

Penguatan Kapasitas Karang Taruna melalui Program Pengelolaan Bank Sampah untuk Masyarakat yang Berkelanjutan

Herlina Muzanah Zain^{1*}, Yanuar Rahmadan², Bobby Reza³, Nayla Olivia Detyanti⁴,
Ijtafarukal Valent Khameini⁵

Afiliasi: ^{1,2,3,4,5}Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta

Korespondensi Penulis: ¹*herlina.zain@uta45jakarta.ac.id

ABSTRAK

Permasalahan pengelolaan sampah di wilayah perkotaan memerlukan pendekatan inovatif yang melibatkan peran aktif masyarakat. Program Kemitraan Masyarakat (PKM) berjudul “Penguatan Kapasitas Karang Taruna melalui Program Pengelolaan Bank Sampah untuk Masyarakat yang Berkelanjutan” bertujuan untuk meningkatkan kapasitas kelembagaan Karang Taruna Langgar melalui penerapan teknologi tepat guna dan digitalisasi dalam sistem pengelolaan bank sampah berbasis masyarakat. Mitra dipilih karena memiliki potensi sosial yang kuat, namun menghadapi kendala pada aspek manajerial, pengetahuan kelembagaan, dan pemanfaatan teknologi dalam pengelolaan lingkungan. Kegiatan dilaksanakan melalui lima tahapan utama, yaitu survei lokasi dan identifikasi masalah, sosialisasi pendirian bank sampah, pelatihan digitalisasi pengelolaan, penerapan teknologi penghancur sampah plastik, serta pendampingan dan evaluasi. Metode pelaksanaan bersifat partisipatif, menekankan pada transfer pengetahuan dan penerapan teknologi tepat guna. Hasil pelaksanaan menunjukkan peningkatan signifikan pada kapasitas teknis dan manajerial mitra. Karang Taruna mampu menyusun struktur organisasi dan AD/ART Bank Sampah, mengoperasikan situs web pengelolaan digital melalui <https://banksampahlanggar.com>, serta mengelola mesin pencacah plastik secara mandiri. Program ini menghasilkan dua bentuk inovasi utama, yakni teknologi *hard* berupa mesin pencacah plastik dan teknologi *soft* berupa sistem digital manajemen bank sampah. Dampak kegiatan menunjukkan tingkat kepuasan mitra yang sangat tinggi serta peningkatan efisiensi operasional melalui integrasi sistem digital. Secara keseluruhan, kegiatan PKM ini berhasil memperkuat kapasitas kelembagaan Karang Taruna, meningkatkan kesadaran lingkungan masyarakat, serta menghasilkan model pemberdayaan masyarakat berbasis teknologi yang berkelanjutan dan dapat direplikasi di komunitas lain.

Kata kunci: Bank Sampah, Digitalisasi, Karang Taruna, Teknologi Tepat Guna

ABSTRACT

The issue of waste management in urban areas requires innovative approaches that involve active community participation. The Community Partnership Program (PKM) entitled “Strengthening the Capacity of Youth Organizations (Karang Taruna) through a Waste Bank Management Program for a Sustainable Community” aims to enhance the institutional capacity of Karang Taruna Langgar through the application of appropriate technology and digitalization in community-based waste management systems. The partner was selected due to its strong social potential, yet it faced challenges in organizational management, institutional knowledge, and technology utilization for environmental management. The program was implemented through five main stages: location survey and problem identification, socialization of waste bank establishment, digitalization training, implementation of plastic shredding technology, and mentoring and evaluation. The approach was participatory, focusing on knowledge transfer and the application of appropriate technology. The results show a significant improvement in the partner’s technical and managerial capacity. Karang Taruna successfully established the organizational structure and operational guidelines of the Waste Bank, operated the digital management website (<https://banksampahlanggar.com>), and managed the plastic shredding machine independently. This program produced two main innovations: hard

technology in the form of a plastic shredding machine and soft technology in the form of a digital waste bank management system.

The impact assessment indicates a high level of partner satisfaction and increased operational efficiency through digital system integration. Overall, this PKM activity successfully strengthened the institutional capacity of Karang Taruna, enhanced community environmental awareness, and developed a sustainable, technology-based empowerment model that can be replicated in other communities.

Keywords: *Waste Bank, Digitalization, Karang Taruna, Appropriate Technology*

Informasi Artikel: Submit: 10-10-2025 Revisi: 25-11-2025 Diterima: 16-12-2025



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

PENDAHULUAN

Permasalahan pengelolaan sampah hingga kini masih menjadi isu krusial di berbagai wilayah Indonesia. Berdasarkan laporan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK, 2023), volume timbulan sampah nasional mencapai lebih dari 68 juta ton setiap tahunnya, yang sebagian besar berasal dari sampah rumah tangga dan kawasan pemukiman. Pengelolaan yang belum optimal menimbulkan berbagai dampak negatif terhadap lingkungan, kesehatan masyarakat, dan keindahan kawasan. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang bersifat kolaboratif serta inovatif dalam mengelola sampah, terutama melalui pemberdayaan masyarakat dan organisasi lokal.

Salah satu strategi yang terbukti efektif dalam pengelolaan sampah berbasis masyarakat adalah penerapan program bank sampah. Melalui konsep ini, masyarakat dapat memilah dan menabung sampah bernilai ekonomi untuk kemudian ditukar menjadi tabungan uang. Cara ini tidak hanya menumbuhkan kesadaran terhadap pentingnya pelestarian lingkungan, tetapi juga memberikan manfaat ekonomi bagi warga (Rahmawati & Suryani, 2022). Selain itu, bank sampah turut berkontribusi terhadap penguatan ekonomi sirkular melalui pengurangan limbah, peningkatan aktivitas daur ulang, serta optimalisasi pemanfaatan sumber daya (Sari, 2021).

Dalam konteks tersebut, Karang Taruna Langgar di Kelurahan Rawa Badak Selatan RT 6/RW 3 memiliki potensi besar sebagai motor penggerak pengelolaan sampah berbasis komunitas. Namun, hasil survei awal menunjukkan adanya beberapa tantangan, seperti belum tersusunnya sistem pengelolaan sampah yang terstruktur, keterbatasan pengetahuan mengenai

pendirian dan tata kelola bank sampah, serta minimnya pemanfaatan teknologi dalam pengelolaan lingkungan. Akibatnya, praktik pengelolaan sampah di lingkungan sekitar masih dilakukan secara konvensional dan belum memberikan dampak ekonomi yang signifikan bagi masyarakat.

Menanggapi kondisi tersebut, tim pelaksana hibah melalui Program Kemitraan Masyarakat (PKM) melaksanakan kegiatan bertajuk “*Penguatan Kapasitas Karang Taruna melalui Program Pengelolaan Bank Sampah untuk Masyarakat yang Berkelanjutan.*” Tujuan utama dari program ini meliputi:

1. Meningkatkan kapasitas dan keterampilan anggota Karang Taruna dalam pendirian dan pengelolaan bank sampah secara profesional;
2. Menerapkan inovasi teknologi tepat guna melalui pemanfaatan mesin pencacah sampah plastik (teknologi hard);
3. Meningkatkan efisiensi dan transparansi pengelolaan melalui digitalisasi sistem manajemen bank sampah berbasis website (teknologi soft); dan
4. Menumbuhkan kesadaran serta partisipasi aktif masyarakat dalam pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan.

Melalui kegiatan PKM ini, diharapkan tercipta model pemberdayaan masyarakat berbasis teknologi yang aplikatif dan berkelanjutan, sekaligus memperkuat peran Karang Taruna sebagai mitra strategis dalam mewujudkan pembangunan lingkungan berorientasi ekonomi sirkular. Dengan sinergi antara perguruan tinggi, pemerintah, dan masyarakat, program ini diharapkan menjadi contoh praktik baik (*best practice*) dalam penerapan pengelolaan sampah berkelanjutan di tingkat komunitas.

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu sebagai berikut:

1. Survei Lokasi Mitra, untuk mengidentifikasi permasalahan mitra.
2. Sosialisasi Prosedur Pendirian Bank Sampah.
3. Pelatihan digitalisasi pengelolaan bank sampah.

4. Penerapan teknologi penghancur sampah plastik dan digitalisasi operasional bank sampah. Pada tahap ini Karang Taruna dapat menjalankan teknologi mulai dari teknologi penghancur sampah hingga digitalisasi operasional bank sampah.
5. Pendampingan dan evaluasi. Pada tahap ini akan dilakukan pendampingan oleh tim pkm.
6. Keberlanjutan program, strategi keberlanjutan pada program Bank Sampah pada Karang Taruna Langgar adalah sebagai berikut:
 - a. Kolaborasi dengan pemerintah dan swasta : karangtaruna dapat melakukan kolaborasi dan membangun kemitraan dengan pihak terkait seperti dinas lingkungan hidup dan program CSR Perusahaan. Kelembagaan baik ditingkat kabupaten/kota/provinsi (Dinas Lingkungan Hidup) berperan sebagai pelaksana teknis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karang Taruna merupakan organisasi sosial kemasyarakatan sebagai wadah dan sarana pengembangan setiap anggota masyarakat yang tumbuh dan berkembang atas dasar kesadaran dan tanggungjawab sosial dari, oleh, dan untuk masyarakat terutama generasi muda (Ginting, 2022). Pemuda memiliki potensi besar sebagai agen perubahan dalam masyarakat. Energi, kreativitas, serta semangat mereka menjadikan pemuda sebagai motor penggerak transformasi sosial yang lebih baik (Soliha IA, 2024).

Berdasarkan hasil survei mitra bahwa ditemukan permasalahan dalam manajemen pengelolaan karang taruna. sehingga belum mampu menjadi organisasi kemasyarakatan yang mandiri. Selain itu, Kelurahan Rawa Badak Selatan RT 6/RW 3 ini juga merupakan wilayah pada penduduk sehingga volume sampah rumah tangga tinggi. Meningkatnya jumlah sampah saat ini disebabkan oleh tingkat populasi manusia, meningkatnya standar hidup dan gaya hidup masyarakat yang berubah, yaitu semakin maju dan sejahtera, sehingga semakin tinggi jumlah sampah yang dihasilkan (Hanggar S, 2021).

Secara nasional diperkirakan hanya 60-70% dari total sampah perkotaan yang dapat diangkut ke TPA oleh instansi pemerintah yang berwenang (Damanhuri E, 2005). Artinya, banyak sampah yang tidak terolah dengan baik, dan pada akhirnya hanya dibiarkan menumpuk di TPA.

Kehadiran bank sampah juga akan membantu pemerintah lokal dalam pemberdayaan masyarakat untuk mengelola sampah berbasis komunitas secara bijak dan dapat mengurangi sampah yang diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) (Purba HD, 2014). Inovasi pengolahan sampah dengan program bank sampah menjadi inovasi di tingkat akar rumput yang dapat meningkatkan pendapatan masyarakat miskin perkotaan.

Pada tahap awal, tim pelaksana bersama Karang Taruna dan perangkat kelurahan melakukan sosialisasi mengenai prosedur pendirian Bank Sampah. Kegiatan ini meliputi penjelasan tentang dasar hukum, struktur kelembagaan, mekanisme pengelolaan, serta manfaat ekonomi dan lingkungan dari program bank sampah. Hasil kegiatan:

a. Sosialisasi Prosedur Pendirian Bank Sampah.

1. Karang Taruna berhasil menyusun Anggaran Dasar dan Anggaran Rumah Tangga (AD/ART) Bank Sampah.
2. Terbentuk struktur organisasi Bank Sampah Karang Taruna, yang terdiri atas ketua, sekretaris, bendahara, dan divisi operasional.
3. Anggota memahami peran dan tanggung jawabnya dalam menjalankan fungsi pengelolaan sampah. Dengan demikian, aspek kelembagaan telah terpenuhi sebagai dasar pelaksanaan kegiatan tahap berikutnya.

b. Workshop Digitalisasi Pengelolaan Bank Sampah.

Tahap kedua difokuskan pada peningkatan kapasitas digital Karang Taruna melalui pelatihan operasional bank sampah berbasis teknologi. Materi pelatihan meliputi:

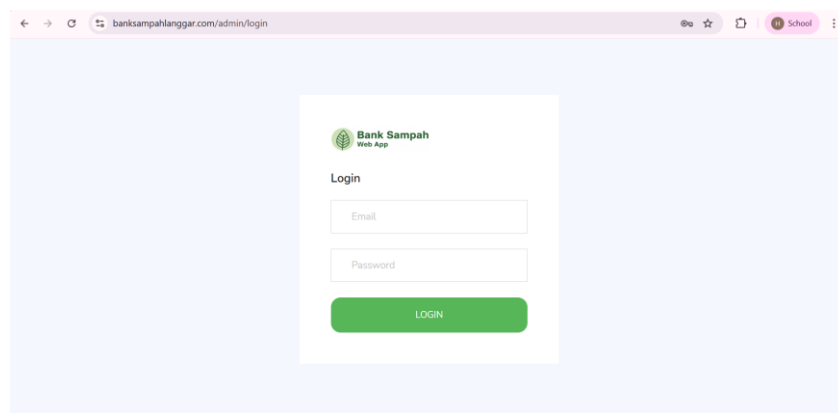
1. Pengenalan sistem administrasi dan pencatatan keuangan bank sampah,
2. Penggunaan aplikasi digital untuk transaksi dan pencatatan hasil penimbangan,
3. Teknik penyusunan laporan keuangan berbasis data elektronik.

Hasil kegiatan:

1. Peserta pelatihan mampu mengoperasikan web pengelolaan bank sampah berbasis digitalisasi untuk mencatat transaksi nasabah bank sampah yang dapat diakses pada link berikut:
 - <https://banksampahlanggar.com/admin/login>
 - <https://banksampahlanggar.com>



Gambar 1. Tampilan Website Bank Sampah

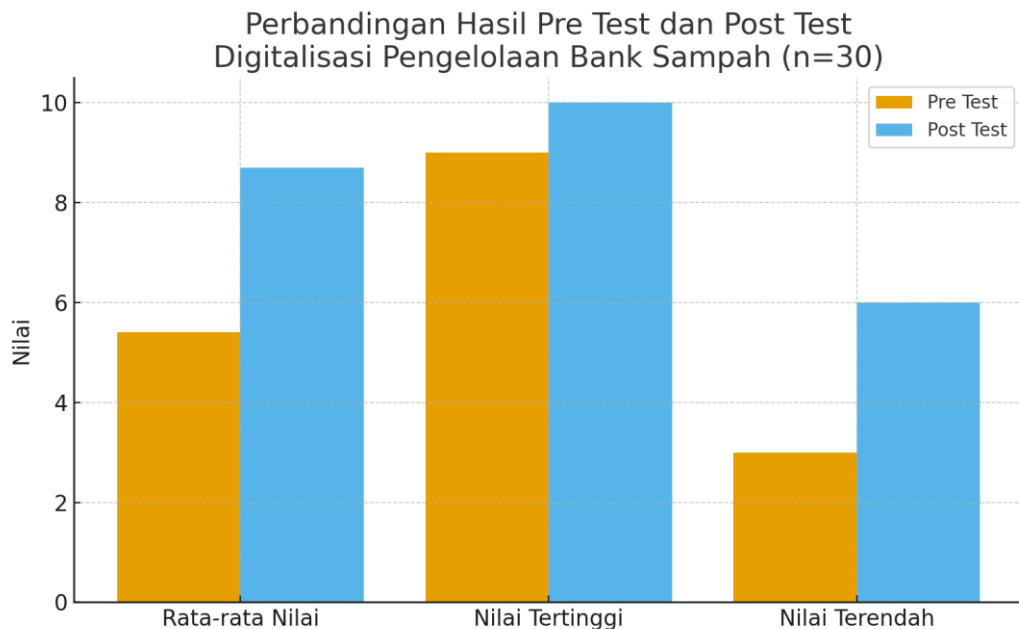


Gambar 2. Tampilan Login Admin



Gambar 3. Workshop Digitalisasi Pengelolaan Bank Sampah

2. Terjadi peningkatan pemahaman terhadap digitalisasi pengelolaan bank sampah sebesar 90% berdasarkan hasil post-test. Rata-rata nilai peserta meningkat dari 5,4 menjadi 8,7, dengan tingkat ketuntasan meningkat dari 46% menjadi 90%.



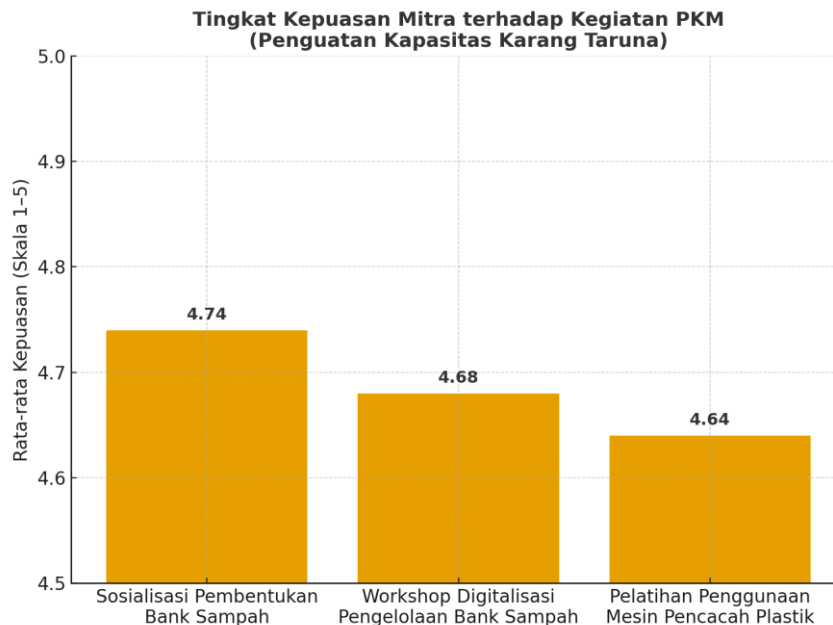
Gambar 4. Hasil Post Tes

c. Penerapan Teknologi Penghancur Sampah Plastik

Pada tahap ini, Karang Taruna menerapkan teknologi penghancur sampah plastik untuk mendukung proses daur ulang, serta melaksanakan digitalisasi operasional bank sampah secara penuh. Karang Taruna mampu mengoperasikan alat penghancur plastik secara mandiri dan menghasilkan rata-rata 10 kg bahan cacahan plastik per minggu. Pencatatan hasil pengumpulan dan penjualan dilakukan sepenuhnya melalui sistem digital.

d. Pendampingan dan Evaluasi

Tahap terakhir berupa pendampingan dan evaluasi untuk memastikan keberlanjutan program dan peningkatan kapasitas kelembagaan. Berdasarkan hasil kuisisioner terhadap 30 responden, diperoleh bahwa tingkat kepuasan mitra terhadap seluruh rangkaian kegiatan PKM berada dalam kategori “Sangat Puas” dengan nilai rata-rata keseluruhan 4.69 dari 5.



Gambar 5. Tingkat Kepuasan Mitra

KESIMPULAN

Pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) berjudul “*Penguatan Kapasitas Karang Taruna melalui Program Pengelolaan Bank Sampah untuk Masyarakat yang Berkelanjutan*” telah berhasil dilaksanakan dengan baik dan mencapai tujuan yang telah direncanakan. Program ini terbukti efektif dalam meningkatkan kapasitas kelembagaan dan kompetensi Karang Taruna dalam mengelola bank sampah secara profesional, berkelanjutan, dan berbasis teknologi.

Melalui tahapan kegiatan yang meliputi survei kebutuhan mitra, sosialisasi, pelatihan digitalisasi, penerapan teknologi pencacah plastik, serta pendampingan dan evaluasi, Karang Taruna menunjukkan peningkatan signifikan dalam aspek pengetahuan, keterampilan, dan kemandirian. Mitra mampu mengoperasikan sistem pengelolaan bank sampah secara mandiri, baik dalam aspek teknis maupun administratif, termasuk pemanfaatan teknologi digital untuk pencatatan dan pelaporan kegiatan.

Selain memperkuat kapasitas organisasi, pelaksanaan program ini juga berkontribusi terhadap peningkatan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan lingkungan berbasis ekonomi sirkular. Sinergi antara perguruan tinggi, pemerintah, dan masyarakat

dalam program ini menjadi wujud nyata implementasi kolaboratif yang menghasilkan inovasi sosial berkelanjutan dalam pengelolaan sampah di tingkat komunitas.

Dengan demikian, program PKM ini dapat dijadikan model pemberdayaan masyarakat yang aplikatif, adaptif terhadap perkembangan teknologi, serta berpotensi direplikasi di wilayah lain sebagai praktik baik (*best practice*) dalam mewujudkan pengelolaan sampah yang inovatif dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kepada Direktorat Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat. Direktorat Jenderal Riset Dan Pengembangan. Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, Dan Teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Damanhuri E. (2025). *Longsornya TPA Leuwigajah Melengkapi Citra Buruk TPA di Indonesia*. Departemen Teknik Lingkungan FTSP ITB.
- El Haggag S. (2010). *Sustainable industrial design and waste management: cradle-to-cradle for sustainable development*. Academic Press.
- Ginting WO, Ardian M. (2022). *Penguatan Kelembagaan Dan Pemberdayaan Karang Taruna Melalui Optimalisasi Organisasi Dalam Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat Sebagai Upaya Meningkatkan Peran Pemuda di Desa Kuta Buluh Kecamatan Tanah Pinem Kabupaten Dairi*. ABDI MASSA: Jurnal Pengabdian Nasional (e-ISSN: 2797-0493). 2022;2(02):1-8.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2023). *Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN)*. KLHK RI.
- Purba HD, Meidiana C, Adrianto DW. (2014). *Waste management scenario through community based waste bank: A case study of Kepanjen district, Malang regency, Indonesia*. International Journal of Environmental Science and Development. 2014;5(2):212
- Rahmawati, D., & Suryani, L. (2022). *Peran Bank Sampah dalam Meningkatkan Kesadaran Lingkungan Masyarakat*. Jurnal Pengabdian Masyarakat, 5(2), 112–120.
- Sari, M. D. (2021). *Ekonomi Sirkular dalam Pengelolaan Sampah Berbasis Komunitas*. Jurnal Inovasi Lingkungan, 4(1), 45–53.

JCOMENT (Journal of Community Empowerment)

EISSN: 2745-875X, Vol. 6 No.4 (2025): Community Empowerment Hal: 309-318

DOI: <https://doi.org/10.55314/jcoment.v6i4.1064>

Soliha IA, Dheasari AE, Wahyudi M, Robbaniyah A. (2024). *Penguatan Peran Karang Taruna Dalam Pemberdayaan Masyarakat Di Desa Jangur Melalui Program Pengabdian Masyarakat*. MULJEH. 2024;1(1):49-62.