

PENGEMBANGAN KREATIVITAS DAN KESADARAN LINGKUNGAN MELALUI ECOBRICK DI KELURAHAN MEKAR SARI: IMPLEMENTASI PROGRAM KKN MBKM UNRI 2024

DEVELOPMENT OF CREATIVITY AND ENVIRONMENTAL AWARENESS THROUGH ECOBRICK IN KELURAHAN MEKAR SARI: IMPLEMENTATION OF THE KKN MBKM UNRI 2024 PROGRAM

Non Syafriaedi¹ Muhammad Ramdani² Winda Ratnadillah³ Khalisa Azzahra⁴ Ainul Hayati⁵ Reza Maha Sari Sopiya⁶ Shinta Pratiwi⁷ Mutiara Fadilah⁸
1,2,3,4,5,6,7,8 Fakultas Keguruan & Ilmu Pendidikan, Universitas Riau

SUBMISSION TRACK

Submitted : 9 April 2025
Accepted : 11 April 2025
Published : 12 April 2025

KEYWORDS

Ecobrick, Waste Management, Environmental Awareness

Ecobrick, Pengelolaan Sampah, Kesadaran Lingkungan

CORRESPONDENCE

Phone:

E-mail: ¹non.syafriaedi@lecturer.unri.ac.id,
²muhammad.ramdani1316@student.unri.ac.id,
³winda.ratnadillah2645@student.unri.ac.id,
⁴khalisa.azzahra1314@student.unri.ac.id,
⁵ainul.hayati1320@student.unri.ac.id,
⁶reza.mahasari4663@student.unri.ac.id,
⁷shinta.pratiwi1307@student.unri.ac.id,
⁸mutiara.fadilah4474@student.unri.ac.id

A B S T R A C T

The Community Service Program (KKN) in Kelurahan Mekar Sari, Dumai Selatan District, Dumai City, Riau Province, addresses plastic waste management using the ecobrick method. This initiative involves UNRI 2024 KUKERTA students collaborating with the Final Disposal Site (TPA), waste collectors, and local blacksmiths. The program includes collecting, sorting, and creating ecobricks from plastic waste, as well as fabricating and installing a nameplate "Mekar Sari" at the village office. This study uses qualitative methods to evaluate the program, focusing on understanding the experiences, views, and dynamics of its implementation and reception by the community. Data collection techniques include in-depth interviews, participatory observation, and group discussions. Guidance and Counseling (BK) students from the KKN-MBKM 2024 team play key roles in planning, executing, and evaluating the program, as well as documenting the results. Findings indicate positive impacts in raising environmental awareness, empowering the community, and strengthening stakeholder collaboration. The display of ecobricks at the village office signifies the program's success and inspires similar future initiatives.

A B S T R A K

Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kelurahan Mekar Sari, Kecamatan Dumai Selatan, Kota Dumai, Provinsi Riau, bertujuan untuk mengatasi masalah pengelolaan sampah plastik menggunakan metode ecobrick. Program ini melibatkan mahasiswa KUKERTA UNRI 2024 yang berkolaborasi dengan Tempat Pembuangan Akhir (TPA), tukang sampah, dan pandai besi setempat. Tahapan program meliputi pengumpulan, pemilahan, dan pembuatan ecobrick dari sampah plastik, serta pembuatan dan pemasangan besi nama "Mekar Sari" di kantor lurah. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif untuk mengevaluasi kegiatan program, dengan fokus pada pemahaman mendalam tentang pengalaman, pandangan, dan dinamika pelaksanaan program serta penerimaannya oleh masyarakat. Teknik pengumpulan data meliputi wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan diskusi kelompok. Mahasiswa Bimbingan Konseling (BK) dari Tim KKN-MBKM 2024 berperan dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi program serta dokumentasi hasil kegiatan. Hasil penelitian menunjukkan dampak positif dalam meningkatkan kesadaran lingkungan, memberdayakan masyarakat, dan memperkuat kolaborasi antar pihak. Pemajangan ecobrick di depan kantor kelurahan tidak hanya menandai keberhasilan program tetapi juga menginspirasi inisiatif serupa di masa depan.

1. PENDAHULUAN

Sampah mengacu pada segala benda yang dibuang, ditolak, diabaikan, atau dianggap tidak berguna serta tidak dapat dijual, didaur ulang, diproses ulang, diperbaiki, atau dimurnikan melalui proses yang menghasilkan limbah tersebut (EPA, 2021). Sampah tetap menjadi masalah lingkungan yang signifikan. Selain menyebabkan kerusakan lingkungan, pencemaran akibat pengelolaan sampah yang buruk juga dapat berdampak negatif terhadap kesehatan (Amalia & Putri, 2021). Pengelolaan sampah di Indonesia telah menjadi tantangan serius karena pertumbuhan populasi yang berkontribusi pada peningkatan volume sampah. Setiap tahun, jumlah sampah terus mengalami peningkatan. Selain faktor pertambahan penduduk, meningkatnya sampah juga disebabkan oleh aktivitas ekonomi dan demografi yang semakin berkembang (Mahyudin, 2017). Pada tahun 2014, Indonesia menempati posisi kedua sebagai negara dengan produksi sampah plastik terbanyak di dunia, setelah Tiongkok (Jalal, 2019). Berdasarkan data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2021), jumlah total sampah yang dihasilkan di Indonesia mencapai 29,6 juta ton setiap tahunnya.

Plastik adalah jenis sampah non-organik yang memiliki banyak kegunaan, namun juga membawa dampak negatif yang signifikan. Peningkatan penggunaan plastik dalam kehidupan sehari-hari belakangan ini menimbulkan kekhawatiran, karena plastik termasuk sampah non-organik yang sangat sulit terurai (Putra & Yuriandala, 2010). Hal ini terjadi karena plastik memiliki sifat yang kuat dan tidak mudah hancur akibat pelapukan (Avicenna, 2019).

Masalah sampah juga dihadapi oleh Kelurahan Mekar Sari yang berada di Kecamatan Dumai Selatan, Kota Dumai, Provinsi Riau, dengan luas wilayah 13 km². Berdasarkan data dari Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Dumai per tanggal 31 Desember 2022, jumlah penduduk Kelurahan Mekar Sari mencapai 7.117 jiwa, terdiri dari 3.665 laki-laki dan 3.452 perempuan, yang tinggal dalam 2.118 kepala keluarga. Kepadatan penduduk ini tersebar di 12 rukun tetangga (RT) di kelurahan tersebut. Permasalahan sampah di Kelurahan Mekar Sari menjadi isu penting yang perlu segera ditangani, terutama mengingat jumlah penduduk yang cukup besar dan kepadatan wilayah yang ada.

Pengelolaan sampah oleh pemerintah diatur dalam UU Nomor 18 Tahun 2008, yang menyatakan bahwa pemerintah dan masyarakat harus bekerja sama dalam mengelola sampah untuk meningkatkan kesehatan publik dan kualitas lingkungan, serta menjadikan sampah sebagai sumber daya. Dengan demikian, pengelolaan sampah bukan hanya tanggung jawab pemerintah, tetapi juga seluruh lapisan masyarakat. Berbagai inisiatif pengelolaan sampah telah dipelopori oleh tokoh-tokoh masyarakat yang peduli lingkungan. Salah satu pendekatan yang digunakan adalah menerapkan tiga prinsip pengelolaan sampah: *reduce* (pengurangan), *reuse* (penggunaan kembali), dan *recycle* (daur ulang) (Cahyo, Suryaningsih, & Lestari, 2018).



Gambar 1. *Reduce, Reuse, Recycle*

Setiap metode pengelolaan sampah memiliki kekurangan. Misalnya, kelemahan dari reuse adalah bahwa barang-barang berbahan plastik, seperti kantong plastik, cenderung menjadi

tidak bisa digunakan lagi setelah beberapa kali digunakan. Untuk metode *reduce*, kelemahan utamanya adalah kebutuhan akan alternatif pengganti plastik yang lebih ekonomis dan praktis. Di sisi lain, kelemahan dari *recycle* adalah bahwa kualitas plastik yang telah melalui proses daur ulang cenderung menurun setiap kali digunakan kembali (Ismanto, 2016). Jika penerapan prinsip 3R (*reduce, reuse, recycle*) sudah sangat sulit, salah satu solusi yang dapat dipertimbangkan adalah penggunaan *ecobrick*, karena metode ini dapat memberikan fungsi baru bagi limbah plastik.

1. Konsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*)

Pengelolaan sampah dengan konsep 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) secara umum merupakan upaya untuk mengurangi volume sampah dengan melakukan kegiatan seperti menggunakan kembali, mengurangi, dan mendaur ulang sampah. Berikut penjelasan masing-masing konsep (Ristya, 2020):

- 1) *Reuse* (penggunaan kembali) berarti memanfaatkan sampah secara langsung, baik dengan fungsi yang sama atau fungsi yang berbeda. Contohnya di rumah tangga adalah memanfaatkan botol madu bekas untuk menyimpan pernak-pernik, menggunakan kaleng cat sebagai tempat sampah, atau mengubah botol plastik menjadi pot bunga.
- 2) *Reduce* (mengurangi) mengacu pada usaha mengurangi segala hal yang berpotensi menambah jumlah sampah. Ini dapat dilakukan dengan membawa kantong belanja yang dapat digunakan berulang kali, memilih produk yang bisa diisi ulang, mengurangi penggunaan barang sekali pakai seperti tisu dengan menggantinya menggunakan serbet atau sapu tangan, serta membawa wadah makan dan minum sendiri.
- 3) *Recycle* (daur ulang) adalah proses memanfaatkan kembali sampah setelah melalui tahap pengolahan. Contohnya dalam rumah tangga meliputi memilih produk atau kemasan yang mudah didaur ulang, membuat kompos dari sampah organik, atau mengubah kaleng bekas menjadi barang bermanfaat lainnya.

Pengelolaan sampah dengan prinsip 3R sangat bergantung pada keterlibatan aktif masyarakat. Partisipasi masyarakat dalam menjaga kebersihan dan kesehatan, khususnya dalam pengelolaan sampah, merupakan faktor yang sangat penting.

2. Konsep Pengelolaan Sampah *Ecobrick*

Ecobrick adalah botol *Polyethylene Terephthalate* (PET) yang diisi dengan campuran limbah anorganik seperti plastik, busa, kemasan, dan jenis plastik lainnya, yang kemudian digunakan sebagai bahan konstruksi (Antico et al., 2017).

Menurut Manisha dan Singh (2017) dalam Palupi et al. (2020), *ecobrick* efisien dalam mengolah limbah plastik dan mudah dibuat oleh siapa saja, termasuk anak-anak, sehingga membantu mengurangi sampah plastik. *Ecobrick*, yang terbuat dari botol plastik bekas yang diisi dengan bahan-bahan seperti tanah, busa, dan plastik lainnya, adalah cara kreatif untuk mengurangi sampah plastik menjadi barang berguna (Suminto, 2017; Hidayati et al., 2020; Palupi et al., 2020).

Dengan kata lain, *ecobrick* adalah metode pengelolaan sampah plastik yang melibatkan pengisian botol plastik bekas dengan berbagai jenis sampah plastik hingga penuh dan dipadatkan hingga keras (Selintung et al., 2021). Tujuan utama dari *ecobrick* adalah mengurangi jumlah sampah plastik serta mendaur ulangnya menggunakan botol plastik sebagai media untuk menghasilkan produk yang bermanfaat (Istirokhatun & Nugraha, 2019).

3. KKN-MBKM

Berbagai kebijakan dan penelitian telah dilakukan oleh pemerintah dan perguruan

tinggi untuk memastikan relevansi pengajaran, pelatihan, dan pendidikan tinggi dengan perkembangan terkini. Kajian ini harus memperhatikan ilmu pengetahuan, tuntutan dunia kerja, serta hubungan antara kehidupan kampus dan sosial budaya masyarakat sebagai upaya untuk membangun generasi yang potensial (Rosmiati, Putra & Nasori, 2021).

Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) merupakan langkah revolusioner dalam pendidikan yang menyesuaikan dengan perkembangan industri 4.0 (Syarifuddin et al., 2021). Kebijakan MBKM diatur dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 Tahun 2020 mengenai Standar Nasional Perguruan Tinggi, khususnya Pasal 15 hingga 18, dengan tujuan mendorong mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman belajar yang beragam, baik di dalam maupun di luar kampus (Junaidi et al., 2020).

Berbagai bentuk kegiatan belajar di luar perguruan tinggi, termasuk magang atau praktik kerja di industri, proyek pengabdian masyarakat di desa, pengajaran di satuan pendidikan, pertukaran mahasiswa, penelitian, kewirausahaan, proyek independen, dan program kemanusiaan, harus dilakukan dengan bimbingan dosen. Kampus Merdeka diharapkan memberikan pengalaman lapangan kontekstual yang meningkatkan kompetensi mahasiswa secara menyeluruh, mempersiapkan mereka untuk dunia kerja, atau menciptakan peluang kerja baru. Pembelajaran dalam Kampus Merdeka adalah bentuk pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (*student-centered learning*), yang penting untuk pengembangan inovasi, kreativitas, kapasitas, kepribadian, dan kemandirian mahasiswa dalam mencari dan menemukan pengetahuan melalui pengalaman langsung di lapangan, termasuk kemampuan yang dibutuhkan, permasalahan nyata, interaksi sosial, kolaborasi, manajemen diri, serta tuntutan kinerja dan pencapaian (Rakiyah et al., 2023).

Kuliah Kerja Nyata (KKN) adalah salah satu kegiatan yang sangat terkait dengan praktik mahasiswa di perguruan tinggi. Biasanya dilakukan mendekati akhir semester, di mana mahasiswa terlibat dalam kegiatan KKN yang melibatkan belajar, mengabdikan, mengajar, dan berinteraksi dengan masyarakat, sering kali di daerah terpencil. KKN merupakan integrasi dari pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat. Salah satu tantangan dalam pelaksanaan KKN adalah mengatasi mentalitas mahasiswa dalam mengembangkan dan melaksanakan program MBKM berupa kegiatan KKN (Rakiyah et al., 2023).

2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, metode kualitatif digunakan untuk mengevaluasi kegiatan Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang berfokus pada pengelolaan sampah menggunakan metode *ecobrick* di Kelurahan Mekar Sari. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk memahami secara mendalam pengalaman, pandangan, dan dinamika yang terjadi selama pelaksanaan program serta bagaimana kegiatan ini diimplementasikan dan diterima oleh masyarakat setempat.

Pendekatan penelitian ini melibatkan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan diskusi kelompok. Wawancara mendalam dilakukan dengan mahasiswa KKN, warga setempat, dan perangkat kelurahan untuk mengumpulkan informasi terperinci mengenai pandangan, pengalaman, dan tantangan yang dihadapi selama pelaksanaan program. Observasi partisipatif dilakukan dengan kehadiran langsung dalam kegiatan pembuatan *ecobrick*, memungkinkan peneliti untuk mencatat interaksi dan proses yang terjadi secara langsung. Selain itu, diskusi kelompok (*Focus Group Discussion*) diadakan untuk mengumpulkan umpan balik kolektif dari berbagai pihak mengenai implementasi dan hasil program.

Dalam penelitian ini, Mahasiswa Bimbingan Konseling (BK) dari Tim KKN-MBKM 2024 memainkan peran penting dalam penelitian ini. Mahasiswa terlibat dalam perencanaan dan pengembangan program *ecobrick*, berfungsi sebagai fasilitator selama pelaksanaan kegiatan, dan memberikan edukasi serta penyuluhan kepada masyarakat. Mahasiswa BK juga berperan dalam pengumpulan data kualitatif, baik melalui wawancara maupun observasi, untuk mengevaluasi efektivitas program. Mereka membantu dalam mendokumentasikan proses dan hasil kegiatan serta menyusun laporan akhir yang mencakup temuan dan rekomendasi untuk perbaikan di masa depan. Dengan keterlibatan mahasiswa BK, penelitian ini mendapatkan perspektif yang lebih komprehensif mengenai pelaksanaan program dan dampaknya terhadap masyarakat dan lingkungan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Program ini dimulai dengan tahap persiapan yang melibatkan koordinasi antara mahasiswa KKN dan perangkat kelurahan. Mahasiswa KKN bekerja sama dengan TPA dan tukang sampah untuk mengumpulkan sampah plastik dari berbagai sumber di Kelurahan Mekar Sari. Pengumpulan sampah dilakukan secara rutin dan melibatkan partisipasi aktif dari masyarakat. Selain itu, pandai besi setempat berperan dalam pembuatan besi nama yang digunakan untuk menandai lokasi tempat sampah dan tempat pembuatan *ecobrick*.

Setelah tahap persiapan, program KKN ini melanjutkan ke tahap pengumpulan sampah plastik. Mahasiswa KUKERTA UNRI 2024 menelusuri tempat-tempat yang berkaitan dengan pengumpulan sampah, salah satunya di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Mekar Sari, yang berjarak cukup jauh dari Posko KUKERTA UNRI 2024. Proses ini dimulai dengan kunjungan ke TPA Mekar Sari, yang dilakukan dengan pendampingan oleh salah satu staf pegawai Kelurahan Mekar Sari. Dalam perjalanan menuju TPA, mahasiswa juga bekerja sama dengan warga setempat, pekerja angkut sampah, serta pemuda-pemudi Kelurahan Mekar Sari untuk memfasilitasi pengumpulan sampah plastik.



Gambar 2. Kunjungan ke TPA Mekar Sari

Setelah sampah plastik terkumpul, mahasiswa KKN melakukan proses pemilahan dan pembersihan sampah. Sampah plastik yang telah dibersihkan kemudian diproses menjadi *ecobrick*. Mahasiswa dan masyarakat bekerja sama dalam pembuatan *ecobrick* dengan menggunakan teknik yang telah dipelajari selama pelatihan. Proses ini melibatkan pemadatan plastik dalam botol-botol kosong hingga mencapai kepadatan yang diinginkan untuk menghasilkan *ecobrick* yang berkualitas.



Gambar 3. Pemilahan dan Pembersihan Sampah

Setelah proses pengumpulan dan pemilahan sampah plastik, tahap berikutnya adalah pembuatan besi nama bertuliskan "Mekar Sari". Besi nama ini dirancang untuk dipajang di kantor lurah sebagai simbol dan pengingat dari inisiatif pengelolaan sampah *ecobrick*. Pandai besi setempat berperan dalam pembuatan besi nama ini, dan proses pembuatan juga digunakan sebagai kesempatan untuk mengedukasi siswa-siswi dari SDN 013 yang terletak di sebelah lokasi pembuatan besi. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan keterlibatan anak-anak sekolah dalam upaya pengelolaan sampah dan pelestarian lingkungan.



Gambar 4. Kerangka Mekar Sari

Tahap selanjutnya adalah pengisian botol-botol kosong dengan sampah plastik yang telah diproses. Mahasiswa KKN dan warga sekitar bersama-sama melakukan pemadatan plastik dalam botol hingga mencapai kepadatan yang diperlukan untuk menghasilkan *ecobrick* yang berkualitas. *Ecobrick* yang telah jadi kemudian disusun pada struktur besi nama yang telah dipasang, menciptakan tampilan yang teratur dan menarik. Penyusunan ini tidak hanya berfungsi sebagai elemen dekoratif, tetapi juga sebagai bagian dari upaya pendidikan dan penyuluhan tentang manfaat *ecobrick*.



Gambar 5. Pengisian Botol

Tahap akhir dari program adalah pemajangan ecobrick di depan kantor kelurahan. Ini dilakukan untuk memberikan visibilitas publik terhadap hasil kerja sama antara mahasiswa KKN, masyarakat, dan berbagai pihak terkait. Dengan memajang *ecobrick* di area yang strategis, diharapkan dapat menarik perhatian masyarakat luas dan meningkatkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan sampah plastik. Pemajangan ini juga berfungsi sebagai simbol keberhasilan program serta inspirasi bagi inisiatif serupa di masa depan.



Gambar 6. Penyerahan Ecobrick

Secara keseluruhan, program KKN ini tidak hanya memberikan solusi praktis untuk pengelolaan sampah plastik tetapi juga memainkan peran penting dalam pengembangan karakter masyarakat. Dengan meningkatkan kesadaran, memberdayakan masyarakat, dan mempromosikan kolaborasi, program ini menciptakan dampak yang positif dan berkelanjutan di Kelurahan Mekar Sari. Selain itu, inisiatif ini membuktikan bahwa pendekatan partisipatif dan kolaboratif dapat mengatasi masalah lingkungan secara efektif sambil membangun komunitas yang lebih solid dan peduli. Melalui pelibatan aktif dan edukasi, masyarakat tidak hanya memperoleh keterampilan baru tetapi juga merasakan langsung manfaat dari keberhasilan program ini, yang pada gilirannya dapat memotivasi mereka untuk terus menjaga lingkungan dan berkontribusi pada inisiatif serupa di masa depan.

4. KESIMPULAN

Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kelurahan Mekar Sari, Kecamatan Dumai Selatan, telah mengimplementasikan metode *ecobrick* sebagai salah satu solusi inovatif dalam menangani permasalahan pengelolaan sampah plastik. Melalui program ini, mahasiswa KUKERTA UNRI 2024 berperan aktif dalam mempromosikan metode *ecobrick* sebagai alternatif ramah lingkungan untuk mengolah limbah plastik yang selama ini menjadi masalah serius di masyarakat. Program ini melibatkan berbagai pihak, termasuk Tempat Pembuangan

Akhir (TPA), tukang sampah, dan pandai besi setempat, dalam kolaborasi yang bertujuan menciptakan solusi yang berkelanjutan.

Keberhasilan program ini menyoroti potensi metode *ecobrick* dalam mengurangi jumlah sampah plastik secara signifikan, sekaligus memberikan manfaat tambahan sebagai bahan bangunan alternatif. *Ecobrick* tidak hanya membantu mengurangi limbah, tetapi juga memiliki daya tahan yang baik sehingga dapat digunakan dalam berbagai proyek konstruksi komunitas. Selain itu, keterlibatan aktif mahasiswa bersama masyarakat dalam proses ini memperkuat ikatan sosial dan kolaborasi antara berbagai elemen masyarakat. Hal ini juga meningkatkan kesadaran publik mengenai pentingnya pengelolaan sampah yang tepat dan dampaknya terhadap lingkungan.

Pendekatan partisipatif yang diterapkan dalam program ini menunjukkan bahwa kolaborasi antara berbagai pihak, seperti pemerintah lokal, lembaga pendidikan, dan masyarakat, dapat menciptakan solusi lingkungan yang lebih komprehensif dan berkelanjutan. Selain menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat, program ini juga berhasil membangun komunitas yang lebih solid, peduli terhadap lingkungannya, serta memiliki rasa tanggung jawab yang lebih besar terhadap pengelolaan sampah. Keberhasilan program ini dapat menjadi model bagi inisiatif serupa di tempat lain untuk menciptakan perubahan yang nyata dan positif dalam menangani masalah lingkungan.

SARAN

Berdasarkan hasil program KKN di Kelurahan Mekar Sari, beberapa langkah lanjutan perlu dilakukan untuk meningkatkan dampak positif pengelolaan sampah plastik melalui metode *ecobrick*. Pertama, perlu adanya sosialisasi dan pelatihan lanjutan bagi masyarakat, terutama untuk memperluas pemahaman tentang pembuatan dan manfaat *ecobrick*. Kedua, pengembangan sistem pengelolaan sampah berkelanjutan yang melibatkan lebih banyak elemen masyarakat, termasuk pemerintah lokal dan lembaga pendidikan, bisa dilakukan untuk memastikan program ini terus berjalan setelah masa KKN selesai.

Selain itu, dukungan dari pihak terkait, seperti perusahaan atau industri yang dapat mendanai program perluasan dan penggunaan *ecobrick* sebagai bahan bangunan, dapat membantu menjadikan proyek ini lebih terintegrasi ke dalam kehidupan masyarakat. Evaluasi secara berkala terhadap hasil program juga penting dilakukan untuk memantau efektivitas dan dampak jangka panjang metode *ecobrick*, baik dari segi lingkungan maupun pengembangan karakter masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, F. and Putri, M. K. 2021. *Pengelolaan Sampah Anorganik Di Sukawinatan Kota Palembang. Jurnal Swarnabhumi*, 6(2).
- Antico, F. C., Wiener, M. J., Araya-Letelier, G., & Retamal, R. G. (2017). *Ecobricks: A sustainable substitute for construction materials. Revista de La Construcción*, 16(3), 518–526.
- Avicenna, I. 2019. *Pengelolaan Sampah Plastik yang Mudah dan Murah melalui Ecobrick. Balai Kawasan Konservasi Perairan Nasional Kupang*
- Cahyo, Suryaningsih, & Lestari. (2018). *Analisis strategi pengelolaan sampah terpadu berbasis masyarakat di Kota Semarang. Harmoni*, 53(9).
- EPA. (2021). *BEST PRACTICE GUIDELINES for the preparation of resource & waste management plans for construction & demolition projects*.
- Ismanto, U. B. (2016). *Pengolahan Sampah Plastik Jenis PP, PET, dan PE Menjadi Bahan Bakar Minyak dan Karakteristiknya. Jurnal Mekanika Dan Sistem Termal*.

- Istirokhatun, T. (2019). *Pelatihan pembuatan ecobricks sebagai pengelolaan sampah plastik di RT 01 RW 05, Kelurahan Kramas, Kecamatan Tembalang, Semarang. Jurnal Pasopati*, 1(2). 85-90
- Jalal, 2019, Produksi Sampah di Indonesia 67,1 Juta Ton sampah Per Tahun, diakses dari <http://geotimes.co.id/2019-produksi-sampah-diindonesia-671-juta-ton-sampah-per-tahun/>, pada tanggal 06 September 2024
- Junaid, R., & Baharuddin, M. R. (2020). *Peningkatan Kompetensi Pedagogik Guru melalui PKM Lesson Study. To Maega: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 122-129
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2021. Data Jumlah Timbulan Sampah di Indonesia. Selintung, M., Lando, A. T., Hustim, M., Sari, K., Zakaria, R., Mangarengi, N. A. N. P., & Arifin, A. N. (2021). *Sosialisasi Pemanfaatan Limbah Botol PET menjadi Ecobrick di SD Inpres Kantisang Tamalanrea. JURNAL TEPAT: Teknologi Terapan untuk Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 65-85.
- Mahyudin, R. P. (2017). *Kajian permasalahan pengelolaan sampah dan dampak lingkungan di TPA (Tempat Pemrosesan Akhir). Jukung (Jurnal Teknik Lingkungan)*, 3(1).
- Palupi, W., Wahyuningsih, S., Widiyastuti, E., Nurjanah, N. E., & Pudyaningtyas, A. R. (2020). *Pemanfaatan Ecobricks Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini. DEDIKASI: Community Service Reports*, 2(1), 28–34
- Putra, H. P., & Yuriandala, Y. (2010). *Studi Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Produk dan Jasa Kreatif. Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan*, 2(1).
- Rakiyah, S., Sari, N., & Sitorus, A. S. M. (2023). *PENGEMBANGAN MBKM MAHASISWA KKN UNIVERSITAS QUALITY TERHADAP PELAYANAN MASYARAKAT BIDANG PENDIDIKAN DI DESA SABUNGAN NIHUTA. JURNAL CURERE*, 7(2), 213-217.
- Ristya, T. O. (2020). *Penyuluhan pengelolaan sampah dengan konsep 3R dalam mengurangi limbah rumah tangga. Cakrawala Jurnal Manajemen Pendidikan Islam dan studi sosial*, 4(2), 30-41.
- Rosmiati, R., Putra, I., & Nasori, A. (2021). *Pengukuran Mutu Pembelajaran di FKIP UNJA dalam Upaya Membangun Generasi Economic Citizen yang Mengelaborasi Program MBKBM Kemendikbud. Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(6)
- Suminto, S. (2017) *'Ecobrick: solusi cerdas dan kreatif untuk mengatasi sampah plastik', PRODUCTUM Jurnal Desain Produk (Pengetahuan dan Perancangan Produk)*, 3(1).