



Pemberdayaan Pemulung melalui Wirausaha Sosial Berbasis Bank Sampah Digital dan Inovasi Daur Ulang

Melki Oktofianus Lalay^{1,*}, Maria Lodika Long¹

¹Universitas Persatuan Guru 1945 NTT, Kupang, Indonesia

Informasi Artikel

Sejarah Artikel:

Submit: 08 Januari 2026

Revisi: 10 Januari 2026

Diterima: 16 Januari 2026

Diterbitkan: 30 Januari 2026

Kata Kunci

Pemulung, Pemberdayaan Masyarakat, Pengolahan Limbah, Manajemen Usaha, Bank Sampah

Correspondence

E-mail: meklylalay@gmail.com*

A B S T R A K

Pemulung merupakan kelompok masyarakat yang bekerja di sektor informal dengan tingkat kesejahteraan yang relatif rendah serta menghadapi keterbatasan keterampilan dan pengelolaan usaha. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas produksi dan manajemen usaha pemulung melalui pengolahan limbah menjadi produk bernilai tambah. Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi program, pelatihan teknis pengolahan limbah, penerapan teknologi tepat guna, serta pendampingan dan evaluasi berkelanjutan. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam mengolah limbah, penerapan pencatatan usaha sederhana, serta meningkatnya motivasi dan kesadaran kolektif untuk mengembangkan usaha secara berkelompok. Program ini memberikan dampak sosial berupa penguatan kapasitas dan kepercayaan diri mitra, serta dampak ekonomi berupa peluang peningkatan pendapatan melalui penciptaan nilai tambah. Kegiatan ini berkontribusi terhadap pemberdayaan ekonomi masyarakat marginal dan mendukung pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan.

Abstract

Waste pickers are informal sector workers who generally experience low welfare levels and limited access to skills and business management. This community service program aimed to enhance the production capacity and business management of waste pickers through waste processing into value-added products. The implementation methods included program socialization, technical training on waste processing, application of appropriate technology, and continuous mentoring and evaluation. The results showed improvements in partners' knowledge and skills in waste processing, adoption of simple business record-keeping, and increased motivation and collective awareness to develop group-based enterprises. This program generated positive social impacts by strengthening capacity and self-confidence, as well as economic impacts by creating opportunities for income improvement through value addition. The activity contributes to the empowerment of marginalized communities and supports sustainable environmental management.

This is an open access article under the CC-BY-SA license



1. Pendahuluan

Pemulung merupakan bagian dari kelompok masyarakat yang bekerja di sektor informal dengan tingkat kesejahteraan relatif rendah dan rentan secara ekonomi. Sektor informal dicirikan oleh keterbatasan akses terhadap modal, keterampilan, perlindungan sosial, serta lemahnya sistem manajemen usaha, sehingga berdampak langsung pada rendahnya produktivitas dan pendapatan pelakunya [1]. Aktivitas pemulungan menjadi sumber penghidupan utama bagi sebagian masyarakat perkotaan, namun hingga saat ini masih dihadapkan pada berbagai permasalahan struktural, seperti

rendahnya nilai jual hasil kerja, keterbatasan keterampilan pengolahan, serta ketergantungan pada pengepul.

Di sisi lain, pemulung memiliki peran strategis dalam sistem pengelolaan sampah perkotaan dan pelestarian lingkungan. Keberadaan pemulung berkontribusi signifikan dalam pengurangan volume sampah yang masuk ke tempat pembuangan akhir (TPA) melalui kegiatan pemilahan dan daur ulang, yang sejalan dengan konsep circular economy dan pembangunan berkelanjutan [2]. Namun, peran penting tersebut belum diikuti dengan peningkatan kesejahteraan ekonomi karena limbah yang dikumpulkan umumnya dijual dalam bentuk mentah dengan nilai tambah yang sangat rendah.

Permasalahan utama yang dihadapi mitra meliputi belum dimilikinya keterampilan pengolahan limbah menjadi produk bernilai jual serta tidak adanya sistem manajemen usaha yang terstruktur, baik dalam perencanaan produksi, pencatatan keuangan, maupun pemasaran. Menurut teori pemberdayaan masyarakat, peningkatan kapasitas (*capacity building*) melalui penguatan keterampilan, pengetahuan, dan kelembagaan merupakan prasyarat utama untuk meningkatkan kemandirian ekonomi kelompok marginal [3]. Tanpa intervensi tersebut, aktivitas ekonomi masyarakat akan tetap berada pada tingkat subsisten.

Selain itu, stigma sosial terhadap profesi pemulung serta keterbatasan akses terhadap program pemberdayaan ekonomi turut memperkuat kerentanan sosial dan ekonomi mitra. Padahal, berbagai hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat menunjukkan bahwa pendekatan pemberdayaan berbasis pelatihan keterampilan, pendampingan berkelanjutan, serta penerapan teknologi tepat guna mampu meningkatkan nilai tambah produk, pendapatan, dan posisi tawar pelaku usaha kecil di sektor informal [4].

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk memberikan solusi komprehensif melalui pelatihan pengolahan limbah, pendampingan produksi, serta penguatan manajemen usaha. Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan kapasitas produksi dan kemampuan manajerial pemulung sehingga mampu menciptakan nilai tambah ekonomi, memperbaiki kesejahteraan, dan mendukung pembangunan berkelanjutan secara berkelanjutan.

2. Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada komunitas pemulung sebagai mitra sasaran yang berlokasi di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Alak, Kota Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada tingginya aktivitas pemulungan serta besarnya potensi limbah yang belum dioptimalkan menjadi produk bernilai ekonomi. Kegiatan dilaksanakan selama empat bulan, yaitu dari bulan Juni sampai September 2025, guna memastikan proses pemberdayaan berjalan secara bertahap, berkelanjutan, dan terukur.

Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah pendekatan pemberdayaan partisipatif, di mana mitra dilibatkan secara aktif dalam seluruh tahapan kegiatan, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi. Pendekatan ini sejalan dengan teori pemberdayaan masyarakat yang menekankan pentingnya partisipasi aktif masyarakat sebagai subjek pembangunan untuk meningkatkan kapasitas, kemandirian, dan keberlanjutan program [5], [6].

Metode pelaksanaan dirancang secara bertahap untuk menjawab permasalahan utama mitra, yaitu keterbatasan keterampilan produksi, lemahnya manajemen usaha, dan minimnya pemanfaatan teknologi. Tahapan kegiatan meliputi: (1) sosialisasi dan identifikasi kebutuhan mitra secara partisipatif untuk memetakan potensi, permasalahan, serta peluang pengembangan usaha [7]; (2) pelatihan produksi dan manajemen usaha yang mencakup pengolahan limbah menjadi produk bernilai jual, pencatatan keuangan sederhana, serta penguatan strategi pemasaran, sebagaimana ditekankan dalam teori pengembangan usaha mikro dan peningkatan nilai tambah [8]; (3) penerapan teknologi tepat guna dan inovasi sederhana untuk meningkatkan efisiensi, kualitas produk, dan

produktivitas kerja mitra [9]; serta (4) pendampingan intensif dan evaluasi berkala untuk memantau perkembangan usaha, mengidentifikasi kendala, serta memastikan capaian kegiatan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan [10].

2.1. Pelatihan Produksi dan Manajemen Usaha

Pelatihan dilaksanakan sebagai upaya peningkatan kapasitas mitra pada aspek produksi dan manajemen usaha. Pelatihan produksi difokuskan pada teknik pengolahan limbah menjadi produk bernilai jual, meliputi pembuatan kerajinan dari sampah plastik dan kertas, pembuatan pupuk kompos, serta briket dari limbah organik. Metode pelatihan dilakukan secara praktik langsung agar mitra dapat memahami proses produksi secara konkret [11], [12]. Pelatihan manajemen usaha mencakup penyusunan perencanaan usaha sederhana, pencatatan keuangan, serta pengenalan kelembagaan usaha melalui pembentukan koperasi mini atau kelompok usaha bersama. Materi disampaikan dengan pendekatan sederhana dan kontekstual agar mudah dipahami dan diterapkan oleh mitra.

2.2. Penerapan Teknologi dan Inovasi

Penerapan teknologi dan inovasi dilakukan untuk mendukung efisiensi pengelolaan limbah dan pemasaran produk. Teknologi yang diterapkan meliputi digitalisasi pengelolaan sampah melalui konsep bank sampah digital. Mitra diperkenalkan pada penggunaan aplikasi Android sederhana dan sistem berbasis SMS untuk pencatatan dan transaksi sampah, sehingga memudahkan pengelolaan data dan tabungan sampah. Selain itu, inovasi pemasaran dilakukan melalui pelatihan digital marketing, pembuatan akun media sosial, serta pengenalan strategi promosi produk secara daring. Mitra juga didorong untuk menjalin kolaborasi dengan komunitas kreatif lokal guna memperluas jaringan pemasaran dan meningkatkan daya saing produk.

2.3. Pendampingan Intensif dan Evaluasi Berkala

Pendampingan dilakukan secara intensif selama tiga bulan melalui kunjungan lapangan dan bimbingan teknis mingguan. Pendampingan bertujuan untuk memastikan mitra mampu menerapkan hasil pelatihan secara berkelanjutan serta mengatasi kendala teknis dan manajerial yang muncul di lapangan. Evaluasi dilakukan secara berkala pada minggu ke-4, ke-8, dan ke-12 dengan menggunakan indikator kuantitatif dan kualitatif. Indikator evaluasi meliputi jumlah dan jenis produk yang dihasilkan, konsistensi pencatatan keuangan, serta perkembangan saldo tabungan sampah. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar perbaikan pelaksanaan kegiatan dan perencanaan keberlanjutan program setelah kegiatan pengabdian selesai dilaksanakan.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada komunitas pemulung sebagai kelompok sasaran utama. Metode pelaksanaan terdiri atas beberapa tahapan yang saling terintegrasi. Tahap awal adalah sosialisasi program untuk menyampaikan tujuan, ruang lingkup kegiatan, serta membangun kesepakatan dan partisipasi mitra. Tahap berikutnya adalah pelatihan yang mencakup keterampilan teknis pengolahan limbah dan pengelolaan usaha sederhana. Selanjutnya dilakukan penerapan teknologi tepat guna berupa penggunaan peralatan dasar produksi dan alat bantu pencatatan usaha. Pendampingan dan evaluasi dilakukan secara berkelanjutan untuk memastikan penerapan hasil pelatihan di lapangan. Evaluasi dilakukan melalui observasi dan diskusi kelompok untuk mengidentifikasi capaian dan kendala. Keberlanjutan program dirancang melalui penguatan kapasitas mitra dan pembentukan kesadaran berkelompok dalam pengelolaan usaha.

Tabel 1. Diagram alir pelaksanaan kegiatan

Tahapan Kegiatan	Uraian Kegiatan
Identifikasi Masalah	Mengidentifikasi permasalahan utama mitra pemulung, meliputi rendahnya pendapatan, keterbatasan keterampilan pengolahan limbah, lemahnya manajemen usaha, dan minimnya pemanfaatan teknologi.
Sosialisasi Program	Penyampaian tujuan, ruang lingkup, dan manfaat kegiatan pengabdian kepada mitra serta

	pembangunan kesepakatan dan komitmen partisipasi aktif.
Identifikasi Kebutuhan Mitra (Partisipatif)	Pemetaan potensi limbah, kebutuhan pelatihan, serta peluang pengembangan usaha berbasis pengolahan limbah melalui diskusi dan observasi lapangan.
Pelatihan Produksi	Peningkatan keterampilan teknis mitra dalam pemilahan limbah bernilai ekonomis dan pengolahan limbah menjadi produk bernilai jual seperti kerajinan, kompos, dan briket.
Pelatihan Manajemen Usaha	Pemberian materi pencatatan keuangan sederhana, penyusunan rencana usaha, serta penguatan kelembagaan melalui pembentukan kelompok usaha.
Penerapan Teknologi Tepat Guna	Penerapan peralatan dasar produksi, sistem bank sampah digital berbasis aplikasi/SMS, serta pengenalan pemasaran digital untuk meningkatkan efisiensi dan daya saing produk.
Pendampingan Intensif	Pendampingan lapangan secara rutin untuk memastikan penerapan hasil pelatihan, memberikan bimbingan teknis, dan membantu penyelesaian kendala produksi maupun manajerial.
Evaluasi Berkala	Evaluasi pelaksanaan kegiatan melalui <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> , observasi, serta diskusi kelompok untuk mengukur peningkatan kapasitas mitra.
Dampak Sosial dan Ekonomi	Terbentuknya peningkatan pengetahuan, keterampilan, kepercayaan diri, solidaritas kelompok, serta peluang peningkatan pendapatan mitra.
Keberlanjutan Program	Penguatan kesadaran berkelompok, kesiapan mitra melanjutkan usaha secara mandiri, serta pengembangan jejaring dan legalitas usaha.

3. Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada komunitas pemulung di TPA Alak, Kota Kupang, menghasilkan capaian yang terukur pada aspek peningkatan kapasitas produksi, manajemen usaha, dan pemanfaatan teknologi tepat guna. Hasil kegiatan diperoleh dari tahapan sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, serta pendampingan dan evaluasi yang dilakukan secara berkelanjutan.

3.1. Hasil Evaluasi *Pre-test* dan *Post-test*

Peningkatan kapasitas mitra diukur melalui *pre-test* dan *post-test* yang diberikan sebelum dan setelah pelaksanaan pelatihan dan pendampingan. Evaluasi difokuskan pada tiga aspek utama, yaitu produksi, manajemen usaha, dan pemanfaatan teknologi tepat guna.

Tabel 2. Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Kapasitas Mitra

Aspek	Indikator Penilaian	Skor Rata-rata <i>Pre-test</i>	Skor Rata-rata <i>Post-test</i>
Produksi	Pemilahan limbah bernilai ekonomis	45	78
Produksi	Teknik dasar pengolahan limbah	42	75
Manajemen Usaha	Pencatatan keuangan sederhana	38	72
Manajemen Usaha	Penyusunan rencana usaha	40	70
Teknologi	Pemanfaatan teknologi tepat guna	35	74

Hasil *pre-test* menunjukkan bahwa kapasitas awal mitra masih berada pada kategori rendah pada seluruh indikator. Setelah pelaksanaan kegiatan, skor *post-test* menunjukkan peningkatan pada seluruh aspek yang dinilai.

1. Tahap Sosialisasi

Tahap sosialisasi menghasilkan tingkat penerimaan mitra yang baik terhadap program pengabdian. Mitra memahami tujuan dan manfaat kegiatan, khususnya terkait upaya peningkatan nilai tambah ekonomi dari pengolahan limbah. Tahap ini juga menghasilkan kesepakatan bersama mengenai bentuk kegiatan dan komitmen partisipasi aktif mitra selama pelaksanaan program.

2. Pelatihan Produksi dan Manajemen Usaha

Pada aspek produksi, mitra memperoleh keterampilan dasar dalam pemilahan limbah dan pengolahan limbah menjadi produk bernilai jual, seperti kerajinan dari sampah plastik dan kertas, pembuatan kompos, serta briket dari limbah organik. Mitra mampu melakukan proses produksi secara mandiri dengan bimbingan minimal pada tahap akhir pelatihan.

Pada aspek manajemen usaha, mitra mulai menerapkan pencatatan keuangan sederhana serta menyusun rencana usaha dasar. Mitra juga memahami pentingnya pemisahan antara keuangan pribadi dan keuangan usaha dalam menjalankan aktivitas ekonomi.

3. Penerapan Teknologi Tepat Guna

Penerapan teknologi tepat guna menghasilkan peningkatan efisiensi dalam proses produksi dan pengelolaan usaha. Mitra menggunakan peralatan dasar produksi untuk mengolah limbah secara lebih efektif serta mulai memanfaatkan alat bantu pencatatan usaha. Selain itu, mitra diperkenalkan pada sistem bank sampah digital berbasis aplikasi dan SMS sebagai sarana pencatatan dan transaksi sampah.

4. Pendampingan dan Evaluasi

Pendampingan intensif yang dilakukan selama kegiatan menghasilkan peningkatan kemampuan mitra dalam menerapkan keterampilan produksi dan manajemen usaha secara konsisten. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa mitra mampu menghasilkan produk secara berkelanjutan dan melakukan pencatatan usaha secara rutin. Evaluasi berkala juga menunjukkan adanya peningkatan motivasi dan kepercayaan diri mitra dalam mengembangkan usaha berbasis pengolahan limbah.

5. Dampak Awal Kegiatan

Hasil kegiatan menunjukkan dampak awal berupa peningkatan kapasitas individu dan kelompok mitra. Mitra mulai melihat aktivitas pengolahan limbah sebagai peluang usaha yang memiliki potensi ekonomi. Selain itu, terbentuk kesadaran berkelompok dalam pengelolaan usaha, yang menjadi modal awal bagi keberlanjutan program.

3.2. Pembahasan

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat menunjukkan bahwa pendekatan pemberdayaan partisipatif yang dikombinasikan dengan pelatihan, penerapan teknologi tepat guna, dan pendampingan berkelanjutan mampu meningkatkan kapasitas produksi, manajemen usaha, serta pemanfaatan teknologi pada komunitas pemulung. Peningkatan skor *post-test* pada seluruh indikator menjadi bukti empiris keberhasilan intervensi yang dilakukan.

1. Peningkatan Kapasitas Produksi dan Nilai Tambah Limbah

Peningkatan kemampuan mitra dalam pemilahan dan pengolahan limbah menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik langsung efektif dalam meningkatkan keterampilan teknis. Temuan ini sejalan dengan pendekatan *experiential learning* yang menekankan bahwa pembelajaran berbasis pengalaman langsung lebih efektif bagi kelompok masyarakat dengan keterbatasan pendidikan formal [13]. Melalui praktik langsung, mitra tidak hanya memahami konsep pengolahan limbah, tetapi juga mampu menerapkannya secara mandiri dalam aktivitas produksi.

Kemampuan mitra mengolah limbah menjadi produk bernilai jual juga memperkuat konsep *value added*, di mana proses pengolahan dan inovasi meningkatkan nilai ekonomi suatu produk [14]. Limbah yang sebelumnya dijual dalam bentuk mentah dengan nilai rendah dapat diubah menjadi produk yang memiliki nilai ekonomi lebih tinggi. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa peningkatan nilai tambah merupakan strategi penting dalam penguatan ekonomi sektor informal [3].

2. Penguatan Manajemen Usaha sebagai Dasar Keberlanjutan

Peningkatan pemahaman mitra terhadap pencatatan keuangan dan penyusunan rencana usaha menunjukkan adanya pergeseran dari pola ekonomi subsisten menuju usaha produktif.

Temuan ini mendukung teori pemberdayaan masyarakat yang menekankan pentingnya *capacity building* pada aspek manajerial sebagai prasyarat kemandirian ekonomi kelompok marginal [5], [6].

Penerapan pencatatan keuangan sederhana yang mulai dilakukan mitra juga sejalan dengan teori pengembangan usaha mikro, yang menyatakan bahwa manajemen usaha yang terstruktur berperan penting dalam meningkatkan kontrol usaha, efisiensi produksi, dan pengambilan keputusan ekonomi [4]. Pemisahan keuangan pribadi dan usaha yang mulai dipahami mitra menjadi indikator awal terbentuknya tata kelola usaha yang lebih sehat dan berkelanjutan.

3. Penerapan Teknologi Tepat Guna dan Digitalisasi Bank Sampah

Peningkatan skor *post-test* pada aspek pemanfaatan teknologi menunjukkan bahwa teknologi yang bersifat sederhana dan sesuai dengan kapasitas mitra lebih mudah diadopsi dan diterapkan secara berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan konsep *appropriate technology* yang menekankan kesesuaian teknologi dengan kondisi sosial, ekonomi, dan budaya pengguna [15].

Penerapan bank sampah digital melalui aplikasi dan sistem berbasis SMS memperkuat efisiensi pengelolaan limbah dan pencatatan usaha. Digitalisasi sederhana ini mendukung transparansi dan akuntabilitas pengelolaan sampah serta memperkuat rantai nilai daur ulang. Temuan ini sejalan dengan konsep ekonomi sirkular yang menempatkan limbah sebagai sumber daya yang dapat dikelola secara berkelanjutan melalui inovasi dan teknologi [2].

4. Dampak Sosial dan Penguatan Kelompok Mitra

Selain peningkatan kapasitas ekonomi, kegiatan ini juga memberikan dampak sosial berupa peningkatan kepercayaan diri, motivasi, dan solidaritas kelompok mitra. Teori pemberdayaan partisipatif menegaskan bahwa keterlibatan aktif masyarakat dalam seluruh tahapan program mampu meningkatkan rasa memiliki dan tanggung jawab terhadap keberlanjutan kegiatan.

Penguatan kapasitas individu yang diikuti dengan penguatan kelembagaan kelompok meningkatkan posisi tawar mitra dalam sistem ekonomi lokal. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa usaha kolektif berbasis komunitas mampu mengurangi kerentanan ekonomi masyarakat marginal dan meningkatkan keberlanjutan usaha [16], [17].

5. Kontribusi terhadap Pembangunan Berkelanjutan dan Lingkungan

Pengolahan limbah menjadi produk bernilai ekonomi memberikan kontribusi positif terhadap pengelolaan lingkungan perkotaan. Kegiatan ini mendukung pengurangan volume sampah yang masuk ke tempat pembuangan akhir serta memperkuat praktik daur ulang. Hal ini sejalan dengan prinsip ekonomi sirkular yang menekankan efisiensi sumber daya dan pengurangan limbah [2].

Dengan meningkatnya kapasitas mitra dalam pengelolaan limbah, kegiatan ini berkontribusi pada tujuan pembangunan berkelanjutan, khususnya dalam pengentasan kemiskinan, penciptaan pekerjaan layak di sektor informal, serta perlindungan lingkungan. Temuan ini sejalan dengan berbagai studi yang menekankan pentingnya peran pemulung dalam sistem pengelolaan sampah berkelanjutan [10], [17].

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berhasil meningkatkan kapasitas produksi dan manajemen usaha komunitas pemulung melalui pelatihan, penerapan teknologi tepat guna, dan pendampingan berkelanjutan. Program ini memberikan dampak sosial berupa penguatan kapasitas

dan kepercayaan diri mitra serta dampak ekonomi berupa peluang peningkatan pendapatan. Keberlanjutan program didukung oleh kesiapan mitra untuk melanjutkan usaha secara mandiri dan berkelompok. Kegiatan ini berpotensi dikembangkan lebih lanjut melalui penguatan jejaring dan legalitas usaha.

Daftar Pustaka

- [1] H. Chen, "The Informal Economy: Definitions, Theories and Policies," *WIEGO Working Paper*, no. 1, pp. 1-25, 20.
- [2] G. Kirchherr, D. Reike, and M. Hekkert, "Conceptualizing the Circular Economy: An Analysis of 114 Definitions," *Resources, Conservation and Recycling*, vol. 127, pp. 221-232, 2017, doi: 10.1016/j.resconrec.2017.09.005.
- [3] P. T. M. Desrochers, "Market-Based Recycling, Economic Development, and Environmental Protection," *Journal of Policy Analysis and Management*, vol. 21, no. 4, pp. 633-642, 2002.
- [4] M. E. Porter, *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York, NY, USA: Free Press, 2024
- [5] Ife and F. Tesoriero, *Community Development: Community-Based Alternatives in an Age of Globalisation*. Sydney, Australia: Pearson Education, 2018.
- [6] A. Mansuri and V. Rao, *Localizing Development: Does Participation Work? Washington, DC, USA: World Bank, 2013*, doi: 10.1596/978-0-8213-8256-1.
- [7] K. Sukesu, Y. Yahya, H. Rosalinda, J. A. Inggrida, I. Ningtias, dan E. Anggraini, "Pendampingan masyarakat dalam pengelolaan limbah pertanian menuju mandiri sampah di Desa Tulungrejo Kota Batu," *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, vol. 10, no. 10, pp. 2312-2326, Okt. 2025, doi: 10.33084/pengabdianmu.v10i10.9327.
- [8] A. Gusmida Syahrin Barokah, E. A. Mulyani, M. Alpusari, M. D. Anggriani, G. Neni Hermita, dan M. Munjiantun, "Sustainable waste management melalui eco-entrepreneurship: pelatihan untuk mengubah sampah menjadi berkah," *KOMUNITA: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, vol. 4, no. 3, pp. 536-545, Agust. 2025, doi: 10.60004.
- [9] R. A. Darmadi, F. Aryanica, A. A. Tanti, M. Z. Mumtaza, S. Aisya, dan A. Fatkhunia Fani, "Pemberdayaan dan edukasi masyarakat dalam pengelolaan sampah di Desa Daleman Kidul," *Society: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 3, no. 3, 2025, doi: <https://doi.org/10.55824/jpm.v3i3.413>
- [10] E. N. Fazhitya, "Kontribusi pemulung dalam pengelolaan sampah berkelanjutan: studi kasus TPA Karangdieng Mojokerto," *SAFARI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, vol. 6, no. 1, 2025, doi: [org/10.56910/safari.v6i1.3422](https://doi.org/10.56910/safari.v6i1.3422).
- [11] I. F. Raharja, E. Nuriyatman, R. Mushawirya, F. Syam, A. K. Putra, "Empowering rural communities through waste bank socialization for sustainable environmental management," *Jurnal Karya Abdi Masyarakat*, vol. 7, no. 2, 2025, doi: [/10.22437/jkam.v7i2.31915](https://doi.org/10.22437/jkam.v7i2.31915)
- [12] A. Mardina, Y. Dwitya, R. Lestari, G. Wibowo, B. Al Fajar, dan F. Fitriani, "Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pengolahan limbah rumah tangga menjadi produk BioCleaner ramah lingkungan," *Al-Khidmah Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 5, no. 3, pp. 769-776, Okt. 2025, doi: <https://doi.org/10.56013/jak.v5i3.4605>.
- [13] P. Agustina, R. Astuti, L. Agustina, S. Santhyami, E. Roziaty, I. Aryani, dan S. A. Rejeki, "Pemberdayaan masyarakat dalam pemanfaatan limbah organik rumah tangga menjadi eco enzyme di Desa Winong Kabupaten Boyolali," *Dulang: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, vol. 5, no. 01, 2025, doi: <https://doi.org/10.33504/dulang.v5i01.495>.
- [14] Andi M. Iqbal Akbar Asfar, M. Yasser, A. N. Istiyana, A. M. Irfan Taufan Asfar, A. Kurnia, "Community empowerment through optimization of coconut waste with zero waste method," *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 9, no. 2, pp. 332-344, Apr. 2025, doi: <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v9i2.22627>.

- [15] A. S. Putra, L. Handayani, dan S. R. Wibowo, "Pemberdayaan masyarakat melalui pengelolaan sampah berbasis bank sampah," *Jurnal Abdimas*, vol. 6, no. 2, pp. 123-131, 2023.
- [16] R. K. Pratama dan N. F. Lestari, "Penguatan ekonomi masyarakat marginal melalui pengolahan sampah bernilai ekonomis," *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 8, no. 1, pp. 45-54, 2022.
- [17] M. S. Anwar, Y. Suryani, dan A. Rahman, "Model pemberdayaan pemulung dalam pengelolaan sampah perkotaan," *Jurnal Sosiologi Reflektif*, vol. 16, no. 2, pp. 201-214, 2022.