



Pemberdayaan Karang Taruna Tebat Giri Indah dalam Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi *Paving Block* Refleksi

Barrorotul Azizah^{1*}, Alharia Dinata¹, Nanda S Prawira²

¹Program Studi Teknik Sipil, Institut Teknologi Pagar Alam, Jalan Masyik Siagim No 75 Kota Pagar Alam, Sumatera Selatan, Indonesia, 31521

²Program Studi Teknik Informatika, Institut Teknologi Pagar Alam, Jalan Masyik Siagim No 75 Kota Pagar Alam, Sumatera Selatan, Indonesia, 31521

*Email koresponden: barrorotulaziazh01@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history

Received: 02 Nov 2023

Accepted: 16 Dec 2023

Published: 31 Dec 2023

Kata kunci:

Limbah plastik;
paving block refleksi;
Tebat Giri Indah

Keywords:

Plastic waste;
reflective paving
blocks;
Tebat Giri Indah

ABSTRAK

Background: Tujuan Pengabdian ini adalah sebagai solusi yang ramah lingkungan dan berkelanjutan untuk pengurangan dan pemanfaatan sampah plastik di Desa Tebat Giri Indah dengan memanfaatkan sampah plastik menjadi *paving block*. **Metode:** Kegiatan ini menggunakan metode *Critical Success Factor (CSF)* dan *Value Chain* diperlukan untuk mencapai misi pada sebuah kegiatan ataupun penelitian. **Hasil:** Selain menghasilkan *paving block*, pengabdian ini juga mengkreasikan *paving block* sebagai media refleksi sehingga menjadi salah satu alternatif untuk Kesehatan masyarakat karena media terapi dan juga dapat digunakan untuk memperbaiki kondisi jalan ataupun taman. **Kesimpulan:** Pemanfaatan sampah plastik sebagai bahan dasar *Paving block* refleksi oleh karang taruna kelurahan Tebat giri Indah memberikan manfaat lingkungan, sosial dan ekonomi yang signifikan bagi pemuda. Selain itu, inovasi dalam pengemasan dan penamaan prodak akan dilakukan agar prodak yang akan dijual menjadi lebih menarik dan mudah dikenal.

ABSTRACT

Background: This service aims to provide an environmentally friendly and sustainable solution for reducing and utilizing plastic waste in Tebat Giri Indah Village by utilizing plastic waste in *paving blocks*. **Method:** This activity uses the Critical Success Factor (CSF) and Value Chain methods required to achieve the mission of an activity or research. **Results:** Apart from producing *paving blocks*, this service also creates *paving blocks* as a reflection medium. It becomes an alternative for public health because it is a therapeutic medium and can also be used to improve the condition of roads or parks. **Conclusion:** Using plastic waste as a basic material for reflective *paving blocks* by Karang Taruna in the Tebat Giri Indah subdistrict provides significant environmental, social, and economic benefits for youth. Apart from that, product packaging and naming innovations will be carried out so that the products to be sold become more attractive and easy to recognize.



© 2023 by authors. Lisensi Jurnal Solma, UHAMKA, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license.

PENDAHULUAN

Sampah didefinisikan sebagai bentuk limbah padat yang berasal dari kegiatan yang berasal dari kegiatan manusia dan hewan kemudian dibuang karena sudah tidak bermanfaat atau keberadaannya sudah tidak diinginkan lagi (Kai, 2018). Terdapat 2 jenis sampah yang ada yaitu sampah organik dan anorganik, Sampah organik adalah sampah yang pada umumnya umumnya dapat membusuk atau bisa terurai secara alamiah, misalnya sisa-sisa makanan, daun-daunan, buah-buahan, dan sebagainya. Sedangkan sampah anorganik adalah sampah yang umumnya

tidak dapat membusuk atau sulit terurai secara biologis, misalnya: logam/besi, pecahan gelas, plastik dan sebagainya (Suseno, 2016).

Sampah plastik merupakan bahan yang memerlukan waktu yang sangat lama ataupun tidak bisa untuk terurai oleh alam. Plastik juga bisa menjadikan suhu menjadi lebih panas dari hari ke hari karena sifat polimernya yang tidak berpori (Amran, 2015). Plastik saat ini menjadi bahan yang sering di gunakan masyarakat (Putranto et al., 2019) pada kegiatan sehari-hari seperti pengemasan makanan, kemasan detergen, kantong plastic, dan lain sebagainya (Anny et al., 2022). Dari penggunaan bahan plastik tersebut menjadi salah satu pemicu timbulnya masalah yang muncul pada masyarakat itu sendiri (Karuniastuti, 2013). Lingkungan sekitar Desa Tebat Giri Indah Kota Pagar Alam memiliki tumpukan sampah yang banyak dan tidak terolah. Hal ini mengakibatkan berkurangnya kualitas Kesehatan (Paramita et al., 2021) dan nilai estetika di lingkungan ini (Hidayah & Pramukanto, 2011).



Gambar 1. Tumpukan Sampah

Permasalahan yang belum dapat terselesaikan hingga sekarang dan menjadikan desa ini menjadi daerah kumuh yang ada di kota Pagar Alam. Kurangnya tingkat kesadaran masyarakat dan minimnya pengetahuan masyarakat tentang masalah sampah serta kurangnya inovasi masyarakat untuk mengubah stigma tentang sampah (Karuniastuti, 2013). Dengan demikian perlu alternatif pengolahan sampah dan inovasi pemanfaatan sampah supaya sampah yang menumpuk pada desa bisa digunakan dan menjadi bahan olahan yang bernilai ekonomis dan berdaya jual (Marliani, 2015) untuk itu dengan pembuatan *paving block* refleksi (Pavorev) bisa menjadi solusi untuk mengurangi sampah plastik yang menumpuk di desa tersebut. *Paving block* plastik adalah *paving block* yang berbahan dasar sampah plastik yang digunakan untuk keperluan penataan perumahan dan perkotaan (Teguh et al., 2020). *Paving block* refleksi merupakan *paving block* yang berbahan dasar sampah plastik dan digunakan sebagai media refleksi masyarakat *Paving block* Refleksi merupakan *Paving block* yang menggunakan titik-titik refleksi yang disusun di atas *Paving block* sehingga bisa meningkatkan kualitas kesehatan di masyarakat dan akan menjadi media refleksi di taman-taman (Burhanuddin et al., 2020).

Pada kegiatan ini bertujuan untuk edukasi masyarakat untuk memanfaatkan sampah plastik yang ada di desa untuk di buat menjadi paving blok refleksi serta memberdayakan karang taruna untuk mengelola sampah dan membuat *paving block* refleksi secara mandiri, kemudian membantu pemasaran produk yang sudah di olahan serta dengan kegiatan ini juga meningkatkan pengalaman dosen dan mahasiswa untuk melakukan kegiatan di luar kampus.

MASALAH

Permasalahan yang dihadapi di Desa Tebat Giri Indah menjadi salah satu kawasan kumuh di Kota Pagar Alam hal ini disebabkan karena minimnya tingkat kesadaran masyarakat terhadap sampah dan belum adanya pengolahan sampah sehingga menjadi masalah yang cukup kompleks dan membuat turunnya nilai estetika di Desa tersebut. Solusi yang dijadikan alternatif adalah 1) Peningkatan kesadaran masyarakat Desa tersebut terhadap masalah sampah 2) Pemanfaatan Sampah Plastik menjadi *Paving block* refleksi 3) Pemanfaatan emarketing sebagai media promosi produk.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini menggunakan metode *Critical Success Factor (CSF)* dan *Value Chain* diperlukan untuk mencapai misi pada sebuah kegiatan ataupun penelitian. Berdasarkan hasil analisa strategi melalui SWOT, dapat ditetapkan beberapa faktor penentu kesuksesan sebuah strategi kelak setelah strategi tersebut dijalankan (Adi et al., 2017). tim pengusul membuat suatu Analisa terhadap faktor-faktor yang berperan dalam keberhasilan tujuan kelompok karang taruna Desa Tebat Giri Indah setelah hal tersebut teridentifikasi secara jelas dan terukur maka akan memudahkan tim pengusul menetapkan permodelan teknologi yang akan diimplementasikan yaitu Alat pembuatan *Paving block* dan pengembangan produk olahan.

Langkah selanjutnya adalah mempelajari Literatur-literatur yang dapat membantu perancangan teknologi yang akan diimplementasikan pada kelompok karang taruna. Sumber literatur didapatkan dari jurnal, artikel yang membahas tentang pembuatan *paving block* plastik, digital marketing dan pembuatan produk olahan sampai proses labeling.

Kemudian Pengumpulan data dilakukan untuk membantu tim pengusul dalam merancang Teknologi untuk kelompok karang taruna, Adapun pengumpulan data dilakukan secara langsung dimana data yang dibutuhkan berupa foto-foto timbunan sampah, proses penjualan sampah plastik. Mitra secara aktif memberikan data dan informasi yang dibutuhkan dan diperlukan selama pengumpulan data.

Tahapan Perancangan dilakukan dengan perancangan teknologi yang direkomendasikan sebagai solusi dalam menyelesaikan persoalan-persoalan yang dihadapi oleh mitra. Perancangan teknologi pembuat *paving block* dari limbah sampah plastik Dalam hal ini kelompok karang taruna desa Tebat Giri Indah membuat *paving block* dari sampah plastik. Tentunya selain dibuat dan dipakai sendiri oleh kelompok karang taruna, *Paving block* ini dapat dipasarkan secara luar sehingga kelompok karang taruna mendapatkan value ganda (Hasil Kesehatan lingkungan dan hasil penjualan *Paving block* Refleksi)

Perencanaan Teknologi Sistem Penjualan *Online (e-commerce)* Pada tahapan ini perancangan teknologi penjualan yang modern yang memuat semua produk yang dapat dijual (Ariwibowo & Djuhartono, 2020). Website akan memuat informasi tentang harga *Paving block* Refleksi dari sampah plastik. Tentunya user dapat membeli secara *online* dan dapat dikirim kemanapun. Perancangan Teknologi mesin dan cetakan *Paving block* Refleksi Pada tahap ini kelompok karang taruna di desa Tebat Giri Indah akan membuat *Paving block* Refleksi. Tentunya dibelu alat dan bahan pembuat *Paving block* Refleksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pendampingan dan Implementasi Pada tahapan ini, dilakukan pendampingan dan implementasi yaitu, Pendampingan pembuatan *paving block* dilakukan untuk menurunkan timbunan sampah, selain itu juga *paving block* dapat dijual ke masyarakat. Pendampingan ini dilakukan oleh tim pengusul yaitu Alharia Dinata sebagai desain alat pembuat *paving block* dan juga Nanda S Prawira sebagai pembuat rancangan penjualan *online*.

Pendampingan penerapan teknologi penjualan secara *online* ini untuk meningkatkan daya jual *paving block* dan harga yang bersaing dibandingkan dijual kepada masyarakat lokal. Pentingnya membuat penjualan secara *online* karena rencana hasil produk kelompok karang taruna di Desa Tebat Giri Indah dapat dijual luas. Pendampingan akan dilakukan oleh Alharia Dinata sebagai pembuat desain alat pembuatan *paving block* dan Barrorotul Azizah sebagai pendamping manajer pemasaran.

Perencanaan teknologi pembuatan produk ini untuk meningkatkan opsi dan pendapatan lain bagi kelompok karang taruna di Desa Tebat Giri Indah. Tentunya produk ini akan dikemas dengan baik agar pembeli tertarik. Pendampingan ini akan dilakukan oleh Alharia Dinata sebagai desain alat pembuatan *paving block* dan Nanda S Prawira sebagai pembuatan penjualan produk secara *online*.

Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan

Tanggal	Nama kegiatan	Pelaksanaan/tanggung jawab
20-05-2023	Survey Lapangan	Tim
22-05-2023	Identifikasi permasalahan	Tim dan Karang Taruna
25-06-2023	Pengumpulan Data	Tim
27-07-2023	Pengumpulan bahan	Tim dan karang taruna
02-10-2023	Sosialisasi dan Pendampingan pembuatan <i>paving block</i> refleksi	Tim dan karang taruna
09-10-2023	Pendampingan pembuatan media <i>sosial</i> penjualan	Tim
10-10-2023	Pendampingan pembuatan branding	Tim
13-10-2023	Pembuatan Bank sampah sederhana	Tim dan Karang Taruna

HASIL

Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Bahan Dasar Pembuatan *Paving block*

Pada tahap ini tim pengabdian kepada Masyarakat Bersama-sama mensurvei lokasi yang terdapat timbunan sampah, disini tim mengajak kelompok karang taruna kelurahan Tebat Giri Indah untuk menyelesaikan permasalahan sampah yang ada. Setelah melakukan survei, tim mengkoordinasikan kepada kelompok karang taruna Kelurahan Tebat Giri Indah untuk membuat *paving block* refleksi dengan bahan dasar plastik.

Tabel 2. Komposisi bahan dan Hasil

No	Komposisi material	Kuantitas	Hasil
1	Sampah plastik	5 kg	20 buah <i>paving block</i>
2	Oli bekas	3 liter	
3	Pasir	2 kg	

Tahapan pembuatan *paving block* refleksi adalah sebagai berikut:

1. Oli bekas sebanyak tiga liter dipanaskan di alat pemanas plastik selama 5 menit.
2. Setelah oli panas, masukkan sampah plastik secara bertahap sebanyak 5 kg dan di aduk secara otomatis selama 15 menit di mesin pemanas .
3. Setelah dipanaskan dan di aduk selama 15 menit, oli dan plastik telah tercampur dan meleleh, langkah selanjutnya masukkan secara bertahap pasir sebanyak 2 kg.

4. Tahapan selanjutnya adalah memasukkan bahan ke cetakan *paving block* refleksi dan di masukkan ke alat press yang telah ada. Hal ini berguna untuk memadatkan bahan di cetakan sehingga tidak timbul rongga dan didiamkan selama 2 jam.



Gambar 2. Pembuatan *Paving block* Refleksi



Gambar 3. Proses mencetak *Paving block* Refleksi



Gambar 4. Proses mengepress *Paving block* Refleksi

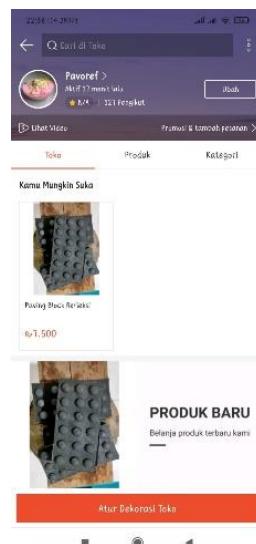


Gambar 5. Paving block Refleksi

Memfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam pemasaran produk, dengan menggunakan website penjualan, shopee dan media sosial facebook. Bagaimana mengelola media sosial dengan baik, membuat akun khusus usaha, mendampingi bagaimana cara yang efektif dalam memasarkan produk melalui media sosial, bagaimana cara bertransaksi sampai menghasilkan uang dari media sosial dengan akun yang sudah dibuat.



(a)



(b)



(c)

Gambar 6. Media Penjualan PAVOREF (a) Facebook; (b) Shopee (c) Website

Pendampingan Pembuatan Bank Sampah

Hal ini dilakukan agar kelompok karang taruna memiliki tempat untuk mengumpulkan sampah plastik sebagai Upaya mengurangi sampah dan memperbaiki kualitas lingkungan. Tidak hanya itu, penyediaan bank sampah sederhana juga mempermudah kelompok karang taruna mengumpulkan bahan dasar pembuatan paving block refleksi.

Pelatihan dan pendampingan penyusunan dan perencanaan produksi dan pemasaran yang efektif dan efisien. Indikator capaiannya terwujudnya rencana yang terstruktur untuk mengoptimalkan produksi dan pemasaran.



Gambar 7. Bank sampah Sederhana

KESIMPULAN

Sampah plastik merupakan bahan yang memerlukan waktu yang sangat lama ataupun tidak bisa untuk terurai oleh alam. Plastik juga bisa menjadikan suhu menjadi lebih panas dari hari ke hari karena sifat polimernya yang tidak berpori. Plastik saat ini menjadi bahan yang sering di gunakan masyarakat pada kegiatan sehari-hari seperti pengemasan makanan, kemasan detergen, kantong plastic, dan lain sebagainya. Pemanfaatan sampah plastik sebagai bahan dasar *Paving block* refleksi oleh karang taruna kelurahan Tebat giri Indah memberikan manfaat lingkungan, sosial dan ekonomi yang signifikan bagi pemuda. Selain itu, inovasi dalam pengemasan dan penamaan prodak akan dilakukan agar prodak yang akan dijual menjadi lebih menarik dan mudah dikenal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih diucapkan kepada Kementerian Kebudayaan dan Riset dan Teknologi sudah membiayai pengabdian ini serta Institut Teknologi Pagar Alam sudah mendukung dalam kegiatan pengabdian ini, serta kami mengucapkan terimakasih kepada masyarakat dan karang taruna desa setempat yang turut membantu dalam melaksanakan pengabdian sehingga lebih optimal dalam memberikan pengetahuan pemanfaatan sampah plastik untuk diolah supaya menjadi bahan yang lebih berguna dan memiliki nilai ekonomi dan daya jual.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, N. D., Damar, A., Adrianto, L., & Sudarma dan Akhmad Solihin, D. (2017). Strategi Pengelolaan Terumbu Karang Di Kepulauan Seribu. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 7(3), 244–250. <https://doi.org/10.19081/jpsl.2017.7.3.244>
- Amran, Y. (2015). Pemanfaatn Limbah Plastik Untuk Bahan Tambahan Pembuatan *Paving block* Sebagai Alternatif Perkerasan Pada Lahan Parkir di Universitas Muhammadiyah Metro. *Jurnal Proram Studi Teknik Sipil*, 4(2), 125–129.
- Anny, N., Taufieq, S., & Juanda, M. F. (2022). PKM Pemanfaatan Sampah Plastik. *IPTEK: Jurnal Hasil Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 66–71.
- Ariwibowo, P., & Djuhartono, T. (2020). PKM Strengthening Organizations through Edupreneurship and the Establishment of a Cooperative for Karang Taruna Balekambang Village - East Jakarta. *Jurnal SOLMA*,

9(2), 389–399. <https://doi.org/10.22236/SOLMA.V9I2.5232>

- Burhanuddin, B., Basuki, B., & Darmanijati, M. (2020). Pemanfaatan Limbah Plastik Bekas Untuk Bahan Utama Pembuatan *Paving block*. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 18(1), 1–7. <https://doi.org/10.37412/jrl.v18i1.20>
- Hidayah, A. M. A., & Pramukanto, Q. (2011). Studi evaluasi taman kota sebagai taman terapeutik studi kasus: taman Cilaki Atas, Kota Bandung. *Jurnal Lanskap Indonesia*, 3(2).
- Kai, H. N. (2018). Aplikasi Layanan Pengangkutan Sampah Berbasis Android. *Jurnal Teknik Informatika*, 1–12.
- Karuniastuti, N. (2013). Bahaya plastik terhadap kesehatan dan lingkungan. *Swara Patra: Majalah Ilmiah PPSDM Migas*, 3(1).
- Marliani, N. (2015). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga (Sampah Anorganik) Sebagai Bentuk Implementasi dari Pendidikan Lingkungan Hidup. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 4(2), 124–132. <https://doi.org/10.30998/formatif.v4i2.146>
- Paramita, E. P., Suadnya, I. W., Miharja, D. L., & Khusnia, H. N. (2021). Strategi komunikasi dalam program zero waste menuju NTB lestari oleh dinas lingkungan hidup dan kehutanan Provinsi NTB. *Prosiding SAINTEK LPPM Universitas Mataram*, 3(01), 83–93.
- Putranto, T. W. C., Hezim, F., Citrasari, N., & Santoso, S. B. (2019). The mapping of active waste banks based on Geographic Information System (GIS) as an effort for waste management in Surabaya City. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 245(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/245/1/012001>
- Suseno, E. (2016). Media Pembelajaran Interaktif Pengelolaan Sampah Organik, Anorganik dan Bahan Beracun Berbahaya Berbasis Flash. *JURNAL INFRA*.
- Teguh, Hartati, Anthony, S., Hirza, B., & Hastiana, Y. (2020). Memanfaatkan Limbah Plastik Menjadi *Paving block*. *Diseminasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 1–4. <https://doi.org/10.33830/diseminasiabdimas.v2i2.748>