewirausahaan)*, *9*(3), Article 3. https://doi.org/10.32503/jmk.v9i3.6435

Rosinta, R., & Yuliana, L. (2024). Peran Insentif dan Motivasi terhadap Kinerja Karyawan PT. Kb Bank Tbk. *Mutiara: Jurnal Penelitian dan Karya Ilmiah*, 2(6), 44-52.

Walker, T. R., & Fequet, L. (2023). Current trends of unsustainable plastic production and micro(nano)plastic pollution. *TrAC Trends in Analytical Chemistry*, *160*, 116984. https://doi.org/10.1016/j.trac.2023.116984

Yuliana, L. (2022). Potensi Gerakan Anti Food Waste dalam Penguatan Perekonomian UMKM. *Efektor*, *9*(2), Article 2. https://doi.org/10.29407/e.v9i2.18647

Yuliana, L. (2023). Analisis Tren Citayam Fashion Week Terhadap Preferensi Konsumen Pada Pembelian Produk Second Hand di Carousell. *Widya Cipta: Jurnal Sekretari Dan Manajemen*, *7*(1), 13–17.

Yuliana, L., Apriyana, N., Fauzan, R., Larasati, N., Alhazami, L., & Sutopo, I. E. B. (2023). Analisis Minat Pembelian Produk Preloved Sebagai Upaya Peduli Lingkungan. *Jurnal Keuangan Dan Bisnis*, *21*(1), Article 1. https://doi.org/10.32524/jkb.v21i1.763

Yuliana, L., Apriyana, N., Perkasa, D. H., Waty, S. S., Masnia, M., Pratama, A., & Maria, N. T. (2024). Brand Reputation on Brand Performance in Surplus Indonesia. *Widya Cipta: Jurnal Sekretari Dan Manajemen*, *8*(2), Article 2. https://doi.org/10.31294/widyacipta.v8i2.21284

Yuliana, L., Saptorinie, N., Priantono, T. D., Rizkyllah, A., & Masnia, M. (2022). Perubahan Perilaku Konsumen dan Peran Influencer terhadap Pola Konsumtif dalam Kondisi Pandemi (Studi Kasus pada karyawan yang bekerja secara work from home). *Jurnal Manajemen Dan Bisnis Madani*, *4*(1), 26–42. https://doi.org/10.51353/jmbm.v4i1.599