



Pemberdayaan Masyarakat melalui Pengelolaan Sampah Plastik Berbasis Ecobrick sebagai Media Edukasi Lingkungan

*Mohammad Ahyar Syafwan Lysander, Indriany Bambang Puji Lestari, Sukma Wulandari

Universitas Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Yogyakarta, Indonesia



DOI: <https://doi.org/10.5362/jippmas.v6i1.834>

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

Diterima: 5 Juni 2026

Revisi Akhir: 21 Juni 2026

Disetujui: 27 Juni 2026

Terbit: 29 Juni 2026

Kata Kunci:

Ecobrick;

Lingkungan berkelanjutan;

Partisipasi masyarakat;

Pemberdayaan masyarakat;

Pengelolaan sampah plastik.



ABSTRAK

Sampah plastik merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang terus meningkat akibat tingginya penggunaan plastik dan rendahnya tingkat pengelolannya di masyarakat. Kondisi ini juga ditemukan di Desa Manggis, Kecamatan Mojosongo, Kabupaten Boyolali, yang masih menghadapi permasalahan rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah plastik serta terbatasnya pemanfaatan limbah plastik menjadi produk yang bernilai guna. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah plastik melalui penerapan metode ecobrick. Metode yang digunakan adalah pendekatan pemberdayaan masyarakat berbasis partisipatif yang melibatkan 25 peserta yang terdiri atas masyarakat dan pelajar, serta dilaksanakan melalui tahapan identifikasi masalah, sosialisasi lingkungan, aksi pungut sampah, pelatihan pembuatan ecobrick, produksi ecobrick, pembangunan gapura ecobrick, dan evaluasi program. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta mampu memahami dampak negatif sampah plastik terhadap lingkungan, menerapkan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*), serta mempraktikkan pembuatan ecobrick secara mandiri. Program menghasilkan luaran berupa ecobrick dan gapura ecobrick yang berfungsi sebagai media edukasi lingkungan sekaligus simbol kepedulian masyarakat terhadap pengelolaan sampah berkelanjutan. Kegiatan ini membuktikan bahwa metode ecobrick efektif sebagai sarana edukasi dan pemberdayaan masyarakat dalam mendukung pengurangan sampah plastik serta peningkatan kesadaran lingkungan berbasis partisipasi masyarakat.

PENDAHULUAN

Sampah adalah barang yang tidak lagi dibutuhkan, diinginkan, atau harus dibuang, biasanya dihasilkan dari aktivitas manusia. Tindakan manusia yang menyebabkan pencemaran lingkungan melalui pembuangan sampah sembarangan dapat mengurangi kebersihan lingkungan (Hardiana, 2018). Sampah diklasifikasikan menjadi sampah organik dan sampah anorganik (Zuraidah et al., 2022). Sampah organik adalah sampah yang dihasilkan dari bahan-bahan hayati yang dapat didegradasi oleh mikroba atau bersifat biodegradable. Sedangkan sampah anorganik adalah sampah yang dihasilkan dari bahan-bahan non hayati, baik berupa sintetik maupun hasil proses teknologi pengolahan bahan tambang. Sampah plastik merupakan salah satu contoh dari sampah anorganik dimana penggunaannya sangat besar sehingga memerlukan perlakuan agar keberadaannya tidak menimbulkan dampak negatif (Utami & Fitria Ningrum, 2020). Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang pengolahan sampah, sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan atau proses alam yang berbentuk padat. Jika pengelolaan sampah tidak ditangani secara efektif, maka dapat berdampak negatif terhadap kualitas lingkungan (Ryandy Fermat Silolongan, 2019).

Sampah plastik adalah bahan yang biasanya dianggap tidak berharga atau tidak dapat digunakan dalam produksi atau konsumsi barang, atau sebagai akibat dari cacat dalam proses manufaktur, kelebihan atau bahan yang dibuang (Munthe et al., 2022). Salah satu jenis sampah yang perlu mendapat perhatian adalah sampah plastik, Plastik merupakan salah satu faktor dari sekian banyak faktor penyebab kerusakan alam disebabkan oleh faktor manusia (Wahyudi et al., 2016). Hal ini dikarenakan plastik banyak digunakan oleh masyarakat dan dalam produksi segala jenis peralatan yang dibutuhkan manusia. Akibatnya, sampah ini sering berakhir di tempat pembuangan akhir dalam jumlah besar. Plastik terdiri dari zat-zat petrokimia yang menjadi ancaman bagi lingkungan jika dilepaskan kembali ke dalamnya. Penelitian telah mengungkapkan adanya bahan kimia berbahaya yang berbahaya bagi kehidupan, terutama kehidupan manusia (Nursindi & Lismaya, 2023).

Berdasarkan data Bank Dunia (2018) terdapat 85.000 ton sampah yang dihasilkan setiap hari di Indonesia, diperkirakan jumlah kenaikan ini mencapai 76% selama 10 tahun. Jumlah ini terdiri dari 40% sampah padat yang berasal dari rumah tangga, 20% dari pasar, 17% jalan raya, 9% sarana publik, 8% perkantoran dan 6% industri (Andina, 2019). Pada penanganan sampah, masalah yang sering terjadi adalah biaya operasional pengolahan yang tinggi atau semakin sulitnya menemukan ruang yang cocok untuk menempatkan sampah-sampah tersebut (Ayu, 2023). Dan Pembakaran sampah plastik dapat menghasilkan emisi gas beracun, seperti karbon monoksida (CO) dan hidrogen sianida (HCN) (Nanda, 2024).

Meningkatnya sampah plastik dan juga bahayanya bagi lingkungan maka akan menjadi problematika yang serius jika solusi untuk mengatasinya tidak ditemukan (Nirmalasari et al., 2021). Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah sampah adalah dengan menerapkan prinsip 3R, yaitu *Reduce* (mengurangi), *Reuse* (mengggunakan kembali), dan *Recycle* mendaur ulang (Arisona, 2018). Mengurangi sampah dapat dilakukan dengan mengurangi pembelian dan penggunaan plastik, terutama barang sekali pakai. Menggunakan kembali melibatkan penggunaan kembali barang untuk fungsi yang berbeda, seperti menggunakan plastik sebagai karya seni. Daur ulang adalah cara lain untuk mengelola sampah plastik dengan memecahnya dan mengubahnya menjadi bahan baru (Yanti & Yusikaya, 2021).

Daur ulang sampah plastik adalah solusi untuk masalah sampah plastik (Rizki et al., 2023). Daur ulang sampah adalah metode pengelolaan dan pemanfaatan kembali sampah untuk membuat barang yang berguna. Sampah plastik sulit terurai sehingga pemanfaatannya harus dilakukan dengan cara yang dapat mencegah penumpukan sampah plastik dan kerusakan tanah, pendangkalan sungai, dan masalah lainnya. Meskipun sudah ada teknik pengelolaan sampah, hanya sedikit orang yang mengetahui cara mengelola sampah plastik dengan baik di lingkungan sekitarnya. Salah satu cara yang menguntungkan untuk mendaur ulang sampah plastik adalah dengan mengubahnya menjadi Ecobrick (Junaidi & Utama, 2023).

Salah satu cara menanggulangi sampah plastik yaitu melalui metode ecobrick atau pemanfaatan sampah dengan media botol plastik (Majida et al., 2023). Ecobrick adalah proses yang mengubah sampah plastik menjadi bahan yang ramah lingkungan. Istilah "ecobrick" berasal dari kata "eco" dalam bahasa Inggris, yang berarti ramah lingkungan, dan "brick" yang berarti bahan bangunan. Hasilnya, Ecobrick dapat digunakan sebagai karya seni dan bahan bangunan (Istirokhatun & Nugraha, 2020). Untuk membuat Ecobrick, sampah plastik lunak yang bersih dan kering ditempatkan di dalam botol

plastik dan dibiarkan mengeras (Sunandar, 2020). Tujuan utama pembuatan Ecobrick bukan hanya untuk mengurangi sampah plastik, tetapi juga untuk memanfaatkannya kembali agar dapat digunakan secara praktis oleh manusia (Candra et al., 2023)

Meskipun berbagai program edukasi pengelolaan sampah plastik dan pelatihan ecobrick telah banyak dilaksanakan di berbagai daerah, sebagian besar kegiatan masih berfokus pada peningkatan pengetahuan peserta dan pembuatan produk ecobrick dalam skala terbatas. Hasil ecobrick yang dihasilkan umumnya hanya dimanfaatkan sebagai media pembelajaran atau produk sederhana, sehingga dampak program terhadap perubahan perilaku masyarakat dan pengurangan sampah plastik secara berkelanjutan belum terlihat secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang tidak hanya menekankan aspek edukasi, tetapi juga mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam menghasilkan karya yang memiliki manfaat sosial, lingkungan, dan nilai simbolis bagi desa.

Permasalahan sampah plastik juga menjadi tantangan yang dihadapi oleh masyarakat Desa Manggis, Kecamatan Mojosongo, Kabupaten Boyolali. Berdasarkan hasil observasi awal, dalam satu kegiatan aksi pungut sampah berhasil terkumpul sekitar 32 kg sampah, dimana lebih dari 60% merupakan sampah plastik sekali pakai berupa botol minuman, kemasan makanan, dan kantong plastik dan bungkus produk rumah tangga. Sebagian sampah tersebut belum terkelola secara optimal karena keterbatasan sarana pengelolaan sampah dan rendahnya kesadaran masyarakat dalam melakukan pemilahan sampah sejak dari sumbernya. Akibatnya, masih ditemukan sampah plastik yang dibuang sembarangan di lingkungan permukiman, lahan kosong, maupun saluran drainase.

Di sisi lain, tingginya volume sampah plastik yang dihasilkan masyarakat sebenarnya menjadi potensi yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku dalam pembuatan ecobrick. Limbah plastik yang sebelumnya dianggap tidak bernilai dapat diolah menjadi produk yang memiliki manfaat fungsional dan edukatif. Potensi ketersediaan bahan baku yang melimpah tersebut menjadi salah satu alasan penting dilaksanakannya program pengelolaan sampah plastik berbasis ecobrick di Desa Manggis. Melalui pemanfaatan limbah plastik menjadi ecobrick, masyarakat tidak hanya berkontribusi dalam mengurangi pencemaran lingkungan, tetapi juga mampu menghasilkan produk yang dapat dimanfaatkan sebagai sarana edukasi dan fasilitas lingkungan berbasis daur ulang.

Dalam mengatasi permasalahan tersebut diperlukan pendekatan pemberdayaan masyarakat yang melibatkan partisipasi aktif seluruh elemen masyarakat. Pendekatan pemberdayaan menjadi penting karena keberhasilan pengelolaan sampah tidak hanya ditentukan oleh tersedianya teknologi pengolahan, tetapi juga oleh kesadaran, perilaku, dan komitmen masyarakat dalam menjaga lingkungan. Oleh sebab itu, kegiatan pengabdian ini menerapkan Model Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Ecobrick yang terdiri atas tahapan identifikasi masalah, sosialisasi lingkungan, aksi pungut sampah, pelatihan ecobrick, produksi ecobrick, pembangunan gapura ecobrick, serta evaluasi dan keberlanjutan program.

Kebaruan (*novelty*) program ini terletak pada integrasi pemberdayaan masyarakat, pengelolaan sampah plastik, dan pemanfaatan ecobrick sebagai media edukasi lingkungan yang diwujudkan melalui pembangunan gapura ecobrick sebagai ikon desa ramah lingkungan. Pemberdayaan masyarakat menjadi landasan utama program karena keberhasilan pengelolaan lingkungan tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan teknologi pengolahan sampah, tetapi juga oleh keterlibatan aktif masyarakat dalam

mengenali, memahami, dan menyelesaikan permasalahan lingkungan di sekitarnya. Pengelolaan sampah plastik dipilih sebagai fokus kegiatan mengingat tingginya volume sampah plastik rumah tangga yang sulit terurai dan berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan dalam jangka panjang. Melalui pendekatan ini, ecobrick tidak hanya diposisikan sebagai produk hasil daur ulang, tetapi juga sebagai sarana pembelajaran yang memberikan pengalaman langsung kepada masyarakat mengenai pentingnya pemilahan sampah, pemanfaatan kembali limbah plastik, dan penerapan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Integrasi edukasi lingkungan, aksi kolektif pengurangan sampah plastik, dan pemanfaatan ecobrick sebagai material pembangunan gapura desa diharapkan mampu memperkuat partisipasi sosial, meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan sampah, serta menciptakan perubahan perilaku yang berkelanjutan sekaligus membangun identitas Desa Manggis sebagai desa yang peduli terhadap kelestarian lingkungan.

Berdasarkan kondisi tersebut, tim pengabdian melaksanakan program pengelolaan sampah plastik berbasis ecobrick di Desa Manggis sebagai upaya meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Luaran yang diharapkan dari kegiatan ini meliputi meningkatnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah sampah plastik, meningkatnya partisipasi masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan, berkurangnya timbulan sampah plastik di lingkungan desa, serta terwujudnya gapura ecobrick sebagai hasil nyata program yang dapat dimanfaatkan sebagai sarana edukasi lingkungan. Selain itu, program ini diharapkan dapat menjadi model pemberdayaan masyarakat berbasis pengelolaan sampah plastik yang dapat direplikasi pada desa-desa lain dengan karakteristik permasalahan yang serupa.

METODE PELAKSANAAN

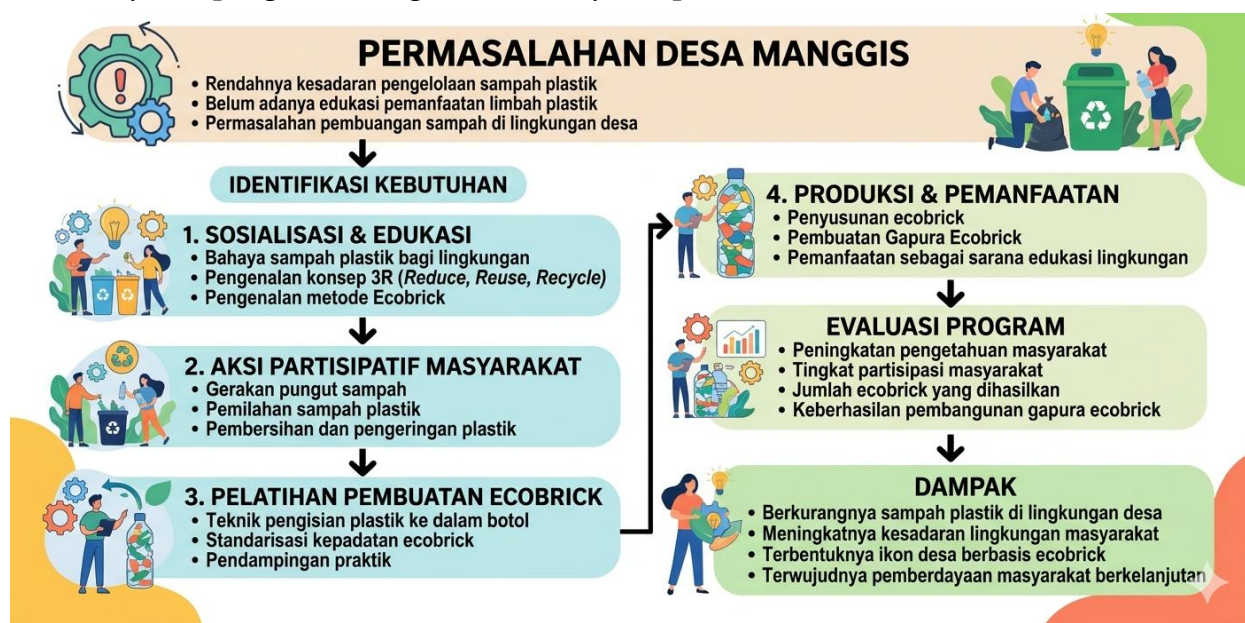
Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Manggis, Kecamatan Mojosongo, Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah. Program ini bertujuan meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah plastik sekaligus mengembangkan keterampilan pemanfaatan limbah plastik melalui metode ecobrick sebagai solusi pengurangan sampah berbasis partisipasi masyarakat. Kegiatan melibatkan 25 peserta yang terdiri atas 8 siswa SD, 5 siswa SMP, 4 siswa SMA, dan 8 orang masyarakat Desa Manggis yang berpartisipasi aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan pengelolaan lingkungan. Pelaksanaan program dilakukan secara bertahap mulai dari identifikasi masalah, sosialisasi lingkungan, aksi pungut sampah, pelatihan pembuatan ecobrick, hingga penyusunan gapura ecobrick. Setelah seluruh ecobrick dan kerangka besi selesai dipersiapkan, proses pemasangan gapura ecobrick sebagai luaran utama program dilaksanakan pada Kamis, 26 Februari 2025. Kegiatan ini menjadi wujud nyata kolaborasi masyarakat dalam mengolah limbah plastik menjadi sarana edukasi lingkungan yang memiliki nilai fungsional dan estetis bagi desa..

Metode pelaksanaan pengabdian menggunakan pendekatan *Participatory Action Approach* (PAA) yang menempatkan masyarakat sebagai subjek utama dalam proses identifikasi masalah, perencanaan program, pelaksanaan kegiatan, hingga evaluasi hasil. Pendekatan ini dipilih karena mampu mendorong keterlibatan aktif masyarakat dalam menyelesaikan permasalahan lingkungan yang dihadapi secara berkelanjutan. Penggunaan pendekatan ini didasarkan pada teori *Participatory Action Research* (PAR) yang dikembangkan oleh KEMMIS et al., (2014), yang menekankan bahwa perubahan

sosial yang berkelanjutan dapat dicapai melalui keterlibatan aktif masyarakat dalam proses perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi secara kolaboratif. Dalam pendekatan tersebut, masyarakat tidak hanya menjadi penerima manfaat, tetapi juga berperan sebagai agen perubahan yang terlibat langsung dalam merumuskan solusi dan melaksanakan tindakan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi. Oleh karena itu, pendekatan PAA dinilai relevan untuk mendukung upaya pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan sampah plastik berbasis ecobrick di Desa Manggis.

Berdasarkan hasil observasi lapangan dan diskusi dengan pemerintah desa serta tokoh masyarakat, diperoleh beberapa permasalahan utama yang dihadapi Desa Manggis, yaitu: (1) lokasi pembuangan sampah yang kurang memadai, (2) rendahnya kesadaran masyarakat terhadap dampak negatif sampah plastik bagi lingkungan, dan (3) terbatasnya pengetahuan masyarakat mengenai pemanfaatan limbah plastik menjadi produk yang bernilai guna.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, tim pengabdian mengembangkan Model Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Ecobrick yang terdiri atas tujuh tahapan utama, yaitu identifikasi masalah, sosialisasi lingkungan, aksi pungut sampah, pelatihan ecobrick, produksi ecobrick, pembuatan gapura ecobrick, serta evaluasi dan keberlanjutan program sebagaimana disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Model Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Ecobrick

Gambar 1 menunjukkan model pemberdayaan masyarakat berbasis ecobrick yang digunakan dalam program pengabdian di Desa Manggis. Model ini menempatkan masyarakat sebagai aktor utama dalam proses pengelolaan sampah plastik melalui serangkaian tahapan yang terintegrasi. Program diawali dengan identifikasi permasalahan lingkungan yang dihadapi masyarakat, dilanjutkan dengan sosialisasi mengenai dampak sampah plastik dan konsep pengelolaan berbasis 3R. Tahap berikutnya berupa aksi pungut sampah dan pelatihan pembuatan ecobrick untuk meningkatkan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan limbah plastik. Ecobrick yang dihasilkan kemudian dimanfaatkan sebagai material pembangunan gapura ecobrick yang berfungsi sebagai luaran fisik sekaligus media edukasi lingkungan. Selanjutnya dilakukan evaluasi untuk mengukur efektivitas program dan menyusun

strategi keberlanjutan kegiatan sehingga manfaat program dapat terus dirasakan oleh masyarakat dalam jangka panjang.

Model pemberdayaan tersebut dirancang untuk membangun perubahan perilaku masyarakat secara bertahap, dimulai dari peningkatan kesadaran lingkungan hingga menghasilkan produk nyata berupa gapura ecobrick sebagai simbol kepedulian lingkungan desa.

1. Tahap Identifikasi Masalah

Tahap awal dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara informal dengan perangkat desa, serta diskusi dengan masyarakat untuk mengidentifikasi kondisi pengelolaan sampah plastik yang ada. Kegiatan ini bertujuan memperoleh gambaran mengenai sumber permasalahan, potensi sumber daya yang tersedia, dan kebutuhan masyarakat terkait pengelolaan sampah.

2. Tahap Sosialisasi Lingkungan

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan melalui penyuluhan dan diskusi interaktif mengenai dampak sampah plastik terhadap lingkungan serta pentingnya penerapan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Selain itu, peserta diberikan pemahaman mengenai konsep ecobrick sebagai salah satu alternatif pengelolaan limbah plastik yang ramah lingkungan dan mudah diterapkan di tingkat masyarakat.

3. Tahap Aksi Pungut Sampah

Setelah kegiatan sosialisasi, peserta bersama tim pengabdian melakukan aksi pungut sampah di lingkungan desa. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap kebersihan lingkungan sekaligus menyediakan bahan baku berupa sampah plastik yang akan digunakan dalam proses pembuatan ecobrick.

4. Tahap Pelatihan Ecobrick

Pelatihan dilakukan melalui metode demonstrasi dan praktik langsung. Peserta diberikan penjelasan mengenai standar pembuatan ecobrick, mulai dari pemilahan sampah plastik, proses pencucian, pengeringan, pemotongan plastik, hingga teknik pemadatan plastik ke dalam botol sesuai standar kepadatan yang telah ditentukan.

5. Tahap Produksi Ecobrick

Pada tahap ini peserta secara mandiri memproduksi ecobrick menggunakan botol plastik bekas yang diisi dengan potongan sampah plastik hingga mencapai kepadatan optimal. Ecobrick yang dihasilkan kemudian dikumpulkan dan dilakukan pengecekan kualitas untuk memastikan kekuatan dan keseragaman produk.

6. Tahap Pembuatan Gapura Ecobrick

Ecobrick yang telah memenuhi standar kualitas digunakan sebagai material utama dalam pembangunan gapura ecobrick. Pembangunan gapura dilakukan secara gotong royong dengan melibatkan masyarakat setempat. Selain berfungsi sebagai hasil nyata program pengabdian, gapura ecobrick diharapkan menjadi ikon lingkungan Desa Manggis sekaligus media edukasi bagi masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan sampah plastik.

7. Tahap Evaluasi dan Keberlanjutan Program

Evaluasi dilakukan untuk mengukur efektivitas pelaksanaan program melalui pengamatan tingkat partisipasi masyarakat, ketercapaian target kegiatan, dan perubahan pemahaman peserta mengenai pengelolaan sampah plastik. Evaluasi pengetahuan dilakukan menggunakan metode pre-test dan post-test sederhana yang diberikan sebelum dan sesudah kegiatan sosialisasi dan pelatihan.

Indikator keberhasilan program meliputi: (1) meningkatnya pengetahuan masyarakat mengenai pengelolaan sampah plastik, (2) meningkatnya partisipasi masyarakat dalam kegiatan lingkungan, (3) terbentuknya ecobrick sesuai standar kepadatan, (4) terbangunnya gapura ecobrick sebagai luaran fisik program, serta (5) tumbuhnya komitmen masyarakat untuk melanjutkan kegiatan pengelolaan sampah plastik secara mandiri dan berkelanjutan. Data hasil kegiatan dianalisis secara deskriptif kualitatif untuk menggambarkan proses pelaksanaan dan capaian program pengabdian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Plastik berasal dari petro-kimia. Bahan kimia ini tidak ramah lingkungan. Studi ilmiah menunjukkan bahwa bahan kimia ini beracun bagi manusia, kita tahu ini ketika tercium warga plastik terbakar. Dengan berjalannya waktu, ketika bahan kimia ini masuk ke dalam tanah, air dan udara, hingga ditanami oleh tanaman dan digunakan oleh hewan lalu diwariskan ke manusia, membuat cacat lahir, pemusnahan hormon, kanker (Sulistiyono, 2019). Sampah plastik yang tercecer, dibakar, atau dilempar akan menghasilkan bahan kimia beracun. Bahkan pula rekayasa TPST (Tempat Pembuangan Sampah Terakhir) juga tidak bisa menjadi solusi yang optimal. Dalam lingkaran waktu sepuluh tahun, bahkan sepuluh abad, bahan kimia ini akan masuk ke dalam biosfer yang bermanifestasi ditengah-tengah peternakan dan manusia.

Ecobrick, memberikan langkah perantara yang berharga dalam transisi ini (Sulistiyono, 2019). Sesuatu telah bergeser di sini. Sampah plastik yang digunakan sebelumnya hanya dirawat atau ditangani oleh orang-orang tertentu. Namun kini melalui ecobrick, lebih banyak orang, kelompok, menjadi tertarik untuk mengolah sampah plastik, terutama yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Lokakarya ini telah dilakukan dalam hasil seni berupa kursi, pagar taman, meja, dan lain-lain. Selain itu, yang paling penting adalah orang mulai tahu mengapa mereka harus mempraktikkan ecobrick. Pengetahuan yang lebih luas tentang plastik, fakta-fakta dari pembuatan plastik, masalah daur ulang, bahaya sementara melakukan cara yang salah dengan plastik, dampaknya ke lingkungan jika masih asal-asalan, bagaimana kita harus mengubah gaya hidup serta gaya hidup konsumsinya, dan apa yang bisa kita lakukan yang terjadi sementara menggunakan plastik maupun sampah yang sudah dihasilkan dan bahkan cara membuat mereka sebagai salah satu solusi.

Pelaksanaan program pengelolaan sampah plastik berbasis ecobrick di Desa Manggis menunjukkan hasil yang positif baik dari aspek partisipasi masyarakat maupun luaran yang dihasilkan. Kegiatan ini diikuti oleh 25 peserta yang terdiri atas siswa SD, SMP, SMA, dan masyarakat Desa Manggis. Berdasarkan hasil evaluasi sebelum dan sesudah kegiatan, tingkat pemahaman peserta mengenai dampak sampah plastik dan teknik pengolahan sampah melalui metode ecobrick mengalami peningkatan dari rata-rata 56,8% menjadi 85,2%, atau meningkat sebesar 28,4 poin. Selain itu, tingkat kehadiran dan keterlibatan peserta selama kegiatan mencapai 96%, yang menunjukkan tingginya antusiasme masyarakat terhadap program yang dilaksanakan.

Melalui kegiatan aksi pungut sampah yang dilakukan secara bersama-sama di lingkungan desa, berhasil terkumpul sekitar 32 kg sampah, dimana lebih dari 60% merupakan sampah plastik sekali pakai berupa botol minuman, kemasan makanan, kantong plastik, dan berbagai bungkus produk rumah tangga. Temuan ini menunjukkan bahwa sampah plastik masih mendominasi timbulan sampah di lingkungan Desa

Manggis dan menjadi salah satu permasalahan lingkungan yang perlu mendapatkan perhatian serius. Di sisi lain, kondisi tersebut juga menunjukkan besarnya potensi pemanfaatan limbah plastik sebagai bahan baku pembuatan ecobrick.

Sampah plastik yang telah dikumpulkan selanjutnya melalui proses pemilahan, pembersihan, pengeringan, pemotongan, hingga pemadatan ke dalam botol plastik bekas. Hasil pelatihan dan pendampingan menunjukkan bahwa peserta mampu menerapkan seluruh tahapan pembuatan ecobrick secara mandiri. Dari kegiatan tersebut berhasil diproduksi sekitar 130 botol ecobrick dengan tingkat kepadatan yang sesuai untuk dimanfaatkan sebagai material konstruksi sederhana. Selain itu, tim pengabdian bersama masyarakat juga berhasil menyiapkan kerangka besi sebagai struktur utama pembangunan gapura ecobrick yang akan menjadi luaran fisik program sekaligus simbol kepedulian masyarakat terhadap pengelolaan sampah plastik.

Keberhasilan program tidak hanya ditunjukkan oleh jumlah ecobrick yang dihasilkan, tetapi juga oleh perubahan sikap dan perilaku peserta terhadap pengelolaan sampah. Berdasarkan hasil survei akhir kegiatan, sebanyak 88% peserta menyatakan memahami cara pengelolaan sampah plastik yang benar, sedangkan 84% peserta menyatakan siap menerapkan pemilahan sampah dan pembuatan ecobrick secara mandiri di lingkungan rumah tangga. Hasil tersebut menunjukkan bahwa program pengabdian tidak hanya menghasilkan produk fisik berupa ecobrick dan gapura ecobrick, tetapi juga berkontribusi dalam meningkatkan kesadaran lingkungan serta memperkuat partisipasi masyarakat dalam mewujudkan pengelolaan sampah yang berkelanjutan di Desa Manggis.

Program pengabdian kepada masyarakat di Desa Manggis, Kecamatan Mojosongo, Kabupaten Boyolali dilaksanakan melalui pendekatan pemberdayaan masyarakat berbasis ecobrick yang melibatkan masyarakat dan pelajar dalam kegiatan pengelolaan sampah plastik. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan kesadaran lingkungan sekaligus memberikan keterampilan praktis dalam memanfaatkan limbah plastik menjadi produk yang bernilai guna. Pelaksanaan program dilakukan melalui beberapa tahapan yang meliputi aksi pungut sampah, pemilahan dan pembersihan sampah plastik, pelatihan pembuatan ecobrick, hingga pemanfaatan ecobrick sebagai bahan konstruksi ramah lingkungan.

1. Aksi Pungut Sampah dan Pengumpulan Bahan Baku Ecobrick

Tahap awal kegiatan diawali dengan aksi pungut sampah yang melibatkan peserta pengabdian dan masyarakat sekitar. Kegiatan ini bertujuan untuk mengurangi keberadaan sampah plastik yang tersebar di lingkungan sekaligus menumbuhkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga kebersihan lingkungan.



Gambar 2. Kegiatan aksi pungut sampah plastik di lingkungan Desa Manggis

Pada Gambar 2 terlihat peserta melakukan pengumpulan sampah plastik yang ditemukan di sekitar lokasi kegiatan. Sampah yang terkumpul sebagian besar berupa kemasan makanan dan minuman sekali pakai yang berpotensi mencemari lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik. Kegiatan ini menjadi langkah awal dalam membangun kepedulian masyarakat terhadap permasalahan sampah plastik yang selama ini dianggap sebagai limbah yang tidak memiliki nilai guna.



Gambar 3. Proses pengumpulan dan pemilahan sampah plastik hasil kegiatan bersih lingkungan

Gambar 3 menunjukkan proses pengelompokan sampah plastik berdasarkan jenis dan karakteristiknya. Pemilahan dilakukan untuk memudahkan proses pengolahan pada tahap berikutnya. Kegiatan ini memberikan pemahaman kepada peserta bahwa pengelolaan sampah harus diawali dengan pemisahan material sehingga dapat meningkatkan efektivitas proses daur ulang.

2. Pembersihan dan Persiapan Sampah Plastik

Setelah proses pengumpulan, sampah plastik yang diperoleh dibersihkan untuk menghilangkan sisa makanan, minuman, maupun kotoran yang menempel. Tahapan ini penting untuk menjaga kualitas ecobrick yang dihasilkan serta menghindari pertumbuhan mikroorganisme di dalam botol.



Gambar 4. Proses pencucian sampah plastik sebelum diolah menjadi ecobrick

Pada Gambar 4 terlihat peserta melakukan pencucian berbagai jenis kemasan plastik menggunakan air bersih. Sampah yang telah dicuci kemudian dikeringkan sebelum memasuki tahap pengolahan. Proses ini merupakan salah satu standar utama dalam pembuatan ecobrick karena plastik yang masih basah dapat menyebabkan pembusukan dan menurunkan kualitas produk.

3. Pemilahan dan Pemetongan Sampah Plastik

Tahap berikutnya (Gambar 5) adalah pemilahan lanjutan dan pemetongan sampah plastik menjadi ukuran yang lebih kecil agar mudah dipadatkan ke dalam botol. Kegiatan pemilahan dilakukan dengan mengelompokkan sampah berdasarkan jenis dan karakteristik materialnya, seperti kemasan makanan ringan, bungkus minuman, kantong plastik, serta berbagai jenis plastik fleksibel lainnya yang sulit didaur ulang melalui metode konvensional. Selain untuk mempermudah proses pengolahan, pemilahan juga bertujuan memastikan bahwa material yang digunakan bebas dari campuran bahan organik maupun material lain yang dapat menurunkan kualitas ecobrick. Melalui kegiatan ini, peserta memperoleh pemahaman mengenai pentingnya pemisahan sampah sejak dari sumbernya sebagai langkah awal dalam mewujudkan pengelolaan sampah yang efektif dan berkelanjutan.

Setelah proses pemilahan selesai dilakukan, sampah plastik dipotong menjadi bagian-bagian yang lebih kecil menggunakan gunting. Ukuran potongan yang lebih seragam memungkinkan plastik tersusun lebih rapat ketika dimasukkan ke dalam botol sehingga dapat meningkatkan kepadatan dan kekuatan ecobrick yang dihasilkan. Tahapan ini juga menjadi sarana pembelajaran bagi peserta mengenai pentingnya ketelitian dalam proses pengolahan sampah plastik. Semakin kecil ukuran potongan plastik, semakin mudah proses pemadatan dilakukan dan semakin baik kualitas ecobrick yang dihasilkan.

Potongan-potongan plastik yang telah disiapkan kemudian dikumpulkan dan dikelompokkan sebagai bahan pengisi ecobrick. Pada tahap ini dilakukan pemeriksaan ulang untuk memastikan seluruh material dalam kondisi bersih dan kering sehingga tidak menimbulkan pembusukan atau pertumbuhan mikroorganisme di dalam botol. Pengumpulan bahan secara sistematis memudahkan proses produksi serta menghasilkan material pengisi yang lebih homogen. Kegiatan ini juga memperlihatkan tingginya partisipasi peserta dalam

setiap tahapan pengolahan sampah plastik. Melalui keterlibatan langsung tersebut, peserta tidak hanya memperoleh keterampilan teknis pembuatan ecobrick, tetapi juga memahami bahwa pengelolaan sampah merupakan tanggung jawab bersama yang memerlukan komitmen dan kerja sama seluruh elemen masyarakat.

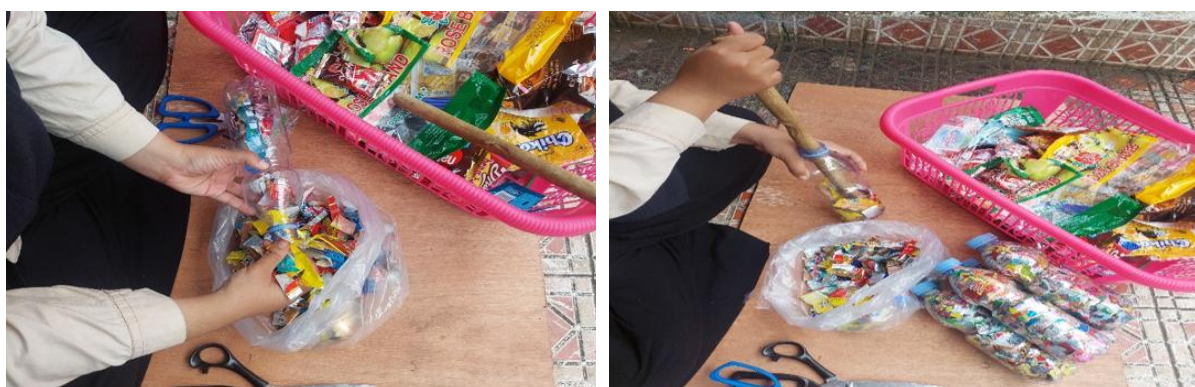


Gambar 5. Hasil pemilahan dan Kegiatan pemotongan berbagai jenis sampah plastik yang siap diolah

4. Pelatihan dan Praktik Pembuatan Ecobrick

Tahap inti kegiatan pengabdian (Gambar 6) adalah pelatihan pembuatan ecobrick yang dilaksanakan melalui metode demonstrasi dan praktik langsung. Pada tahap ini peserta diberikan pendampingan mengenai teknik pengisian sampah plastik ke dalam botol bekas secara bertahap hingga seluruh ruang di dalam botol terisi secara merata. Potongan-potongan plastik yang telah dipersiapkan sebelumnya dimasukkan sedikit demi sedikit untuk memastikan tidak terdapat rongga kosong yang dapat mengurangi kualitas ecobrick. Proses pengisian dilakukan dengan memperhatikan distribusi material agar botol memiliki kepadatan yang seragam pada setiap bagiannya.

Setelah proses pengisian awal selesai, peserta melanjutkan tahapan pemadatan menggunakan alat bantu berupa tongkat kayu atau bambu. Pemadatan dilakukan secara berulang dengan menekan lapisan plastik hingga mencapai tingkat kepadatan yang diharapkan. Kegiatan ini merupakan tahapan paling penting dalam pembuatan ecobrick karena menentukan kekuatan, kestabilan, dan daya tahan produk yang dihasilkan. Semakin padat isi botol, semakin tinggi kualitas ecobrick yang dihasilkan sehingga dapat dimanfaatkan sebagai material konstruksi sederhana maupun bahan penyusun berbagai produk kreatif berbasis daur ulang.



Gambar 6. Proses pengisian dan Pemadatan sampah plastik ke dalam botol ecobrick

Selama proses pelatihan, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam mempraktikkan teknik pengisian dan pemadatan plastik. Pendampingan secara langsung memungkinkan peserta memahami standar kualitas ecobrick yang baik, mulai dari pemilihan bahan, teknik pengisian, hingga proses pemadatan yang benar. Melalui pengalaman praktik tersebut, peserta tidak hanya memperoleh keterampilan teknis dalam mengolah sampah plastik, tetapi juga memahami bahwa limbah yang sebelumnya dianggap tidak bernilai dapat diubah menjadi produk yang memiliki manfaat bagi lingkungan dan masyarakat.

Kegiatan pelatihan ini menjadi salah satu tahapan penting dalam membangun kesadaran lingkungan sekaligus meningkatkan kapasitas masyarakat dalam menerapkan prinsip daur ulang. Keterampilan yang diperoleh peserta diharapkan dapat diterapkan secara mandiri di lingkungan masing-masing sehingga upaya pengurangan sampah plastik tidak berhenti pada saat program pengabdian berlangsung, tetapi dapat berlanjut sebagai bagian dari budaya pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan.

5. Hasil Produksi Ecobrick

Setelah seluruh tahapan selesai dilakukan, diperoleh sejumlah ecobrick yang siap dimanfaatkan sebagai bahan konstruksi ramah lingkungan.



Gambar 7. Hasil akhir ecobrick yang telah diproduksi peserta

Gambar 7 menunjukkan ecobrick yang telah selesai diproduksi dan memenuhi kriteria kepadatan yang ditetapkan. Ecobrick yang dihasilkan selanjutnya dipersiapkan sebagai material penyusun gapura ecobrick yang menjadi luaran utama program pengabdian. Selain berfungsi sebagai sarana pemanfaatan limbah plastik, gapura ecobrick juga diharapkan menjadi media edukasi lingkungan yang dapat meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan sampah plastik secara berkelanjutan.

6. Dampak Kegiatan terhadap Masyarakat

Pelaksanaan program menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta mengenai dampak negatif sampah plastik terhadap lingkungan serta pentingnya penerapan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Kegiatan praktik secara langsung memberikan pengalaman nyata kepada peserta mengenai cara mengubah limbah plastik menjadi produk yang memiliki nilai guna. Selain itu, keterlibatan masyarakat dalam seluruh rangkaian kegiatan menunjukkan bahwa pendekatan pemberdayaan berbasis partisipasi mampu meningkatkan kepedulian dan tanggung jawab bersama dalam menjaga kebersihan lingkungan.

Hasil pengabdian ini memperlihatkan bahwa metode ecobrick tidak hanya berfungsi sebagai alternatif pengelolaan sampah plastik, tetapi juga dapat menjadi sarana edukasi lingkungan yang efektif. Melalui kegiatan ini, masyarakat memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman yang dapat diterapkan secara mandiri untuk mengurangi timbulan sampah plastik di lingkungan sekitar. Dengan demikian, program ecobrick berpotensi menjadi salah satu model pemberdayaan masyarakat yang mendukung terciptanya lingkungan yang lebih bersih, sehat, dan berkelanjutan.

Pembahasan

Hasil pelaksanaan program pengelolaan sampah plastik berbasis ecobrick di Desa Manggis menunjukkan bahwa pendekatan pemberdayaan masyarakat yang diterapkan mampu meningkatkan kesadaran lingkungan sekaligus keterampilan masyarakat dalam mengelola limbah plastik menjadi produk yang bernilai guna (Wirawan et al., 2025). Program ini tidak hanya berorientasi pada pengurangan timbulan sampah plastik, tetapi juga membangun perubahan perilaku masyarakat melalui keterlibatan langsung dalam seluruh rangkaian kegiatan, mulai dari aksi pungut sampah, pemilahan, pengolahan, hingga pembuatan ecobrick. Temuan ini sejalan dengan konsep pemberdayaan masyarakat yang menempatkan masyarakat sebagai aktor utama dalam proses perubahan sosial dan lingkungan sehingga tercipta rasa memiliki (*sense of ownership*) terhadap program yang dilaksanakan (Susanto et al., 2025). Sejalan dengan hal tersebut, penelitian oleh Kurniawan et al. (2024) menemukan bahwa program pemberdayaan berbasis pengelolaan sampah mampu meningkatkan kesadaran ekologis masyarakat hingga 68% setelah intervensi dilakukan, terutama pada wilayah pedesaan dengan tingkat literasi lingkungan yang rendah (Sukmasetya et al., 2024). Selain itu, studi oleh Rahmawati et al. (2025) juga menunjukkan bahwa keterlibatan aktif masyarakat dalam pengelolaan sampah berbasis komunitas meningkatkan partisipasi lingkungan jangka panjang dan memperkuat rasa kepemilikan terhadap program lingkungan (Salsabila et al., 2025).

Pelaksanaan kegiatan melalui model pemberdayaan masyarakat berbasis ecobrick yang terdiri atas tahapan identifikasi masalah, sosialisasi lingkungan, aksi pungut sampah, pelatihan ecobrick, produksi ecobrick, hingga pembangunan gapura ecobrick terbukti mampu menciptakan proses pembelajaran yang bersifat partisipatif (Oktafiani et al., 2025). Keterlibatan masyarakat secara langsung dalam setiap tahapan kegiatan memberikan pengalaman nyata mengenai pentingnya pengelolaan sampah plastik yang bertanggung jawab. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Harianto et al., (2026), keterlibatan masyarakat dalam program pengelolaan lingkungan berkontribusi terhadap peningkatan kesadaran ekologis dan mendorong terbentuknya perilaku pro-lingkungan yang lebih berkelanjutan. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Tosin et al., (2025) yang menyatakan bahwa metode pembelajaran berbasis praktik memiliki efektivitas yang lebih tinggi dibandingkan metode penyuluhan konvensional dalam meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pengelolaan sampah. Penelitian oleh Wongsonadi et al., (2025) menguatkan temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa pendekatan experiential learning dalam program pengelolaan sampah mampu meningkatkan retensi pengetahuan hingga 75% dibandingkan metode ceramah

Tahap aksi pungut sampah yang dilakukan pada awal kegiatan memiliki peran strategis dalam membangun kesadaran kolektif masyarakat terhadap permasalahan

lingkungan yang dihadapi. Melalui kegiatan ini peserta tidak hanya memperoleh pemahaman secara teoritis mengenai bahaya sampah plastik, tetapi juga melihat secara langsung kondisi lingkungan yang terdampak oleh pembuangan sampah yang tidak terkendali. Pendekatan *experiential learning* semacam ini terbukti mampu meningkatkan kesadaran lingkungan karena peserta terlibat secara langsung dalam proses identifikasi dan penyelesaian masalah (Olii et al., 2025). Hasil ini sejalan dengan kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh Bahri, (2026) yang menunjukkan bahwa gerakan bersih lingkungan berbasis partisipasi masyarakat mampu meningkatkan kepedulian warga terhadap kebersihan lingkungan sekaligus mengurangi volume sampah yang tidak terkelola. Studi oleh Wahyurini et al., (2024) juga menunjukkan bahwa kegiatan *clean-up environment* secara partisipatif mampu menurunkan timbulan sampah plastik hingga 30-45% di tingkat desa dalam kurun waktu tiga bulan.

Kegiatan pemilahan, pembersihan, dan pemotongan sampah plastik juga memberikan kontribusi penting terhadap keberhasilan program. Tahapan ini tidak hanya bertujuan menghasilkan bahan baku ecobrick yang berkualitas, tetapi juga menjadi media edukasi mengenai pentingnya pemisahan sampah sejak dari sumbernya. Menurut penelitian oleh Saputra, (2025) pemilahan sampah merupakan faktor utama dalam keberhasilan sistem pengelolaan sampah berbasis masyarakat karena dapat meningkatkan efisiensi proses pemanfaatan kembali limbah. Selain itu, pemahaman mengenai jenis-jenis sampah plastik yang dapat dimanfaatkan kembali menjadi modal penting dalam mendukung implementasi ekonomi sirkular di tingkat masyarakat. Penelitian oleh Hetami et al., (2025) menunjukkan bahwa pemilahan sampah dari sumbernya dapat meningkatkan efektivitas daur ulang hingga 60% serta mendukung penerapan *circular economy* di level komunitas.

Pelatihan pembuatan ecobrick menjadi inti dari program pengabdian yang dilaksanakan. Melalui kegiatan ini peserta memperoleh keterampilan teknis dalam mengolah limbah plastik yang sulit didaur ulang menjadi material yang memiliki nilai guna. Ecobrick merupakan salah satu bentuk inovasi pengelolaan sampah plastik yang relatif mudah diterapkan karena tidak memerlukan teknologi yang kompleks dan dapat dilakukan oleh berbagai kelompok masyarakat. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Purba et al., (2026), metode ecobrick mampu menjadi solusi alternatif dalam mengurangi akumulasi sampah plastik rumah tangga sekaligus meningkatkan partisipasi masyarakat dalam kegiatan pengelolaan lingkungan. Temuan ini juga didukung oleh penelitian Herlina et al., (2024) yang menunjukkan bahwa pelatihan ecobrick dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan limbah plastik secara produktif.

Keberhasilan peserta dalam menghasilkan ecobrick menunjukkan bahwa pendekatan praktik langsung merupakan metode yang efektif dalam proses transfer pengetahuan dan keterampilan. Pendekatan ini memungkinkan peserta memahami seluruh tahapan pembuatan ecobrick mulai dari pemilihan bahan hingga proses pemadatan yang menentukan kualitas produk akhir. Menurut Dewi et al., (2025), metode pelatihan berbasis praktik mampu meningkatkan retensi pengetahuan peserta karena melibatkan pengalaman langsung dalam proses pembelajaran. Hal ini terlihat dari antusiasme peserta selama kegiatan serta kemampuan mereka dalam menghasilkan ecobrick sesuai dengan standar yang telah ditentukan.

Salah satu aspek yang membedakan program ini dengan berbagai kegiatan ecobrick sebelumnya adalah pemanfaatan hasil ecobrick sebagai material pembangunan gapura

desa. Pada banyak program pengabdian, ecobrick umumnya dimanfaatkan sebagai kursi, meja, taman edukasi, atau media pembelajaran. Sementara itu, dalam kegiatan ini ecobrick digunakan sebagai bagian dari pembangunan gapura yang berfungsi sebagai ikon lingkungan Desa Manggis. Pendekatan ini memberikan nilai tambah karena hasil kegiatan tidak hanya menghasilkan produk daur ulang, tetapi juga menciptakan simbol kolektif yang dapat meningkatkan kesadaran masyarakat secara berkelanjutan. Menurut Aderama et al., (2024), keberadaan fasilitas publik berbasis hasil pemberdayaan masyarakat mampu memperkuat rasa kepemilikan masyarakat terhadap program dan meningkatkan keberlanjutan kegiatan setelah program selesai dilaksanakan.

Dari perspektif pembangunan berkelanjutan, program ini mendukung pencapaian beberapa tujuan *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya tujuan ke-11 (*Sustainable Cities and Communities*), tujuan ke-12 (*Responsible Consumption and Production*), dan tujuan ke-13 (*Climate Action*). Pengurangan sampah plastik melalui pendekatan ecobrick merupakan bentuk kontribusi nyata masyarakat dalam mewujudkan pola konsumsi dan produksi yang lebih bertanggung jawab. Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Adnan et al., (2025) yang menyatakan bahwa pengelolaan sampah berbasis masyarakat merupakan salah satu strategi efektif dalam mendukung pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan di tingkat lokal.

Meskipun demikian, program ini masih memiliki beberapa keterbatasan. Evaluasi yang dilakukan masih berfokus pada perubahan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam jangka pendek, sehingga dampak terhadap perubahan perilaku masyarakat dalam jangka panjang belum dapat diukur secara komprehensif. Selain itu, belum dilakukan pengukuran kuantitatif mengenai volume sampah plastik yang berhasil dialihkan dari lingkungan melalui program ecobrick. Oleh karena itu, kegiatan lanjutan perlu diarahkan pada pembentukan kelompok pengelola ecobrick tingkat desa, pengembangan bank sampah berbasis ecobrick, serta integrasi program dengan sekolah dan organisasi masyarakat agar keberlanjutan program dapat terjaga.

Pada masa mendatang, pengembangan program dapat dilakukan dengan mengintegrasikan konsep ekonomi sirkular melalui pemanfaatan ecobrick sebagai bahan konstruksi berbagai fasilitas publik, seperti taman edukasi, ruang baca, maupun sarana rekreasi desa. Selain itu, diperlukan pengembangan sistem monitoring berbasis komunitas untuk mengukur dampak program terhadap pengurangan volume sampah plastik secara lebih akurat. Dengan demikian, program pengelolaan sampah plastik berbasis ecobrick tidak hanya berfungsi sebagai solusi lingkungan, tetapi juga berpotensi menjadi model pemberdayaan masyarakat yang mendukung pembangunan desa yang berkelanjutan.

KESIMPULAN

Program pengabdian masyarakat melalui pengelolaan sampah plastik berbasis ecobrick di Desa Manggis, Kecamatan Mojosongo, Boyolali berhasil meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah plastik melalui tahapan sosialisasi lingkungan, aksi pungut sampah, pelatihan pembuatan ecobrick, hingga pembangunan gapura ecobrick. Keterlibatan aktif masyarakat dalam seluruh rangkaian kegiatan menunjukkan bahwa pendekatan pemberdayaan masyarakat efektif dalam menumbuhkan kepedulian terhadap lingkungan sekaligus mendorong penerapan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Program ini memberikan implikasi positif terhadap pengurangan sampah plastik dan penguatan kapasitas masyarakat dalam

pengelolaan lingkungan berbasis partisipasi. Luaran utama yang dihasilkan berupa ecobrick dan gapura ecobrick yang berfungsi sebagai media edukasi lingkungan sekaligus ikon kepedulian masyarakat terhadap pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Meskipun demikian, kegiatan ini masih memiliki keterbatasan karena evaluasi yang dilakukan hanya mengukur perubahan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam jangka pendek serta belum mengukur secara kuantitatif jumlah sampah plastik yang berhasil direduksi. Oleh karena itu, kegiatan lanjutan perlu difokuskan pada pembentukan kelompok pengelola ecobrick, pengembangan bank sampah berbasis masyarakat, serta pendampingan berkelanjutan untuk mengukur dampak lingkungan dan perubahan perilaku masyarakat dalam jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aderama, M. R., Taufiq, M., & Jannah, M. (2024). Meningkatkan Kualitas Hidup Masyarakat Melalui Pengembangan Potensi Lokal dan Pemberdayaan Komunitas di Desa Lajuk Kabupaten Pasuruan. *Dinamika Sosial: Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Transformasi Kesejahteraan*, 1(3), 151-173. <https://doi.org/https://doi.org/10.62951/dinsos.v1i3.550>
- Adnan, A., Darmin, D., & Syafruddin, S. (2025). Inovasi SAMPAH MAS (Sistem Pengelolaan dan Manajemen Sampah) Sebagai Solusi Pengelolaan Sampah Berkelanjutan. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 5(3), 1393-1403. <https://doi.org/https://doi.org/10.70609/i-com.v5i3.7735>
- Andina, E. (2019). Analisis Perilaku Pemilahan Sampah di Kota Surabaya. *Jurnal Aspirasi*, 10(2), 119-138. <https://doi.org/10.22212/aspirasi.v10i2.1424>
- Arisona, R. D. (2018). Pengelolaan Sampah 3r (Reduce, Reuse, Recycle) Pada Pembelajaran Ips Untuk Menumbuhkan Karakter Peduli Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Islam*, 3, 39-51. <https://doi.org/10.32665/ulya.v3i1.693>
- Ayu, M. (2023). Edukasi Mengenai Pentingnya Pemilahan Serta Pengolahan Sampah Untuk Mengurangi Dampak Negatif Terhadap Lingkungan. *Darmabakti: Jurnal Inovasi Pengabdian Dalam Penerbangan*, 4(1), 11-17. <https://doi.org/10.52989/darmabakti.v4i1.108>
- Bahri, F. (2026). Gerakan Bersih Pantai Sebagai Upaya Mengurangi Sampah Di Kawasan Pantai Bohay Paiton Probolinggo. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 9(1), 434-437. <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v9i1.15023>
- Candra, C., Sutarna, N., Mustika, M., Utami, M. C., & Cahyani, N. D. (2023). Pemanfaatan Sampah Plastik Melalui Ecobrick Di Desa Cikondang. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(4), 2731-2739. <https://doi.org/https://doi.org/10.31949/jb.v4i4.6640>
- Dewi, M. S., Komarudin, K., & Adripato, A. (2025). Pelatihan Pembuatan Ecobrick untuk Santri Pesantren: Model Edukasi Lingkungan Berbasis Praktik di Tangerang Selatan. *Dedikasi Sains Dan Teknologi (DST)*, 5(1), 1-7. <https://doi.org/https://doi.org/10.47709/dst.v5i1.6049>
- Hardiana, D. (2018). Perilaku Masyarakat dalam Menjaga Kebersihan Lingkungan Pantai Kecamatan Sasak Ranah Pasisie Kabupaten Pasaman Brat. *Jurnal Buana*, 2(2), 495. <https://doi.org/10.24036/student.v2i2.98>
- Hariato, J., Prasetyo, A. D., & Joli, S. F. (2026). Penguatan Kesadaran Ekologis Berbasis Komunikasi Partisipatif melalui Pengolahan Sampah Organik menjadi Eco-

- Enzyme. NEAR: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 5(2), 265–275.
<https://doi.org/https://doi.org/10.32877/nr.v5i2.3766>
- Herlina, E., Fathurrahman, M., Heliawati, L., Mulyati, A. H., Fatimah, S., & Kabir, A. J. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Non-Produktif Melalui Keterampilan Pembuatan Ecobrick. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 3(1), 1–11.
<https://doi.org/https://doi.org/10.46843/jmp.v3i1.293>
- Hetami, A. A., Sugiatan, V., Yunita, Y., Maria, F., Fadilah, M. N., Maulana, M., & Kamila, R. (2025). Implementasi Ekonomi Sirkular, Inovasi Lingkungan, dan Pemasaran Digital Menuju Womenpreneur Berkelanjutan. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Istirokhatun, T., & Nugraha, W. D. (2020). Pelatihan Pembuatan Ecobricks sebagai Pengelolaan Sampah Plastik di Rt 01 Rw 05, Kelurahan Kramas, Kecamatan Tembalang, Semarang. *Jurnal Pasopati “Pengabdian Masyarakat Dan Inovasi Pengembangan Teknologi,”* 1(2), 85–90.
<https://doi.org/10.14710/pasopati.2019.5549>
- Junaidi, J., & Utama, A. A. (2023). Analisis Pengelolaan Sampah Dengan Prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) (Studi Kasus Di Desa Mamak Kabupaten Sumbawa). *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 7(1), 706–713.
<https://doi.org/10.58258/jisip.v7i1.4509>
- Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2014). *The action research planner: Doing critical participatory action research* (Vol. 200). Springer.
https://link.springer.com/book/10.1007/978-981-4560-672?utm_source=chatgpt.com
- 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>
- Munthe, N., Rokan, M. K., & Bi Rahmani, N. A. (2022). Pengaruh Peran Manajer, Kualitas Pelayanan Islami Dan Kepercayaan Terhadap Loyalitas Melalui Kepuasan Pasien Bekam Sebagai Variabel Intervening Pada Mitra Sehat Thibun Nabawi Di Masa Covid-19. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 8(3), 3761.
<https://doi.org/10.29040/jiei.v8i3.6752>
- Nanda, M. (2024). Pengetahuan mahasiswa tentang pengelolaan sampah dan pemanfaatan sampah plastik melalui ecobrick. 5(September), 9642–9651.
<https://doi.org/10.55448/ems.v4i1.70>
- Nirmalasari, R., Ari Khomsani, A., Nur'aini Rahayu, D., Lidia, L., Rahayu, M., Anwar, M. R., Syahrudin, M., Jennah, R., Syafiyah, S., Suriadi, S., & Setiawan, Y. (2021). Pemanfaatan Limbah Sampah Plastik Menggunakan Metode Ecobrick di Desa Luwuk Kanan. *Jurnal SOLMA*, 10(3), 469–477.
<https://doi.org/10.22236/solma.v10i3.7905>
- Nursindi, M., & Lismaya, L. (2023). Pemanfaatan Sampah Plastik Dengan Metode Ecobrick Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Plastik Di Desa Sindangpanji, Kec.Cikijing,Kab.Majalengka. *COMSERVA : Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 3(4), 1252–1258. <https://doi.org/10.59141/comserva.v3i4.898>
- Oktafiani, R., Kesumawardani, A. D., & Barata, M. F. (2025). Menjembatani Transisi dari Kesadaran ke Aksi Lingkungan: Pendekatan Partisipatif Berbasis Keterlibatan Komunitas melalui Inovasi Ecobrick dalam Pemberdayaan Masyarakat.

- SAKALIMA: Pilar Pemberdayaan Masyarakat Pendidikan, 2(2), 103–113. <https://10.70211/sakalima.v2i2.286>
- Olii, R., Ardini, P. P., & Pratama, F. I. P. (2025). Pendidikan Kemaritiman Anak PAUD melalui Pendekatan Experiential Learning dan STEAM dalam Program Lautku Lestari. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Pemberdayaan, Inovasi Dan Perubahan*, 5(6). <https://doi.org/https://doi.org/10.59818/jpm.v5i6.2388>
- Purba, P., Siahaan, E. M., Anggara, A., Yusmalinda, Y., & Januardani, F. D. (2026). Strategi Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Ecobrick sebagai Solusi Pengurangan Sampah Plastik di Desa Meat, Kecamatan Tampahan. *Aksi Kita: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 595–603. <https://doi.org/https://doi.org/10.63822/wajgtg93>
- Rizki, P. A., Yushardi, Y., & Sudartik, S. (2023). Daur Ulang Sampah Menjadi Barang Yang Bernilai Ekonomis Di Kalangan Masyarakat. *Jurnal Sains Riset*, 13(1), 83–87. <https://doi.org/10.47647/jsr.v13i1.889>
- Ryandy Fermat Silolongan. (2019). Analisis Faktor Penghambat Efektivitas Pengelolaan Sampah di Kabupaten Mimika. *Jurnal Kritis*, 3(2), 17–39. <https://doi.org/10.31004/276yppm66>
- Salsabila, S., Ba'un, M. M., Bahar, N. H., Kurniawan, D. R., Pulungan, D., & Hermansah, H. (2025). Utilization Of Plastic Waste Through Ecobrick As A Green Innovation To Reduce Waste And Create A Clean Environment. *Proceeding Of Unrika International Conference On Community Service*, 1(1), 109–114. <https://proceeding.unrika.ac.id/index.php/UICCS/article/view/111>
- Saputra, D. (2025). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Kebijakan Pemerintah Berbasis Komunitas Untuk Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Kota Parepare. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 23–35. <https://doi.org/https://doi.org/10.69623/j-abmas.v1i1.59>
- Sukmasetya, P., Kurniawan, A. S., Yusuf, D. K., Atmaja, A. I., & Dwihantoro, P. (2024). Revolusi pengelolaan sampah: Inisiatif komunitas di dusun Gemulung untuk lingkungan yang sehat dan berkelanjutan. *Madaniya*, 5(3), 729–738. <https://doi.org/10.53696/27214834.768>
- Sulistiyono. (2019). Penggunaan Produk Plastik Dari Petrokimia Dengan Bahan Dasar Minyak Dan Gas Bumi Manfaat dan Bahayanya Bagi Kesehatan dan Lingkungan. *Swara Patra: Majalah Ilmiah PPSDM Migas*, 6(2), 90–101. <https://doi.org/10.25105/jamin.v3i2.10086>
- Sunandar, A. P. (2020). Ecobrik Sebagai Pemanfaatan Sampah Plastik di Laboratorium Biologi dan Foodcourt Universtias Negeri Yogyakarta. *J. Pengabdian Masyarakat MIPA Dan Pendidikan MIPA*, 4(1), 113–121. <https://doi.org/10.21831/jpmmp.v4i1.34071>
- Susanto, D. A., Triandini, P., Taufik, Y., Rauf, A., Wahyudi, Z., Putridiani, S. A., Rumainur, R., Abdurrokhim, M., & Fussalam, Y. E. (2025). Pemberdayaan Masyarakat. CV. Edu Akademi.
- Tosin, A. A., Aulia, D., Kamilah, D., & Hafis, A. (2025). Increasing Awareness of Waste Management Through Environment-Based Education in Kebon Bongor Hamlet, Lembar Village: Peningkatan Kesadaran Pengelolaan Sampah Melalui Edukasi Berbasis Lingkungan Di Dusun Kebon Bongor Desa Lembar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Tropis Indonesia*, 1(2), 1–8. <https://doi.org/10.52436/1.jpmpi.3268>

- Utami, M. I., & Fitria Ningrum, D. E. A. (2020). Proses Pengolahan Sampah Plastik di UD Nialdho Plastik Kota Madiun. *Indonesian Journal of Conservation*, 9(2), 89–95. <https://doi.org/10.15294/ijc.v9i2.27347>
- Wahyudi, E., Zultiniar, Z., & Saputra, E. (2016). Pengolahan Sampah Plastik Polypropylene (PP) Menjadi Bahan Bakar Minyak dengan Metode Perengkahan Katalitik Menggunakan Katalis Zeolit X. *Jurnal Rekayasa Kimia & Lingkungan*, 11(1), 17–23. <https://doi.org/10.23955/rkl.v11i1.2958>
- Wahyurini, E. T., Nurmalasari, Y., & Nazizah, F. (2024). Peran Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Melalui World Clean-Up Day Indonesian (WCDI) Di Pantai Talang Siring, Kabupaten Pamekasan. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 4(6), 995–1004. <https://doi.org/10.31004/jh.v4i6.1974>
- Wirawan, Z., Arwien, R. T., Asriati, A., Badaruddin, S., & Asriadi, M. (2025). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Limbah Plastik Menjadi Ecobrick dalam Kerangka Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila. *Jurnal Gembira: Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(04), 1774–1786. <https://gembirapkm.my.id/index.php/jurnal/article/view/1213>
- Wongsonadi, S. K., Lestari, R. D., & Putra, N. H. (2025). Enhancing Eco-Facilitator Competencies through Interactive EWorkbook Development: A Study Using the ADDIE Model. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 6(2), 641. <https://10.59141/japendi.v6i2.7348>
- Yanti, & Yusikaya. (2021). Ecobrick: Solusi Cerdas dan Praktis untuk Pengelolaan sampah plastik. *Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*, 5, 68–74. <https://doi.org/10.31949/jb.v4i4.6640>
- Zuraidah, Z., Rosyidah, L. N., & Zulfi, R. F. (2022). Edukasi Pengelolaan Dan Pemanfaatan Sampah Anorganik Di Mi Al Munir Desa Gadungan Kecamatan Puncu Kabupaten Kediri. *Budimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 1–6. <https://doi.org/10.29040/budimas.v4i2.6547>

*** Mohammad Ahyar Syafwan Lysander (Corresponding Author)**

Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa,
Jl. Kusumanegara No.157, Muja Muju, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, D.I Yogyakarta 55165
Email: ahyar.sl@ustjogja.ac.id

Indriany Bambang Puji Lestari

Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa,
Jl. Batikan, UH-III Jl. Tuntungan No.1043, Tahunan, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, D.I Yogyakarta 55167
Email: bambangpujilestariindriany@gmail.com

Sukma Wulandari

Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa,
Jl. Batikan, UH-III Jl. Tuntungan No.1043, Tahunan, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, D.I Yogyakarta 55167
Email: sukma.wulan01@gmail.com
