

## Optimalisasi Bank Sampah melalui Pemanfaatan Sampah Plastik menjadi Ecobrick untuk Pembuatan Plang Desa Teluk Sasah

*Optimizing Waste Banks through the Utilization of Plastic Waste into Ecobricks for the Construction of Signage in Teluk Sasah Village*

Siti Aisyah<sup>1</sup>, Khairul Syaban<sup>2</sup>, M. Bintang Alfajry<sup>3</sup>, Ririn Julian Tika<sup>4</sup>, Luvita Septiana Putri<sup>5</sup>, Nadia Sri Yemima Munthe<sup>6</sup>, Natasya Dwi Rintayani<sup>7</sup>, Risma Nursuhayla<sup>8</sup>, Nazwa Qanaya Balqis<sup>9</sup>, Adinda Aurehia<sup>10</sup>

<sup>1-10</sup>KKN 46 Universitas Maritim Raja Ali Haji

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received 10 September 2026

Revised 10 September 2026

Accepted 15 September 2026

Available online 19 September 2026

#### Keywords

plastic waste, ecobricks, waste bank, environmental management, Teluk Sasah Village.



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2025 by Author. Published by Yayasan Daarul Huda

### ABSTRACT

Plastic waste is an environmental issue requiring sustainable management. This community service initiative aims to optimize plastic waste utilization by producing ecobricks to create a village sign for Teluk Sasah. The project was implemented through observation, planning, and execution phases, involving the local community and the management of the Muri Waste Bank. Collected plastic waste was sorted, cleaned, and dried before being used as filler material for ecobricks, which were then assembled into the village sign. The results indicate that approximately 370–400 plastic bottles (600 ml size) were successfully utilized as ecobricks to create an "I LOVE TELUK SASAH" sign. This activity not only reduced plastic waste generation but also raised community awareness and improved skills in transforming waste into useful products, while simultaneously supporting the local identity of Teluk Sasah Village.

### ABSTRAK

Sampah plastik merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang membutuhkan pengelolaan berkelanjutan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengoptimalkan pemanfaatan sampah plastik melalui pembuatan ecobrick sebagai bahan pembuatan

plang Desa Teluk Sasah. Metode pelaksanaan dilakukan melalui tahapan observasi, perencanaan, dan pelaksanaan yang melibatkan masyarakat serta pengelola Bank Sampah Muri. Sampah plastik yang terkumpul dipilah, dibersihkan, dikeringkan, kemudian dimanfaatkan sebagai bahan pengisi ecobrick yang dirakit menjadi plang desa. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sekitar 370–400 botol plastik ukuran 600 ml berhasil dimanfaatkan sebagai ecobrick untuk menghasilkan plang "I LOVE TELUK SASAH". Kegiatan ini tidak hanya mengurangi timbunan sampah plastik, tetapi juga meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam mengolah sampah menjadi produk yang memiliki nilai guna serta mendukung identitas lingkungan Desa Teluk Sasah.

### PENDAHULUAN

Sampah plastik merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang masih sulit ditangani hingga saat ini. Sifat plastik yang sulit terurai serta penggunaannya yang terus meningkat menyebabkan jumlah sampah plastik semakin bertambah dari waktu ke waktu. Apabila tidak dikelola dengan baik, sampah plastik dapat menumpuk, mencemari lingkungan, dan mengganggu kualitas kehidupan masyarakat (Aromi et al., 2024). Permasalahan ini tidak hanya terjadi di wilayah perkotaan, tetapi juga menjadi tantangan bagi masyarakat desa. Pengelolaan sampah di tingkat desa membutuhkan keterlibatan masyarakat secara langsung, terutama dalam kegiatan pemilahan dan pemanfaatan kembali sampah yang masih memiliki nilai guna. Salah satu pendekatan yang dapat dilakukan adalah melalui pengelolaan sampah berbasis masyarakat dengan memanfaatkan keberadaan bank sampah sebagai tempat pengumpulan sekaligus edukasi pengelolaan sampah (Hakikiah, 2024).

Desa Teluk Sasah merupakan salah satu wilayah yang telah memiliki upaya pengelolaan sampah melalui keberadaan Bank Sampah. Namun, pengelolaan sampah plastik yang terkumpul masih perlu dikembangkan agar tidak hanya berhenti pada proses pengumpulan dan pemilahan.

\*Corresponding Author

e-mail: [kknteluksasah46@gmail.com](mailto:kknteluksasah46@gmail.com)

Sampah plastik yang telah dikumpulkan masih memiliki potensi untuk diolah menjadi produk yang lebih bermanfaat bagi masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan inovasi pengolahan sampah yang sederhana, mudah diterapkan, serta mampu meningkatkan nilai guna sampah sekaligus melibatkan masyarakat dalam proses pembuatannya (Fatmawati et al., 2024).

Salah satu alternatif pengolahan sampah plastik yang dapat diterapkan adalah ecobrick. Menurut Penelitian Wayan et al. (2022) ecobrick merupakan metode pemanfaatan sampah plastik dengan cara memasukkan dan memadatkan sampah plastik yang sulit terurai ke dalam botol plastik sehingga menghasilkan material padat yang dapat digunakan kembali. Metode ini memiliki keunggulan karena dapat dilakukan menggunakan peralatan sederhana dan dapat melibatkan masyarakat secara langsung. Selain membantu mengurangi volume sampah plastik, ecobrick juga dapat menjadi media edukasi lingkungan serta meningkatkan kreativitas masyarakat dalam menghasilkan produk yang memiliki manfaat (Wayan et al., 2022).

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa ecobrick dapat menjadi salah satu solusi dalam pengelolaan sampah berbasis masyarakat. Penelitian Saputra et al. (2025) di Desa Teluk Sasah menunjukkan bahwa penerapan ecobrick melalui kegiatan pengabdian mampu meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah plastik. Kegiatan tersebut dilakukan melalui tahapan observasi, sosialisasi, pelatihan pembuatan ecobrick, serta pemanfaatannya sebagai pagar mini, pot tanaman, dan ornamen kebun. Program tersebut juga melibatkan masyarakat desa dan pengelola bank sampah sebagai mitra dalam pelaksanaan kegiatan.

Selain itu, penelitian lain menunjukkan bahwa ecobrick dapat dikembangkan menjadi berbagai produk yang memiliki nilai guna. Penelitian Tanahomba et al. (2024) memanfaatkan ecobrick sebagai bahan pembuatan kursi dan meja, sedangkan Saputra et al. (2025) mengembangkan ecobrick sebagai hiasan kebun mini. Penelitian Yusri et al. (2023) juga menunjukkan bahwa pemanfaatan sampah anorganik menjadi ecobrick dapat menjadi salah satu upaya untuk mengurangi timbunan sampah plastik.

Meskipun berbagai penelitian telah membuktikan manfaat ecobrick dalam mengurangi sampah plastik dan menghasilkan produk yang bermanfaat, sebagian besar pemanfaatannya masih berfokus pada produk rumah tangga, dekorasi, atau fasilitas lingkungan seperti taman. Pada penelitian Saputra et al. (2025) di Desa Teluk Sasah, misalnya, pemanfaatan ecobrick diarahkan untuk pembuatan kebun mini berupa pagar, pot tanaman, dan ornamen lingkungan. Namun, pemanfaatan ecobrick sebagai produk yang mendukung kebutuhan fasilitas desa sekaligus menjadi media identitas dan edukasi lingkungan masih belum banyak dikembangkan.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian ini mengembangkan pemanfaatan sampah plastik dari Bank Sampah Desa Teluk Sasah menjadi ecobrick yang kemudian digunakan sebagai bahan pembuatan plang desa. Pengembangan ini menjadi pembeda dari kegiatan sebelumnya karena ecobrick tidak hanya dimanfaatkan sebagai produk dekoratif, tetapi diarahkan menjadi fasilitas desa yang memiliki fungsi praktis sekaligus memberikan pesan edukasi mengenai pentingnya pengelolaan sampah. Melalui pendekatan ini, sampah plastik tidak hanya dikurangi jumlahnya, tetapi juga diubah menjadi produk yang memiliki manfaat langsung bagi masyarakat.

Permasalahan utama yang menjadi dasar kegiatan ini adalah belum optimalnya pemanfaatan sampah plastik hasil pengelolaan bank sampah menjadi produk bernilai guna serta masih perlunya peningkatan keterampilan masyarakat dalam mengolah sampah secara kreatif dan berkelanjutan. Oleh karena itu, kegiatan ini tidak hanya berfokus pada pembuatan produk akhir berupa plang desa, tetapi juga mencakup kegiatan edukasi, pelatihan, praktik pembuatan ecobrick, dan pendampingan masyarakat agar keterampilan tersebut dapat terus diterapkan.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengoptimalkan pemanfaatan sampah plastik melalui pembuatan ecobrick sebagai bahan pembuatan plang Desa Teluk Sasah. Melalui kegiatan ini diharapkan masyarakat mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan dalam mengelola sampah plastik, mengurangi jumlah sampah yang terbuang, meningkatkan nilai guna sampah, serta menghasilkan produk yang memiliki manfaat bagi lingkungan dan masyarakat desa.

## METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan tiga tahapan utama, yaitu observasi, perencanaan, dan pelaksanaan. Kegiatan dilakukan dengan pendekatan partisipatif yang melibatkan pihak desa dan pengelola Bank Sampah dalam pengolahan sampah plastik menjadi ecobrick hingga pemanfaatannya sebagai bahan pembuatan plang Desa Teluk Sasah.

### 1. Observasi

Observasi merupakan tahap pengamatan langsung untuk mengidentifikasi kondisi dan permasalahan di lokasi kegiatan. Observasi dilakukan terhadap kondisi lingkungan, aktivitas Bank Sampah, ketersediaan dan jenis sampah plastik, serta potensi pemanfaatannya sebagai bahan ecobrick. Selain itu, dilakukan diskusi dengan pihak desa dan pengelola Bank Sampah untuk mengetahui kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi. Hasil observasi menjadi dasar dalam menentukan bentuk kegiatan yang akan dilakukan (Hidayat et al., 2024).



**Gambar.1** Observasi Awal dan Identifikasi permasalahan pengelolaan sampah plastik dan peran bank sampah.

### 2. Perencanaan

Perencanaan merupakan tahap penyusunan rancangan kegiatan berdasarkan hasil observasi. Tahap ini meliputi koordinasi dengan pihak desa dan pengelola Bank Sampah, penentuan lokasi dan waktu kegiatan, pembagian tugas, serta persiapan alat dan bahan. Bahan utama yang disiapkan berupa botol plastik bekas dan sampah plastik yang telah dipilah, dibersihkan, dan dikeringkan. Persiapan bahan dan pemilahan sampah merupakan bagian penting dalam proses pembuatan ecobrick (Mirdayanti et al., 2023).



**Gambar.2** Perencanaan kegiatan pengolahan sampah plastik menjadi *ecobrick* dan pemanfaatannya sebagai plang Desa Teluk Sasah.

### 3. Pelaksanaan

Pelaksanaan merupakan tahap penerapan rancangan kegiatan hingga menghasilkan produk akhir. Kegiatan diawali dengan pembersihan dan pengeringan sampah plastik, dilanjutkan dengan pembuatan ecobrick melalui proses pengisian dan pemadatan sampah ke dalam botol. Ecobrick yang telah dibuat kemudian diperiksa berdasarkan kepadatan, kekuatan, kebersihan, dan keseragaman ukurannya. Selanjutnya, ecobrick dirakit menggunakan konstruksi pendukung hingga membentuk plang Desa Teluk Sasah dan dipasang pada lokasi yang telah ditentukan. Pemanfaatan ecobrick sebagai bagian dari konstruksi plang juga telah diterapkan dalam kegiatan pengelolaan sampah berbasis masyarakat (Kurniawan et al., 2025).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Pengelolaan dan Pemanfaatan Sampah Plastik melalui Bank Sampah Muri

Menurut Abdulkadir Muhammad (2004) Observasi merupakan salah satu metode yang digunakan untuk memperoleh data melalui kegiatan pengamatan secara langsung terhadap suatu kondisi atau peristiwa di lokasi tertentu (Zanariyah, 2024). Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh Tim KKN 46 UMRAH di Desa Teluk Sasah, diketahui bahwa masyarakat telah melakukan berbagai upaya dalam penanganan sampah plastik (anorganik), salah satunya melalui keberadaan Bank Sampah yang menjadi wadah bagi masyarakat dalam melakukan pengelolaan sampah.

Bank sampah Muri merupakan salah satu bank sampah yang berada di wilayah Perumahan Taman Surya Indah (RW 004), Desa Teluk Sasah. Berdasarkan Postingan di Instagram @banksampahpensosmas, Bank sampah Muri ini dikelola oleh masyarakat setempat (Perumahan Taman Surya Indah), dan mendapatkan pendampingan melalui program BSI PENSOSMAS serta didukung oleh armada BOS PENSOSMAS. Oleh karena itu, hasil observasi dalam kegiatan KKN Kelompok 46 UMRAH dibahas melalui dua hal utama, yaitu aktivitas pengumpulan dan pemilahan sampah serta potensi pemanfaatan sampah plastik menjadi ecobrick.

#### a. Aktivitas Pengumpulan dan pemilahan Sampah di Bank Sampah Muri

Kegiatan pengumpulan sampah di Bank Sampah Muri dilakukan melalui penjemputan ke lokasi nasabah yang telah terdaftar, seperti rumah makan, cafe, warung sembako, dan tempat usaha lainnya. Selain itu, Bank Sampah Muri juga menerima sampah dari masyarakat, terutama sampah yang masih memiliki nilai jual untuk dikumpulkan dan dikelola. Pengumpulan sampah plastik, khususnya botol dan gelas plastik, juga didukung dengan penyediaan tempat sampah khusus di lokasi yang menjadi pusat aktivitas masyarakat. Tempat tersebut tersedia sebanyak satu unit di halaman Kantor Desa Teluk Sasah dan dua unit di Puskesmas.

Penjemputan sampah ke lokasi nasabah umumnya dilakukan satu sampai dua kali dalam satu bulan, tergantung jumlah sampah yang terkumpul. Sementara itu, masyarakat yang memiliki sampah dalam jumlah banyak dapat meminta penjemputan, sedangkan sampah dalam jumlah sedikit dapat diantarkan langsung ke Bank Sampah Muri. Sistem ini memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam menyalurkan sampah sesuai dengan kondisi yang dimiliki.

Setelah terkumpul, sampah kemudian dipilah berdasarkan jenis dan nilai gunanya. Sampah plastik yang ditemukan cukup beragam, seperti botol plastik, gelas plastik, ember, HDT, plastik berukuran besar, dan jenis plastik lainnya dari rumah tangga maupun tempat usaha. Pemilahan dilakukan untuk memisahkan sampah yang masih memiliki nilai jual atau berpotensi untuk dimanfaatkan kembali. Meskipun pengumpulan dan pemilahan telah berjalan, pemanfaatan sampah plastik masih lebih banyak berakhir pada tahap penjualan. Kondisi ini menunjukkan adanya peluang untuk mengolah sampah menjadi produk dengan nilai guna, keterampilan, dan ekonomi yang lebih tinggi.

#### b. Potensi Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Ecobrick

Sampah plastik yang terkumpul di Bank Sampah Muri tidak hanya memiliki potensi untuk dijual kembali, tetapi juga dapat dimanfaatkan menjadi produk yang memiliki nilai guna. Salah satu jenis sampah yang dapat dimanfaatkan adalah botol plastik, khususnya botol plastik PET berwarna putih. Melihat adanya botol plastik yang masih dapat digunakan kembali, Tim KKN Kelompok 46 UMRAH mengembangkan pemanfaatannya menjadi ecobrick. Ecobrick merupakan botol plastik bekas yang diisi dan dipadatkan menggunakan sampah plastik yang bersih dan kering hingga menjadi padat dan dapat dimanfaatkan sebagai salah satu bahan dalam pembuatan produk.

Pemanfaatan botol plastik menjadi ecobrick kemudian diterapkan dalam program kerja unggulan KKN Kelompok 46 UMRAH melalui pembuatan plang nama Desa Teluk Sasah. Plang tersebut dirancang dengan tulisan "I LOVE TELUK SASAH". Dalam pelaksanaannya botol tersebut kemudian diisi dengan sampah plastik kering yang dikumpulkan dari berbagai lokasi di Desa Teluk Sasah, seperti tempat sampah, area lapangan, jalan, serta lingkungan rumah masyarakat.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pengelola Bank Sampah Muri, diperoleh data pengumpulan sampah plastik selama periode Agustus 2026, khususnya jenis botol plastik berwarna putih.

**Tabel.1** Data Pengumpulan Botol Plastik Putih di Bank Sampah Muri

| Periode Pengumpulan                  | Jenis Sampah                                                       | Total Berat |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1 Agustus – 31 Agustus<br>Tahun 2026 | Botol plastik putih<br>Ukuran :<br>- 330 ml<br>- 600 ml<br>- 1,5 L | 41,4 kg     |

Berdasarkan data pengumpulan botol plastik putih di Bank Sampah Muri selama Agustus 2026, terlihat bahwa sampah botol plastik yang terkumpul memiliki potensi untuk dimanfaatkan kembali. Salah satu bentuk pemanfaatannya dilakukan oleh Tim KKN Kelompok 46 melalui pembuatan ecobrick. Dalam kegiatan tersebut, sekitar 370–400 botol plastik ukuran 600 ml digunakan sebagai wadah ecobrick untuk pembuatan plang nama Desa Teluk Sasah. Data pemanfaatan botol plastik tersebut disajikan pada tabel berikut.

**Tabel.2** Data Pemanfaatan Botol Plastik untuk Ecobrick

| Jenis Botol             | Ukuran | Kisaran Berat Botol Kosong | Jumlah Botol Dimanfaatkan | Estimasi Total Berat Botol Kosong |
|-------------------------|--------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| Botol plastik PET putih | 600 ml | ±14–17 gram/botol          | 370–400 botol             | ±5,18–6,80 kg                     |

Program kerja KKN Kelompok 46 UMRAH memberikan dampak positif terhadap pengurangan sampah plastik, khususnya botol plastik yang sebelumnya hanya dikumpulkan untuk kemudian dijual kembali. Dari total pengumpulan botol plastik putih sebanyak 41,4 kg selama Agustus 2026 di Bank Sampah Muri, sekitar 370–400 botol plastik ukuran 600 ml dimanfaatkan sebagai wadah ecobrick. Berdasarkan berat kosong botol yang dimanfaatkan tersebut memiliki berat sekitar 5,18–6,80 kg. Dengan demikian, secara estimasi terdapat pengalihan pemanfaatan sekitar 5,18–6,80 kg sampah botol plastik dari proses penjualan menjadi bahan ecobrick.

Jika dibandingkan dengan total 41,4 kg sampah botol plastik yang terkumpul, pemanfaatan tersebut setara dengan sekitar 12,5–16,4% dari total berat yang terkumpul. Persentase tersebut menunjukkan bahwa sebagian sampah botol plastik berhasil dimanfaatkan kembali menjadi produk yang memiliki nilai guna, sekaligus mengurangi jumlah sampah yang hanya berakhir pada proses pengumpulan dan penjualan. Selain botol plastik, penggunaan sampah plastik kering sebagai bahan pengisi ecobrick juga turut mengurangi keberadaan sampah plastik lainnya di lingkungan Desa Teluk Sasah. Dengan demikian, program ini tidak hanya mengurangi sampah, tetapi juga mengubah sampah menjadi bahan yang dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan plang nama Desa Teluk Sasah.

## 2. Perencanaan Dalam Pembuatan Ecobrick

Perencanaan merupakan salah satu fungsi utama dalam manajemen yang berperan sebagai dasar bagi pelaksanaan kegiatan organisasi. Perencanaan dapat diartikan sebagai proses sistematis yang dilakukan oleh manajemen untuk menentukan tujuan yang ingin dicapai serta menetapkan langkah-langkah, strategi, dan sumber daya yang diperlukan untuk mencapai tujuan tersebut secara efektif dan efisien. Melalui proses perencanaan, organisasi dapat memperkirakan berbagai kondisi yang mungkin terjadi di masa mendatang sehingga dapat mempersiapkan tindakan yang tepat dalam menghadapi tantangan maupun memanfaatkan peluang yang tersedia. Dengan adanya perencanaan, setiap kegiatan organisasi memiliki arah yang jelas dan terukur sehingga pelaksanaannya dapat berjalan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan (Silmi et al., 2024).

Selain sebagai pedoman dalam pelaksanaan kegiatan, perencanaan juga berfungsi untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya yang dimiliki organisasi, baik sumber daya manusia, keuangan, maupun sarana dan prasarana. Perencanaan yang baik membantu manajemen dalam menentukan prioritas kerja, mengurangi risiko terjadinya penyimpangan, serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelaksanaan program. Berdasarkan hasil observasi, perencanaan kegiatan disusun dengan menyesuaikan kondisi Bank Sampah Muri, ketersediaan sampah plastik, kebutuhan pembuatan ecobrick, serta rancangan plang Desa Teluk Sasah. Perencanaan tersebut dilakukan agar setiap kebutuhan kegiatan dapat dipersiapkan sebelum tahap pelaksanaan. Alat dan bahan dipersiapkan sebelum kegiatan berlangsung agar proses pembuatan ecobrick hingga perakitan plang dapat berjalan dengan lancar.

#### a. Waktu dan Lokasi Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Bank Sampah Muri yang berada di Perumahan Taman Surya Indah (RW 004), Desa Teluk Sasah. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada adanya aktivitas rutin pengumpulan dan pemilahan sampah plastik, serta ketersediaan bahan baku plastik yang potensial untuk dimanfaatkan dalam pembuatan ecobrick. Waktu pelaksanaan kegiatan diselaraskan dengan jadwal rangkaian program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Kelompok 46 Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH) di Desa Teluk Sasah. Pada tahap perencanaan, penentuan waktu dilakukan melalui koordinasi dengan perangkat desa dan pengelola Bank Sampah Muri, serta mempertimbangkan kebutuhan terkait persiapan bahan dan teknis pelaksanaan. Sebagai dasar dalam perencanaan kegiatan, digunakan data pengumpulan botol plastik yang tercatat selama periode 1–31 Agustus 2026. Data tersebut menjadi acuan dalam memperkirakan ketersediaan bahan baku dan menyusun strategi pelaksanaan kegiatan pembuatan ecobrick secara efektif.

#### b. Alat dan Bahan

Jumlah ecobrick yang akan dibuat ditentukan berdasarkan kebutuhan penyusunan plang desa sehingga bahan yang dikumpulkan sesuai dengan ukuran dan desain yang direncanakan. Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan ini disajikan pada Tabel 3.

**Table.3** Alat dan bahan

| No           | Nama Alat/Bahan                 | Jumlah           | Fungsi                                                    |
|--------------|---------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Bahan</b> |                                 |                  |                                                           |
| 1            | Botol plastik bekas 600 ml      | 370–400 buah     | Wadah utama pembuatan ecobrick                            |
| 2            | Sampah plastik kering           | Sesuai kebutuhan | Bahan pengisi dan pemadat ecobrick                        |
| 3            | Cat                             | Sesuai kebutuhan | Memberi warna pada permukaan ecobrick sesuai desain plang |
| 4            | Kawat                           | Sesuai kebutuhan | Mengikat ecobrick pada rangka plang                       |
| 5            | Rangka plang I LOVE TELUK SASAH | 1 set            | Konstruksi pendukung penyusunan ecobrick                  |
| <b>Alat</b>  |                                 |                  |                                                           |
| 1            | Gunting                         | 4–5 buah         | Memotong dan memperkecil ukuran sampah plastik            |
| 2            | Kayu pemadat                    | 4–5 buah         | Memadatkan sampah plastik di dalam botol                  |
| 3            | Sarung tangan                   | 5 kotak          | Melindungi tangan saat memilah dan membersihkan sampah    |

| No | Nama Alat/Bahan | Jumlah           | Fungsi                                          |
|----|-----------------|------------------|-------------------------------------------------|
| 4  | Amplas          | Sesuai kebutuhan | Menghaluskan permukaan botol sebelum pengecatan |
| 5  | Kuas            | 4-5 buah         | Alat bantu proses pengecatan ecobrick           |

Selanjutnya disusun desain plang desa yang meliputi ukuran, bentuk tulisan, serta posisi penyusunan ecobrick pada rangka, dengan rancangan tulisan "I LOVE TELUK SASAH". Seluruh tahapan kegiatan kemudian direncanakan secara berurutan, dimulai dari persiapan alat dan bahan, pengumpulan serta pemilahan sampah plastik, pembuatan ecobrick, pemeriksaan hasil pembuatan, hingga penyusunan dan pemasangan plang desa. Perencanaan yang disusun secara sistematis menjadi pedoman pelaksanaan sehingga setiap kegiatan memiliki arah yang jelas dan sumber daya yang tersedia dapat dimanfaatkan secara efektif (Silmi et al., 2024).

### c. Pembagian Tugas

Pembagian tugas karyawan merupakan salah satu elemen kunci dalam manajemen sumber daya manusia yang memiliki dampak langsung terhadap tingkat produktivitas dan efisiensi operasional sebuah perusahaan. Secara umum, pembagian tugas dapat diartikan sebagai proses mendistribusikan pekerjaan kepada individu atau kelompok berdasarkan kemampuan, kompetensi, dan tanggung jawab yang dimiliki, dengan tujuan memastikan setiap pekerjaan dapat diselesaikan secara efektif tanpa terjadi tumpang tindih atau kebingungan dalam pelaksanaannya. Ketika setiap karyawan memahami dengan jelas apa yang menjadi tanggung jawabnya, mereka dapat bekerja lebih fokus, waktu dapat dimanfaatkan secara optimal, dan pekerjaan dapat selesai lebih cepat dengan kualitas yang lebih baik (Ridwan et al., 2025). Adapun tabel tahapan kegiatan pada tabel 4.

**Table.4** Tahapan Kegiatan

| No | Tahap Kegiatan                        | Deskripsi Tugas                                                                                                              |
|----|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Persiapan dan pengumpulan bahan       | Mengkoordinasikan pengumpulan botol plastik dari Bank Sampah Muri dan memastikan ketersediaan bahan sesuai kebutuhan         |
| 2  | Pemilahan sampah plastik              | Memilah sampah plastik berdasarkan jenis, ukuran, dan kondisi botol agar siap digunakan untuk ecobrick.                      |
| 3  | Persiapan alat                        | Menyiapkan alat-alat yang dibutuhkan seperti tongkat penekan, gunting, lem, dan alat pendukung lainnya                       |
| 4  | Pembuatan ecobrick                    | Mengisi botol plastik dengan sampah plastik hingga padat dan memastikan setiap ecobrick memenuhi standar berat dan kepadatan |
| 5  | Penyusunan ecobrick pada rangka plang | Menyusun ecobrick yang sudah jadi ke dalam rangka plang Desa Teluk Sasah sesuai pola yang direncanakan.                      |

### 3. Pelaksanaan Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Ecobrick

Pelaksanaan merupakan tahap utama dalam pemanfaatan sampah plastik menjadi ecobrick untuk pembuatan plang I LOVE Teluk Sasah. Metode ecobrick menjadi salah satu alternatif pengelolaan sampah dengan memanfaatkan kembali plastik yang sulit terurai. Melalui tahapan sederhana, sampah plastik tidak langsung dibuang, tetapi dapat diolah menjadi produk yang dapat digunakan kembali (Zumirah & Surtikanti, 2023). Tahap pelaksanaan meliputi pembersihan dan pengeringan sampah, pembuatan serta pemeriksaan kualitas ecobrick, perakitan ecobrick, hingga pembuatan dan pemasangan plang desa.

#### a. Pembersihan dan Pengeringan Sampah

Sampah plastik yang telah dipilah kemudian dibersihkan dan dikeringkan sebelum digunakan sebagai bahan ecobrick. Pembersihan dilakukan dengan menghilangkan sisa makanan, tanah, debu, dan kotoran lain yang masih menempel, kemudian sampah dikeringkan

untuk mengurangi kelembapan di dalam botol. Tahap ini penting untuk menjaga kebersihan dan kondisi bahan sebelum proses pemadatan, sampah yang masih basah atau kotor dapat memengaruhi kualitas ecobrick. Oleh karena itu, sampah tidak langsung digunakan, tetapi terlebih dahulu diperiksa, dibersihkan, dan dikeringkan agar proses pengolahan dapat dilakukan secara lebih terarah. Tahapan tersebut sejalan dengan edukasi pengelolaan sampah plastik menjadi ecobrick yang menekankan pentingnya penanganan sampah sebelum dimanfaatkan kembali (Rahayu et al., 2022).

#### **b. Pembuatan Ecobrick**

Tahap awal pembuatan ecobrick dilakukan dengan menyiapkan botol plastik dan sampah plastik sebagai bahan pengisi. Sampah terlebih dahulu dipilah untuk memisahkannya dari sampah organik dan jenis sampah lainnya, kemudian dibersihkan dari sisa makanan, kotoran, dan bahan lain yang menempel. Setelah itu, sampah dikeringkan sebelum dimasukkan ke dalam botol. Persiapan ini dilakukan agar bahan yang digunakan berada dalam kondisi bersih dan sesuai untuk proses pembuatan ecobrick.

Botol yang telah disiapkan kemudian diisi dengan sampah plastik secara bertahap agar dapat memenuhi ruang di dalam botol secara merata. Plastik berukuran besar dapat diperkecil terlebih dahulu agar lebih mudah dimasukkan dan mengisi ruang kosong. Setelah itu, sampah dipadatkan menggunakan alat pemadat dengan menekan plastik secara bertahap untuk mengurangi ruang kosong di dalam botol. Proses pengisian dan pemadatan dilakukan berulang hingga botol terisi penuh dan memiliki kondisi yang padat. Setelah ecobrick terbentuk, permukaan luar botol diampelas secara merata sebelum dilakukan pengecatan. Pengamplasan bertujuan membuat permukaan lebih sesuai untuk pengecatan sehingga warna dapat menempel dan terlihat lebih merata. Selanjutnya, ecobrick dicat sesuai dengan kebutuhan rancangan plang Desa Teluk Sasah agar tampil lebih seragam dan rapi saat dirakit. Setelah pengecatan selesai, ecobrick dijemur hingga cat mengering sempurna. Pengeringan dilakukan untuk mencegah cat mudah terkelupas atau menempel pada ecobrick lain ketika memasuki tahap perakitan.

#### **c. Pemeriksaan Ecobrick**

Ecobrick yang telah selesai dibuat kemudian diperiksa sebelum digunakan dalam proses perakitan. Pemeriksaan dilakukan untuk mengetahui kepadatan, kebersihan, kekokohan, serta kesesuaian ukuran ecobrick dengan kebutuhan produk akhir. Kondisi sampah plastik di dalam botol diperhatikan untuk memastikan telah terisi dan dipadatkan dengan baik, sementara kondisi botol diperiksa agar tidak terdapat kerusakan yang dapat mengganggu proses penyusunan. Ecobrick yang belum memenuhi kebutuhan diperbaiki melalui penambahan atau pemadatan kembali sampah plastik. Pemeriksaan juga bertujuan mengurangi perbedaan ukuran dan bentuk antarbotol sehingga ecobrick lebih seragam dan mudah disusun. Dengan demikian, tahap ini menjadi bagian dari pengendalian kualitas untuk memastikan ecobrick sesuai dengan rancangan dan menghasilkan perakitan plang yang lebih rapi.

#### **d. Perakitan Ecobrick**

Perakitan merupakan tahap penyusunan ecobrick yang telah dibuat menjadi produk sesuai bentuk dan fungsi yang direncanakan, yaitu plang I Love Teluk Sasah. Ecobrick disusun secara bertahap berdasarkan posisi yang telah ditentukan dengan memperhatikan kerapian dan jarak antarbagian agar susunan tidak terlalu renggang. Setelah tersusun pada rangka plang, ecobrick diikat menggunakan kawat untuk menghubungkannya dengan rangka dan menjaga posisinya agar tidak mudah bergeser saat dipindahkan maupun setelah dipasang. Setelah seluruh ecobrick terikat, dilakukan pemeriksaan terhadap kerapian susunan, kekuatan ikatan kawat, posisi ecobrick, serta kesesuaian bentuk plang dengan rancangan. Penempatan juga disesuaikan dengan bentuk tulisan, ukuran, dan tampilan keseluruhan agar informasi pada plang tetap mudah dilihat dan dikenali. Apabila terdapat ecobrick yang bergeser atau ikatan yang kurang kuat, dilakukan pengaturan dan pengikatan kembali hingga plang siap dipasang.

#### **e. Pemasangan Plang Desa**

Plang yang telah selesai dirakit kemudian dipersiapkan untuk dipasang di Desa Teluk Sasah. Sebelum pemasangan, lokasi ditentukan dengan mempertimbangkan keterlihatan, kesesuaian dengan lingkungan, serta kemudahan masyarakat dalam mengenali identitas desa. Berdasarkan pertimbangan tersebut, plang ditempatkan di depan pintu gerbang Desa Teluk

Sasah sebagai akses masuk dan keluar desa, sehingga dapat berfungsi sebagai penanda identitas yang mudah dikenali oleh masyarakat maupun pengguna jalan. Selain menampilkan nama Desa Teluk Sasah, pemasangan plang turut mendukung penataan lingkungan dan memberikan informasi mengenai identitas wilayah. Dengan demikian, pemasangan plang tidak hanya menjadi tahap akhir kegiatan, tetapi juga menunjukkan pemanfaatan ecobrick sebagai produk yang memiliki fungsi bagi masyarakat serta membuktikan bahwa sampah plastik dapat diolah menjadi produk yang bermanfaat (Marodiyah & Cahyana, 2022)

## SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pemanfaatan sampah plastik menjadi ecobrick untuk pembuatan plang Desa Teluk Sasah berhasil mengoptimalkan pengelolaan sampah plastik yang sebelumnya lebih banyak dikumpulkan dan dijual melalui Bank Sampah Muri. Melalui tahapan observasi, perencanaan, dan pelaksanaan, kegiatan ini mampu mengubah sampah plastik menjadi produk yang memiliki nilai guna dan manfaat langsung bagi masyarakat.

Pemanfaatan sekitar 370–400 botol plastik ukuran 600 ml sebagai bahan ecobrick menunjukkan bahwa sampah plastik yang terkumpul memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi fasilitas desa yang bernilai estetika dan edukatif. Program ini juga memberikan peningkatan pemahaman serta keterampilan masyarakat dalam mengolah sampah secara kreatif dan berkelanjutan.

Dengan adanya plang “I LOVE TELUK SASAH” berbahan ecobrick, kegiatan ini tidak hanya berkontribusi dalam mengurangi timbunan sampah plastik, tetapi juga menghasilkan produk yang berfungsi sebagai identitas desa sekaligus media edukasi lingkungan. Oleh karena itu, pemanfaatan ecobrick dapat menjadi salah satu alternatif pengelolaan sampah berbasis masyarakat yang dapat terus dikembangkan di Desa Teluk Sasah.

## REFERENSI

- Aromi, Z., Putri, O. A., & Rahayu, R. (2024). *Pengelolaan Sampah Plastik di Kota-kota Indonesia : Tantangan Lokal dan Pendekatan Partisipatif untuk Solusi Berkelanjutan Bagi Masyarakat*. 5, 0–4.
- Hakikiah, N. N. (2024). *Bank Sampah Sebagai Strategi Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat Di Desa Cibenda Kecamatan Parigi Kabupaten Pangandaran*. *Otonomi*, 1(November), 203–214.
- Fatmawati, M., Kaddas, F., Lahati, B. K., Mahmud, H., Pertanian, F., & Khairun, U. (2024). *Pengelolaan sampah plastik terpadu berbasis pemberdayaan masyarakat di desa akebay pulau maitara kota tidore kepulauan*. 7(November), 283–289.
- Wayan, N., Suliartini, S., Ulandari, P., Alhannani, M. Z., & Adyana, I. G. E. (2022). *Pengolahan Sampah Anorganik Melalui Ecobrick Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Plastik*.
- Christian, Y. E. (2024). *Edukasi Pemanfaatan Sampah Anorganik menjadi Ecobrick sebagai Upaya Pengurangan Sampah Plastik Education on Utilizing Inorganic Waste into Ecobricks to Reduce Plastic*. 8(2), 199–214.
- Nasabella, N. (2024). *Utilizing Plastic Waste with Ecobricks : Creative Solutions for A Healthy and Waste-Free Life Memanfaatkan Sampah Plastik dengan Ecobrick : Solusi Kreatif untuk Hidup Sehat dan Bebas Sampah*. 3(1), 91–98.
- Saputra, R., Achmadi, R., Masbullah, I., Widiarti, E., Triyani, Y. A., & Fitriyah, D. (2025). *Pemanfaatan Sampah Plastik untuk Produksi Eco-Bricks sebagai Hiasan Kebun Mini di Desa teluk Sasah*.
- Tanahomba, A. K., Kalaway, P., Dillu, A., & Ngongo, Y. (2024). *Optimization of Ecobrick Plastic Waste Into Chairs and Tables at Hamu Pangia Orphanage, East Sumba*. 5(2), 1750–1759.
- usri, H., Fajriani, N., & Joliastari, F. A. (2023). *Pemanfaatan Sampah Anorganik Menjadi Ecobrick Sebagai Upaya Mengurangi Timbunan Sampah Plastik*. 1, 713–726.
- Hidayat, M. F., Amin, S., & Puji, M. (2024). *Pendampingan Masyarakat Desa Papringan dalam Membangun Lingkungan Bersih Melalui Pengelolaan Sampah*. 01(01), 1–12.
- Rina, M., Pratama, S. E., & Arifa, S. (2023). *Pengelolaan Sampah Plastik Berbasis Ecobrick Sebagai Karya Pengrajin Masyarakat Desa Suka Karya Simeulue Tengah*. 4(3), 601–607.

- Kurniawan, W. R., Azzuhri, H. Z., & Baranti, E. T. (2025). *Ecobrick : Alternatif Pengelolaan Sampah di Desa Sodong Basari Pemalang*. 3(1), 10–19.
- Zanariyah, S. (2024). *Teknik Observasi Yang Efektif Dan Efisien Pada Kegiatan Kuliah Kerja Nyata ( KKN )*. 4.
- Silmi, N., Kurniawan, B., & Subhan, M. (2024). *Perencanaan dalam ilmu pengantar manajemen*. *Journal of Student Research*, 2(1), 106–120.
- Ridwan, M. N., Wardani, R. E., Kusuma, B. A., & Siregar, A. R. (2025). *Implementasi Algoritma Hungarian pada Sistem Penugasan Karyawan untuk Optimasi Pembagian Tugas*. 2, 135–143.
- Aisyah, Z., & Hertien Koosbandiah, S. (2023). *Solusi pengelolaan sampah plastik: pembuatan ecobrick di kelurahan agrowisata, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau*. 1(1), 48–58.
- Rahayu, N. I., Marbun, R. H., & Adli, M. (2022). *Edukasi Pengelolaan Sampah Plastik Di Kelurahan Tuahmadani : Dari Rumah Tangga Menjadi Ecobrick*. 6(2), 227–232.
- Marodiyah, I., & Cahyana, A. S. (2022). *Ecobrick: Alternatif Pemanfaatan Botol Plastik Bekas Di Desa Kajartengguli Sidoarjo*. 5(2).