JURNAL ABDIMAS INDONESIA Vol. 5, No. 4, 2025
E-ISSN 2797-2887
Copyright © 2025 The Author(s)

Peningkatan Estetika Dengan Pemanfaatan Limbah Plastik Menjadi Landmark dengan Metode Ecobrick di Gedung Science and Technology Park

Nabila Nurul Athiya[1], Aileena Solicitor Costa Rica El Chidtian[2], Devi Pratama Maylinda[3]
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Surabaya, Indonesia

Penulis Korespondensi:
Nabila Nurul Athiya
22035010038@student.upnjatim.ac.id

Abastrak

Kegiatan ini bertujuan meningkatkan estetika lingkungan dengan memanfaatkan limbah plastik menjadi landmark menggunakan metode Ecobrick di Gedung Science and Technology Park Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur. Sampah plastik menjadi masalah utama yang berdampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan karena sifatnya yang sulit terurai. Metode Ecobrick dilakukan dengan mengisi botol plastik menggunakan limbah plastik non-biologis yang dipadatkan menjadi bahan bangunan yang kuat dan estetis. Proses pelaksanaan meliputi identifikasi limbah, studi literatur, pembuatan Ecobrick, dan pemasangan landmark. Evaluasi dilakukan melalui observasi dan survei kepuasan pengguna gedung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Ecobrick efektif dalam mengurangi sampah plastik di lingkungan kampus, meningkatkan estetika dan identitas visual gedung, serta membangun kesadaran dan sikap positif mahasiswa terhadap pengelolaan limbah plastik. Program ini sejalan dengan target SDGs nomor 11 dan 12 serta memberikan solusi inovatif dan berkelanjutan untuk pengelolaan limbah plastik di lingkungan pendidikan.

Kata kunci: Ecobrick; Estetika; Limbah Plastik

Pendahuluan

Lingkungan yang bersih berawal dari kesadaran masyarakat dalam mengelola sampah dengan baik. Kurangnya pengelolaan sampah dan limbah yang tepat oleh manusia berpengaruh negatif terhadap kondisi lingkungan. Salah satu tantangan terbesar adalah limbah plastik, yang merupakan barang tidak terpakai dan sulit terurai secara alami, Kondisi ini kemudian menyebabkan permasalahan bagi lingkungan dan kesehatan.

Sampah plastik merupakan barang tidak terpakai yang tidak dapat terurai secara alami dan menimbulkan dampak negative bagi lingkungan ataupun kesehatan. Salah satu strategi tepat dalam mengatasi sampah plastik adalah menerapkan 3R, yaitu Reduce (mengurangi), Reuse (menggunakan kembali), dan Recycle (mendaur ulang).

Penyebab plastik yang sulit terurai ialah karena terbuat dari komposisinya berupa polimer dengan rantai karbon yang panjang, sehingga ikatan karbonnya tidak dapat diputus oleh mikroba (Fachrul et al., 2021; Rahmi & Selvi, 2021)

Indonesia telah berupaya mengatasi polusi plastik dengan melarang plastik non-reusable, seperti botol minum dan kantong plastik, yang menunjukkan komitmen nyata (PP no. 27, 2020). Beberapa pemerintah daerah juga telah memberlakukan larangan

Copyright © 2025 The Author(s)

penggunaan plastik non-reusable, salah satunya di Kota Surabaya. Plastik menjadi limbah yang sering dijumpai dan menjadi masalah global karena tidak dapat terurai, sehingga mencemari berbagai lingkungan, termasuk lingkungan kampus, dan mengancam semua elemen di bumi.

Banyak negara maju mulai meminimalisir pencemaran sampah plastik dengan cara sederhana, salah satunya melalui pemanfaatan ecobrick. Ecobrick merupakan botol plastik yang diisi dengan rapat menggunakan limbah non-organik sehingga membentuk blok bangunan yang bisa dimanfaatkan dengan sesuai kebutuhan. Proses pembuatan ecobrick sangat mudah dan sederhana, menjadikannya solusi inovatif untuk mengurangi sampah plastik.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan ini dilaksanakan di Gedung Science and Technology Park, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur dengan metode pelaksanaan yang terintegrasi dan sistematis. Metode pelaksanaan kegiatan ini dimulai dengan tahap identifikasi dan observasi awal terhadap limbah plastik yang tersedia di sekitar Gedung Science and Technology Park serta kondisi estetika bangunan yang akan ditingkatkan. Selanjutnya, dilakukan studi literatur untuk memahami prinsip-prinsip Ecobrick sebagai metode pemanfaatan limbah plastik, sebagai dasar teori dan referensi penelitian sebelumnya dalam perancangan.

Pada tahap perencanaan teknis, langkah konkrit disusun untuk pembuatan Ecobrick dari limbah plastik yang telah dipilah. Pembuatan Ecobrick dilakukan melalui proses memasukkan limbah plastik yang dipadatkan ke dalam botol plastik yang dipadatkan menjadi bahan bangunan kuat dan estetis. Ecobrick yang telah selesai kemudian dirakit membentuk landmark sebagai elemen estetika gedung. Tahap evaluasi dilakukan dengan mengukur aspek estetika dan fungsi landmark melalui observasi dan survei kepuasan pengguna gedung. Seluruh proses diakhiri dengan dokumentasi dan pelaporan hasil penelitian dalam bentuk jurnal ilmiah yang terstruktur dan sistematis, mencakup analisis dampak estetika dan keberlanjutan penggunaan Ecobrick sebagai solusi pemanfaatan limbah plastik. Metode ini disajikan secara integratif dalam paragraf sesuai standar penulisan jurnal ilmiah.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan yang dilaksanakan oleh mahasiswa KKN Berdampak Kelompok 6 Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur di Gedung Science and Technology Park mengusung tema berdasarkan SDGs nomor 11 dan 12, yaitu kawasan permukiman yang aman dan nyaman serta konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab (Hidajat et al., 2024). Salah satu program utama yang dijalankan adalah pembuatan Landmark Ecobrick dari limbah plastik sebagai inovasi pengelolaan limbah anorganik yang ramah lingkungan dan memiliki nilai estetika.

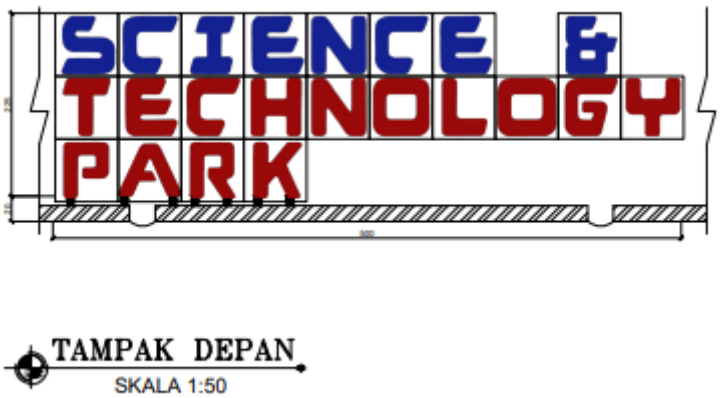
Kegiatan ini dilaksanakan dengan tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Tahap persiapan berlangsung dari tanggal 5 hingga 15 Agustus 2025, dengan melalui observasi, wawancara, serta persiapan alat dan bahan untuk pelaksanaan. Setelah mendapatkan persetujuan dari pengguna Gedung Science and Technology Park, program pembuatan landmark sebagai upaya meningkatkan identitas gedung secara visual direalisasikan.



Gambar 1.

Pengguna Gedung Science and Technology Park, khususnya Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) yang menaungi kegiatan KKN Berdampak mengatakan bahwa gedung Science and Technology Park kurang terlihat identitas gedung karena hanya terdapat landmark diatas gedung sehingga membutuhkan landmark diarea depan gedung untuk meningkatkan identitas gedung secara visual. Oleh karena itu, direncanakan pembuatan landmark ecobrick agar dapat lebih ramah lingkungan serta memiliki nilai estetika. Hal tersebut dilakukan untuk mengatasi banyaknya limbah plastik area kampus agar dapat dikelola dengan lebih baik serta mampu dimanfaatkan untuk meningkatkan estetika dan identitas gedung.

Ecobrick adalah inovasi yang dikembangkan sebagai solusi dalam pengelolaan sampah plastik. Metode ini melibatkan penggunaan botol plastik bekas yang diisi dengan berbagai jenis sampah plastik hingga penuh, lalu dipadatkan hingga keras. Kata "ecobrick" berasal dari bahasa Inggris, yaitu "eco" yang berarti lingkungan, dan "brick" yang berarti batu bata. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), "eco" mengacu pada lingkungan, sedangkan "brick" berarti bata atau batu. Disebut batu bata karena ecobrick dapat dijadikan alternatif pengganti bata konvensional dalam konstruksi bangunan. Gabungan kedua kata ini menjelaskan bahwa ecobrick adalah batu bata yang ramah lingkungan.



Gambar 2.

Copyright © 2025 The Author(s)

Langkah – Langkah

Dalam pembuatan Ecobrick terdapat beberapa langkah yang harus dilakukan. Berikut langkah-langkah dalam pembuatan Ecobrick :

1. Menyiapkan gunting, botol plastik dan sampah plastik yang sudah dipilah dan dibersihkan. Gunakan plastik dalam kondisi yang sudah kering dan bersih. Plastik yang digunakan dapat berupa kantong plastik,



Gambar 3.

2. Gunting kecil-kecil sampah plastik tersebut.
3. Hasil guntingan tersebut lalu dimasukkan ke dalam botol lalu dipadatkan.
4. Cara memadatkannya dapat menggunakan bamboo atau kayu dengan cara di tekan-tekan.
5. Botol plastik yang sudah diisi dan dippadatkan selanjutnya dapat di cat sesuai warna yang telah ditentukan
6. Selanjutnya jemur botol ecobrick yang telah dicat hingga kering.

Dampak Sosial dan Lingkungan

Hasil pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis partisipasi aktif berhasil meningkatkan kesadaran dan keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sampah plastik serta penggunaan bahan ramah lingkungan. Proses pembuatan plang nama desa berbahan ecobrick berhasil menciptakan identitas gedung yang ramah lingkungan sekaligus mendorong perubahan sosial. Salah satu dampak langsung dari program Ecobrick di kampus adalah penurunan jumlah sampah plastik yang ada. Sebelum program ini diterapkan, sampah plastik sering ditemukan di berbagai tempat sampah di lingkungan kampus, terutama di sekitar kantin. Setelah penerapan Ecobrick, volume sampah plastik yang terlihat di permukaan lingkungan kampus berkurang secara signifikan. Dalam konteks ini, program ecobrick berhasil membentuk sikap positif mahasiswa terhadap lingkungan karena mereka melihat nilai dan dampak dari pengelolaan sampah plastik.



Gambar 4.



Gambar 5.

Simpulan

Pemanfaatan limbah plastik dengan metode Ecobrick di Gedung Science and Technology Park Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur terbukti efektif dalam meningkatkan estetika lingkungan dan memperkuat identitas visual gedung. Metode ini juga berhasil mengurangi volume sampah plastik di lingkungan kampus, terutama di area yang sebelumnya rawan pencemaran seperti sekitar kantin. Keterlibatan aktif mahasiswa dan komunitas melalui pendekatan partisipatif menumbuhkan kesadaran dan sikap positif terhadap pengelolaan limbah plastik serta mendorong perubahan sosial yang konstruktif. Selain itu, Ecobrick sebagai bahan bangunan ramah lingkungan menjadi solusi inovatif untuk mengatasi plastik yang sulit terurai secara alami dan memiliki potensi keberlanjutan jangka panjang dalam pengurangan polusi plastik.

Pembuatan landmark Ecobrick tidak hanya menambah nilai estetika tetapi juga menjadi simbol komitmen kampus terhadap pembangunan berkelanjutan sesuai dengan target SDGs nomor 11 dan 12. Dukungan dari dosen, teman sebaya, dan pengguna gedung memperkuat motivasi serta partisipasi seluruh pihak dalam kegiatan ini. Proses pembuatan Ecobrick yang sederhana menjadikan individu mampu berkontribusi secara aktif, seperti membawa sampah plastik dari rumah dan membuat Ecobrick sendiri. Evaluasi melalui observasi dan survei menunjukkan bahwa landmark Ecobrick diterima dengan baik oleh pengguna gedung dan berdampak positif pada lingkungan sekitar. Kegiatan ini membuka peluang pengembangan program pengelolaan limbah plastik yang lebih luas dengan pendekatan inovatif dan berkelanjutan, baik di lingkungan kampus maupun komunitas sekitar.

Ucapan Terima kasih

Terima kasih kepada Bapak Kepala LPPM yang bertempat di Gedung Science and Technology Park Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur telah memberikan ijin serta bantuan dana kepada mahasiswa KKN Berdampak 2025 untuk melaksanakan pembuatan Landmark Ecobrick. Terima kasih kepada dosen pembimbing lapangan kelompok 6 Ibu Aileena S.C.R.E.C., S.T., M.Ds., serta terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dan membantu tim selama proses pelaksanaan dari awal hingga akhir.

Referensi

Copyright © 2025 The Author(s)

Anik, S., Wasitowati, W., & Ayuni, S. (2022). Ecobrick sebagai Solusi Sampah Plastik di Desa Temuroso Kecamatan Guntur, Demak. *Indonesian Journal of Community Services*, *4*(2), 212.

Amri, M., Fajrul'Alam, M. H., Anggraeni, D. D., Fahriani, A., Prayekti, W., Adiba, P. A. M., Nahdiyah, W. A., Rianti, D., Nisa, A. A., Afriliyanti, M. A., Ramadhani, T., & Basyasyin, K. (2023). Pengolahan Limbah Sampah Plastik Dan Kertas Menjadi Landmark Desa Menggunakan Metode Ecobrick. …, *2*(2), 1633–1649.

Budiman, B., Yuliyani, Y., Azra Batrisyia Sabrina, Maharani, M., Isnaini Rahmah Lubis, & Dea Indriani. (2024). Inovasi Ecobrick Sebagai Upaya Pengurangan Sampah Plastik. *Jurnal Pengabdian Kolaborasi Dan Inovasi IPTEKS*, *2*(5), 1579–1589. https://doi.org/10.59407/jpki2.v2i5.1398

Majida, A. Z., Muzaki, A., Karomah, K., & Awaliyah, M. (2023). Pemanfaatan Sampah Plastik dengan Metode Ecobrick Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Plastik. *Profetik: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *1*(01), 49–62. https://doi.org/10.62490/profetik.v1i01.340

Sari, D. A., Harfia, A. Z., & Heriyanti, A. P. (2023). Penyuluhan dan Pelatihan Pembuatan Ecobrick di Desa Pulosaren Sebagai Upaya Pemanfaatan Sampah Plastik. *Jurnal Bina Desa*, *5*(1), 45–53. https://doi.org/10.15294/jbd.v5i1.41080

Setiawan, A., Listiana, T., Lindawati, L., Djakfar, Y., & Efrianti, R. (2025). Inovasi Eco Brick: Plang Nama Desa yang Ramah Lingkungan dan Unik. Cakrawala: Jurnal Pengabdian Masyarakat Global, 4(1), 177-186.

Suidarma, I. M., & Antini, N. L. A. S. (2023). Penerapan ecobrick sebagai solusi dalam mengurangi jumlah sampah plastik di Desa Pemogan. *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, *7*(1), 157-163.

Widiyasari, R., Zulfitria, Z., & Fakhirah, S. (2021, November). Pemanfaatan sampah plastik dengan metode ecobrick sebagai upaya mengurangi limbah plastik. In *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*.