**Krepa: Kreativitas Pada Abdimas**
**ISSN 2988-3059**
**Cahaya Ilmu Bangsa**
**Vol. 7 No. 3**
**Prefix DOI : 10.9765/Krepa.V218.3784**

# PEMBERDAYAAN MAHASISWA MANAJEMEN MELALUI PEMANFAATAN LIMBAH TOPLES PLASTIK DAN BENANG GONI MENJADI PRODUK CELENGAN RAMAH LINGKUNGAN

**Tagor Manurung[1], Nadia Temongmere[2], Firda Septiana Sanar[3], Sopian B. Randabunga[4], Ovelita Yadantar[5], Waode Nur Ameliatafrin[6*]**

[1,2,3,4,5,6]Universitas Victory, Sorong, Indonesia
e-mail: tagormanurung24031963@gmail.com[1], nadiatemongmere@gmail.com[2], firdaseptiana21@gmail.com[3], sopianrandabunga@gmail.com[4], ovelitayadantar@gmail.com[5], waodenur01@gmail.com[6*]

**ABSTRAK**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengembangkan kreativitas mahasiswa Universitas Victory Sorong dalam memanfaatkan limbah plastik, khususnya kotak plastik bekas, menjadi produk fungsional berupa rak penyimpanan. Kegiatan ini dilakukan sebagai bentuk kontribusi nyata mahasiswa terhadap isu lingkungan sekaligus peningkatan keterampilan kewirausahaan. Metode pelaksanaan meliputi pelatihan praktik, diskusi kreatif, dan evaluasi hasil karya. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa mahasiswa mampu menciptakan rak penyimpanan yang inovatif, estetis, dan berguna, serta memiliki potensi ekonomi apabila dikembangkan lebih lanjut. Kegiatan ini juga meningkatkan kesadaran mahasiswa terhadap pentingnya daur ulang sebagai solusi pengelolaan limbah yang berkelanjutan.

**Kata kunci**: kreativitas, limbah plastik, daur ulang, rak penyimpanan, mahasiswa.

**ABSTRACT**

This community service activity aims to develop the creativity of students at Universitas Victory Sorong in utilizing plastic waste, particularly used plastic boxes, into functional products in the form of storage racks. This initiative serves as a tangible contribution by students to address environmental issues while enhancing entrepreneurial skills. The implementation methods include practical training, creative discussions, and product evaluation. The results show that students were able to create innovative, aesthetically pleasing, and useful storage racks, which also hold economic potential if further developed. This activity also raises students' awareness of the importance of recycling as a sustainable waste management solution..

**Keywords**: creativity, plastic waste, recycling, storage rack, students.

**Article History**
Received: Oktober 2025
Reviewed: Oktober 2025
Published: Oktober 2025

Plagirism Checker No 475
Prefix DOI : Prefix DOI : 10.8734/krepa.v1i2.365
**Copyright : Krepa**

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

## PENDAHULUAN

Permasalahan limbah plastik telah menjadi isu lingkungan global yang mendesak. Volume sampah plastik meningkat secara signifikan seiring dengan pertumbuhan populasi dan konsumsi masyarakat. Berdasarkan data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Indonesia menghasilkan lebih dari 64 juta ton sampah setiap tahun, dan sekitar 15% di antaranya merupakan limbah plastik yang sulit terurai (KLHK, 2021). Jika tidak dikelola dengan baik,

ISSN 2988-3059 Prefix DOI : 10.9765/Krepa.V218.3784
Cahaya Ilmu Bangsa

limbah plastik dapat mencemari tanah, air, dan mengancam keberlanjutan ekosistem (Rahardyan & Putri, 2019).

Dalam menghadapi tantangan ini, pendekatan reduce, reuse, recycle (3R) menjadi strategi yang efektif dan berkelanjutan. Salah satu bentuk implementasi 3R yang mulai banyak dikembangkan adalah ecobrik atau pemanfaatan kembali limbah plastik menjadi produk baru yang berguna dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian menunjukkan bahwa daur ulang kreatif dapat meningkatkan kesadaran masyarakat serta mendorong terbentuknya perilaku ramah lingkungan (Yuliana & Saputra, 2020). Peran mahasiswa sebagai generasi muda intelektual sangat penting dalam mendorong perubahan positif terhadap lingkungan. Mahasiswa dapat menjadi motor penggerak dalam penerapan inovasi berbasis lingkungan melalui kegiatan edukatif, kreatif, dan partisipatif. Universitas Victory Sorong sebagai lembaga pendidikan tinggi memiliki tanggung jawab untuk membekali mahasiswanya dengan keterampilan sosial, kewirausahaan, dan kepedulian terhadap isu lingkungan melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat (Ardiansyah & Widodo, 2022).

Salah satu upaya konkret dalam menjawab tantangan tersebut adalah dengan memanfaatkan kotak plastik bekas sebagai bahan dasar pembuatan rak penyimpanan. Selain menjadi solusi kreatif dalam mengurangi sampah plastik, pembuatan rak dari bahan bekas ini juga membuka peluang untuk menciptakan produk bernilai ekonomi dan estetika. Kegiatan ini juga mendorong mahasiswa untuk mengembangkan ide, keterampilan teknis, dan kerja sama dalam tim (Handayani & Rofiq, 2017).

Selain aspek lingkungan, kegiatan pengabdian ini mengintegrasikan aspek pemberdayaan dan pembelajaran kontekstual, di mana mahasiswa tidak hanya belajar melalui teori di kelas, tetapi juga mengaplikasikan langsung pengetahuan dan keterampilannya kepada masyarakat. Proses ini mendukung penguatan kompetensi mahasiswa dalam berpikir kritis, kreatif, dan solutif (Suhendar & Marwanti, 2021). Dengan demikian, pengembangan kreativitas mahasiswa dalam memanfaatkan limbah plastik tidak hanya bertujuan menyelamatkan lingkungan, tetapi juga menjadi medium untuk membentuk karakter wirausaha sosial, meningkatkan daya cipta, serta memperkuat hubungan antara perguruan tinggi dan masyarakat sekitar.

## METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan oleh mahasiswa Universitas Victory Sorong pada tanggal 26 April 2025, bertempat di belakang Universitas Terbuka (UT) Km.13, Kota Sorong. Kegiatan ini bertujuan untuk mengembangkan kreativitas mahasiswa dalam memanfaatkan limbah plastik menjadi produk fungsional berupa rak penyimpanan. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan praktik langsung berbasis proyek (project-based learning), di mana mahasiswa terlibat aktif sejak tahap perencanaan, pengumpulan bahan, proses produksi, hingga evaluasi akhir. Kegiatan dimulai dengan persiapan alat dan bahan yang mencakup stik bambu, kotak plastik bekas, lem tembak, stik lem, gunting, tali katun, kain motif, renda, dan bunga hias. Mahasiswa kemudian merancang kerangka rak berbentuk segitiga bersusun tiga tingkat dari stik bambu yang dirangkai menggunakan lem tembak. Setelah itu, mereka menyiapkan kotak plastik bekas yang akan dijadikan wadah dan menghiasnya secara kreatif, mulai dari melapisi bagian luar dengan tali katun, bagian dalam dengan kain motif, serta menambahkan renda di bagian bibir wadah.

Selanjutnya, kotak-kotak tersebut ditempelkan pada rangka bambu dan disusun secara sejajar untuk membentuk rak serbaguna. Tahapan akhir adalah sesi evaluasi hasil karya untuk menilai kekuatan, kerapian, nilai estetika, serta potensi fungsional dari rak yang dihasilkan. Mahasiswa juga diberi kesempatan untuk mempresentasikan hasilnya dan berdiskusi mengenai tantangan selama proses pembuatan serta ide pengembangan produk ke depan. Kegiatan ini

didokumentasikan dalam bentuk foto, video, dan laporan tertulis sebagai bentuk pertanggungjawaban serta bahan publikasi kampus. Metode pelaksanaan ini tidak hanya bertujuan menyelesaikan proyek kerajinan berbahan daur ulang, tetapi juga membekali mahasiswa dengan keterampilan kolaboratif, kewirausahaan, serta meningkatkan kesadaran terhadap pentingnya pengelolaan limbah plastik secara kreatif dan berkelanjutan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Input
   Tahapan pertama dalam pembuatan rak penyimpanan dari kotak plastik bekas adalah melakukan persiapan alat dan bahan secara menyeluruh. Alat-alat yang disiapkan meliputi gunting, lem tembak beserta stik lem, alat pemotong (seperti cutter), dan penggaris untuk memastikan potongan bahan sesuai ukuran. Sementara itu, bahan utama yang diperlukan terdiri dari stik bambu sebanyak 11 batang yang akan digunakan sebagai rangka rak, tiga buah kotak plastik bekas berbentuk kotak terbuka di bagian atas, tali katun warna biru untuk pelapis luar wadah, kain katun bermotif kotak-kotak untuk pelapis bagian dalam, serta renda untuk hiasan di bagian atas bibir wadah. Bunga hias juga disiapkan sebagai elemen opsional untuk memperindah tampilan akhir rak. Semua alat dan bahan dipastikan dalam kondisi bersih dan layak pakai agar proses perakitan berjalan lancar dan menghasilkan produk yang fungsional serta menarik secara estetika.



Gambar 1. Persiapan Alat dan Bahan

2. **Proses**
   **Kegiatan pembuatan rak penyimpanan dari kotak plastik bekas berikut prosesnya:**
   1) **Persiapan Kerangka Rak: Pembuatan rak diawali dengan menyiapkan kerangka menggunakan stik bambu sebagai material utama. Stik bambu dipotong menjadi beberapa bagian, terdiri dari empat batang untuk sisi vertikal kanan dan kiri, empat batang untuk bagian atas dan bawah rangka, serta tiga pasang batang sebagai dudukan tingkat. Semua potongan tersebut kemudian dirangkai membentuk struktur segitiga bersusun menggunakan lem tembak, hingga menjadi kerangka rak tangga tiga tingkat yang kokoh dan siap digunakan sebagai penopang utama.**



**Gambar 2.1**

**Krepa: Kreativitas Pada Abdimas**
**ISSN 2988-3059**
**Cahaya Ilmu Bangsa**
**Vol. 7 No. 3**
**Prefix DOI : 10.9765/Krepa.V218.3784**

2) **Buat Wadah dari Plastik Bekas: Siapkan tiga buah kotak plastik bekas berbentuk kotak terbuka di bagian atas. Kotak-kotak ini harus dipilih dengan ukuran yang seragam agar mudah diletakkan pada masing-masing tingkat rak. Wadah plastik ini akan menjadi tempat penyimpanan utama, sehingga kebersihan dan kekuatan bahan perlu diperhatikan sebelum digunakan.**



**Gambar 2.2**

3) **Lapisi Bagian Luar Wadah dengan Tali Katun: Permukaan luar masing-masing kotak plastik kemudian dilapisi dengan tali katun berwarna biru. Proses pelapisan dilakukan dengan cara membalut tali secara melingkar atau zigzag mengelilingi kotak, dimulai dari bagian bawah hingga ke atas. Tali direkatkan sedikit demi sedikit menggunakan lem tembak agar menempel kuat dan memberikan tampilan yang rapi dan menarik secara visual.**



**Gambar 2.3**

4) **Lapisi Bagian Dalam Wadah dengan Kain Katun Motif: Bagian dalam kotak juga tidak luput dari sentuhan estetika. Kain katun bermotif kotak-kotak dipotong sesuai ukuran bagian dalam plastik, kemudian ditempelkan menggunakan lem tembak. Pelapisan bagian dalam ini bertujuan agar kotak terlihat bersih dan lebih menarik saat digunakan untuk menyimpan berbagai barang kecil.**

**Krepa: Kreativitas Pada Abdimas**
**ISSN 2988-3059**
**Cahaya Ilmu Bangsa**
**Vol. 7 No. 3**
**Prefix DOI : 10.9765/Krepa.V218.3784**



**Gambar 2.4**

5) **Tambahkan Renda di Bagian Atas Wadah: Untuk mempercantik tampilan wadah, renda ditempelkan pada bagian luar bibir atas masing-masing kotak. Renda dapat divariasikan warna dan bentuknya sesuai selera, dan direkatkan secara hati-hati menggunakan lem tembak agar rapi dan tidak mudah terlepas. Hiasan ini memberikan kesan lembut dan elegan pada tampilan akhir rak.**



**Gambar 2.5**

6) **Pasang Wadah ke Rangka Bambu: Setelah kotak selesai dihias, langkah selanjutnya adalah menempelkannya ke rangka bambu yang telah disusun sebelumnya. Setiap kotak diletakkan di dudukan yang telah disiapkan pada tingkat rak, lalu direkatkan dengan lem tembak yang kuat. Posisi kotak harus disesuaikan agar sejajar dan stabil, sehingga rak tampak simetris dan tidak mudah goyah saat digunakan.**



**Gambar 2.6**

3. **Output**
   **Output dari kegiatan ini adalah terciptanya rak penyimpanan serbaguna tiga tingkat yang dibuat dari kombinasi bahan bekas seperti stik bambu dan kotak**

**Krepa: Kreativitas Pada Abdimas**
**ISSN 2988-3059**
**Cahaya Ilmu Bangsa**
**Vol. 7 No. 3**
**Prefix DOI : 10.9765/Krepa.V218.3784**

**plastik. Rak ini memiliki desain tangga bertingkat yang kokoh, fungsional, dan estetik. Setiap tingkat rak dilengkapi dengan wadah plastik yang telah dihias menggunakan tali katun, kain motif, dan renda, sehingga menghasilkan tampilan yang menarik dan layak digunakan sebagai dekorasi sekaligus tempat penyimpanan. Rak hasil karya mahasiswa ini dapat digunakan untuk menyimpan berbagai barang kecil seperti alat tulis, perlengkapan kosmetik, aksesoris, hingga bahan kerajinan. Bentuknya yang ringan namun stabil menjadikannya cocok diletakkan di meja belajar, kamar, atau ruang kerja. Pemanfaatan bahan bekas dalam proses pembuatan menjadikan rak ini tidak hanya memiliki nilai guna, tetapi juga nilai edukatif dan lingkungan, karena berhasil mengubah limbah menjadi produk baru yang bermanfaat. Rak ini menjadi simbol keberhasilan mahasiswa dalam mengolah kreativitas, keterampilan tangan, dan kepedulian terhadap isu daur ulang secara nyata.**



**Gambar 3. Output Rak Penyimpanan dari Kotak Plastik Bekas**

4. **Evaluasi**

**Evaluasi kegiatan menunjukkan bahwa pembuatan rak penyimpanan dari kotak plastik bekas oleh mahasiswa Universitas Victory Sorong berhasil dilaksanakan dengan baik dan mencapai hasil yang memuaskan. Mahasiswa mampu mengikuti seluruh tahapan secara aktif, mulai dari persiapan alat dan bahan, perakitan kerangka, hingga tahap dekorasi dan penyusunan akhir. Produk yang dihasilkan dinilai fungsional, rapi, dan estetik, serta mencerminkan kreativitas dalam mendaur ulang limbah plastik menjadi barang berguna. Meskipun terdapat beberapa kendala teknis seperti kesulitan dalam merekatkan bahan atau menyusun bagian rak secara simetris, semua tantangan dapat diatasi melalui kerja sama tim. Kegiatan ini turut meningkatkan kesadaran mahasiswa akan pentingnya pengelolaan sampah berbasis kreativitas dan diharapkan dapat menjadi inspirasi untuk program serupa di masa mendatang.**

**Krepa: Kreativitas Pada Abdimas**
**ISSN 2988-3059**
**Cahaya Ilmu Bangsa**
**Vol. 7 No. 3**
**Prefix DOI : 10.9765/Krepa.V218.3784**



**Gambar 4. Evaluasi Rak Penyimpanan dari Kotak Plastik Bekas**

## KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil mengembangkan kreativitas mahasiswa Universitas Victory Sorong dalam memanfaatkan limbah plastik menjadi produk yang berguna dan bernilai estetika. Melalui proses pembuatan rak penyimpanan tiga tingkat dari stik bambu dan kotak plastik bekas, mahasiswa tidak hanya memperoleh keterampilan teknis dalam kerajinan tangan, tetapi juga meningkatkan kesadaran terhadap pentingnya pengelolaan sampah berbasis daur ulang.

Hasil akhir berupa rak penyimpanan serbaguna menunjukkan bahwa bahan bekas dapat diolah menjadi produk fungsional yang layak pakai, menarik secara visual, dan ramah lingkungan. Kegiatan ini menjadi contoh nyata bahwa pengelolaan limbah tidak harus selalu bersifat teknologis, tetapi juga dapat dilakukan melalui pendekatan kreatif yang sederhana dan edukatif. Dengan demikian, kegiatan ini memberikan kontribusi positif terhadap pembentukan karakter peduli lingkungan, inovatif, dan produktif pada diri mahasiswa.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Victory Sorong dan Mahasiswa Universitas Victory Sorong atas dukungan dan partisipasinya dalam pelaksanaan kegiatan ini

## REFERENSI

Ardiansyah, M., & Widodo, S. (2022). Peran mahasiswa dalam inovasi berbasis lingkungan melalui program pengabdian masyarakat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkelanjutan*, 6(1), 77–85 https://ejurnal.unisnu.ac.id/JPMB/article/view/2965

Handayani, T., & Rofiq, M. (2017). Peningkatan kreativitas mahasiswa dalam pengolahan limbah rumah tangga. *Jurnal Pendidikan dan Kewirausahaan*, 5(2), 89–96 https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/jpk/article/view/10555

KLHK. (2021). Statistik Lingkungan Hidup Indonesia 2021. *Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan*. https://www.menlhk.go.id/site/single_post/3898/statistik-lingkungan-hidup-indonesia-2021

Rahardyan, B., & Putri, A. D. (2019). Analisis potensi daur ulang sampah plastik dalam pengelolaan limbah domestik. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 25(1), 45–52

https://journal.itb.ac.id/index.php/jtl/article/view/12556

Suhendar, S., & Marwanti, S. (2021). Pembelajaran berbasis proyek dan kontribusi terhadap pembangunan berkelanjutan. *Jurnal Pendidikan Masyarakat*, 9(3), 205–213 https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpm/article/view/42355

Yuliana, N., & Saputra, R. (2020). Daur ulang plastik sebagai upaya penanggulangan limbah berbasis partisipatif. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 18(2), 157–166 https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jil/article/view/23401