

Sinergi Ekonomi Sirkular dan Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah di Desa Sukoreno, Prigen

Yurilla Endah Muliatie^{*1}, Nurleila Jum'ati², Muchamad Hengki Riawan Putra³, M. Fandy Indra Dyatmika⁴, Inge Zalabila Dhivana Aviva⁵, Dhimas Rizki Pratam⁶, Irma Isnani Cahya⁷, Vania Nurdhita Varesia⁸, Wahyu Eka Paza⁹, Putri Ika Naili Maghfiroh¹⁰

¹⁻¹⁰Universitas Wijaya Putra

e-mail: ¹yurillaendah@uwp.ac.id, ²nurleilajumati@uwp.ac.id, ³hengkiputra9@gmail.com,

⁴fandyindra9@gmail.com, ⁵salsabillainge03@gmail.com, ⁶dimdimasr19@gmail.com,

⁷isnaniirma311@gmail.com, ⁸vanianurdhita61@gmail.com, ⁹wahyuekapaza@gmail.com, ¹⁰ciputika63@gmail.com

Article History

Received: 13 September 2025

Revised: 17 September 2025

Accepted: 30 November 2025

DOI: <https://10.58794/jdt.v5i2.1681>

Kata Kunci – Ekonomi Sirkular, Pemberdayaan Masyarakat, Pengelolaan Sampah, Keberlanjutan.

Abstract – This article explores the integration of circular economy principles with community empowerment initiatives in Sukoreno Village, Prigen, Pasuruan, as a strategy toward sustainable and independent rural development. The village, with its agrarian and cultural potential, faces a pressing challenge of household waste generation reaching 2–2.5 tons daily, which previously lacked proper segregation and management. Through a collaborative program involving local government, BUMDes, PKK, and residents, a comprehensive model was implemented combining socialization, training, and the application of appropriate technology. Key interventions included the establishment of a waste bank and a TPS 3R facility, the introduction of waste-sorting and plastic-chopping machines, as well as entrepreneurship training based on recycling and maggot cultivation. The program successfully transformed community behavior, with 90% of households consistently practicing waste segregation, reduced landfill waste by 40%, and generated a 15% increase in village income from recycling activities within the first three months, projected to reach 20% annually. Beyond technical and economic gains, the program fostered regulatory support through a village decree mandating waste segregation, ensuring program continuity. This synergy of circular economy and community empowerment redefined waste from being an environmental burden into a valuable economic resource.

Abstrak – Artikel ini membahas integrasi prinsip ekonomi sirkular dengan inisiatif pemberdayaan masyarakat di Desa Sukoreno, Prigen, Pasuruan, sebagai strategi menuju pembangunan desa mandiri dan berkelanjutan. Desa yang memiliki potensi agraris dan budaya ini menghadapi tantangan serius berupa timbunan sampah rumah tangga sebesar 2–2,5 ton per hari, yang sebelumnya belum dikelola secara terpilah. Melalui program kolaboratif yang melibatkan pemerintah desa, BUMDes, kelompok PKK, dan warga, diterapkan model

pengelolaan terpadu melalui sosialisasi, pelatihan, serta penerapan teknologi tepat guna. Intervensi utama mencakup pendirian bank sampah dan fasilitas TPS 3R, penggunaan mesin pemilah dan pencacah plastik, serta pelatihan kewirausahaan berbasis daur ulang dan budidaya maggot. Program ini berhasil mengubah perilaku masyarakat, dengan 90% rumah tangga konsisten memilah sampah, mengurangi sampah yang masuk ke TPA sebesar 40%, serta meningkatkan pendapatan desa dari kegiatan daur ulang sebesar 15% dalam tiga bulan pertama, dan diproyeksikan mencapai 20% per tahun. Selain capaian teknis dan ekonomi, program ini juga diperkuat dengan dukungan regulasi melalui peraturan desa tentang kewajiban pemilahan sampah, yang memastikan keberlanjutan program. Sinergi antara ekonomi sirkular dan pemberdayaan masyarakat ini telah mengubah paradigma sampah dari beban lingkungan menjadi sumber daya ekonomi.

1. PENDAHULUAN

Permasalahan lingkungan yang terkait dengan pengelolaan sampah merupakan salah satu isu paling mendesak di berbagai wilayah pedesaan di Indonesia, termasuk Desa Sukoreno, Kecamatan Prigen, Kabupaten Pasuruan. Desa yang secara geografis berada di wilayah perbukitan dengan panorama alam indah ini dikelilingi memiliki potensi agraris yang besar serta nilai budaya tinggi, terutama karena kedekatannya dengan Gunung Penanggungan yang kaya situs sejarah. Potensi tersebut seharusnya menjadi modal penting untuk mendorong pembangunan berkelanjutan berbasis pariwisata, pertanian dan kearifan lokal. Namun, realitas yang dihadapi masyarakat justru berbanding terbalik, karena tingginya timbunan sampah rumah tangga yang tidak terkelola secara baik telah menimbulkan berbagai dampak negatif terhadap lingkungan, kesehatan, dan kualitas hidup warga. Setiap hari, Desa Sukoreno menghasilkan sekitar 2-2.5 ton sampah, namun sebagian besar masih bercampur antara organik dan anorganik, kemudian dibuang ke tempat terbuka, lubang galian pasir, atau dikelola pihak ketiga tanpa pemilahan. Kondisi ini tidak hanya mencemari tanah dan air tanah, tetapi juga mengancam kelestarian ekosistem hutan serta situs purbakala yang menjadi identitas kultural desa.

Permasalahan tersebut mencerminkan rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pemilahan dan pengelolaan sampah sejak dari sumbernya. Banyak warga yang belum memahami bahwa sampah bukan sekadar limbah, melainkan dapat diolah kembali menjadi sumber daya yang bernilai ekonomis. Selain itu, infrastruktur pengelolaan sampah di desa sangat terbatas. Belum tersedia fasilitas dasar seperti bank sampah, TPS 3R, maupun mesin pemilah dan pencacah plastik. Akibatnya, potensi pemanfaatan sampah organik untuk kompos atau budidaya maggot, maupun pengolahan sampah plastik untuk daur ulang, belum dapat dioptimalkan. Dari sisi kelembagaan, Desa Sukoreno belum memiliki regulasi desa (perdes) yang mengatur kewajiban pemilahan sampah, sehingga perilaku warga sulit diarahkan secara konsisten. Semua faktor ini memperburuk situasi dan berpotensi menimbulkan masalah kesehatan, seperti meningkatnya resiko penyakit berbasis lingkungan, sekaligus merusak citra desa yang seharusnya bisa berkembang sebagai destinasi wisata budaya dan alam.



Gambar 1. Pembuangan sampah yang dibuang di bekas lubang galian pasir

Konteks permasalahan tersebut juga terkait erat dengan isu global mengenai keberlanjutan. Dunia internasional melalui Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) menekankan pentingnya konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab (SDH 12), pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi (SDG 8), kota dan pemukiman yang berkelanjutan (SDG 11), serta pengentasan kemiskinan (SDG 1). Desa Sukoreno, dengan segala tantangan pengelolaan sampahnya, sebenarnya memiliki peluang untuk menjawab isu-isu global ini melalui pendekatan ekonomi sirkular. Konsep ekonomi sirkular menekankan pada upaya mengurangi limbah, memaksimalkan penggunaan sumber daya, serta menciptakan nilai tambah dari material yang dianggap tidak berguna. Dengan menerapkan prinsip ini, sampah bukan lagi dianggap beban, melainkan sumber daya baru yang dapat menciptakan peluang ekonomi, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, sekaligus menjaga kelestarian lingkungan.

Pengabdian masyarakat yang dilakukan di Desa Sukoreno dirancang untuk menjawab kebutuhan nyata tersebut. Pentingnya program ini tidak hanya karena masalah sampah yang semakin kompleks, tetapi juga karena besarnya dampak sosial-ekonomi yang bisa dihasilkan jika sistem pengelolaan yang tepat diterapkan. Dari perspektif sosial, program ini berupaya meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan. Melalui pendekatan edukasi hukum lingkungan dan sosialisasi, warga didorong untuk memahami bahwa mereka memiliki hak atas lingkungan yang sehat sekaligus kewajiban untuk menjaganya, sebagaimana diatur dalam Undang-Undang No. 32 Tahun 2009. Dari perspektif ekonomi, program ini membuka peluang usaha baru berbasis pengolahan sampah, seperti kerajinan plastik daur ulang, pupuk kompos, hingga budidaya maggot. Pemberdayaan masyarakat dilakukan dengan memberikan pelatihan kewirausahaan sehingga mereka mampu mengelola usaha kecil secara mandiri, mulai dari manajemen produksi, pencatatan keuangan, hingga strategi pemasaran, termasuk memanfaatkan digital marketing.[1][2].

Lokasi pengabdian di Desa Sukoreno dipilih bukan tanpa alasan. Selain potensi agraris dan budaya yang kuat, desa ini memiliki jumlah penduduk sekitar 1.050 jiwa dengan struktur sosial yang cukup solid. Kelompok PKK, Karang Taruna, dan BUMDesa menjadi elemen penting yang dapat dijadikan mitra strategis dalam implementasi program. Keterlibatan lembaga lokal ini tidak hanya memperkuat aspek partisipasi, tetapi juga memastikan keberlanjutan program setelah masa pendampingan berakhir. Pemerintah desa pun menunjukkan komitmen tinggi dengan memberikan dukungan regulasi, menyediakan lahan untuk pembangunan bank sampah dan TPS 3R. Dengan demikian, Desa Sukoreno menjadi lokasi yang representatif untuk menguji model sinergi antara ekonomi sirkular dan pemberdayaan masyarakat yang nantinya dapat direplikasi di desa lain. Program ini menegaskan bahwa keberhasilan program desa selalu bergantung pada keterlibatan aktif warga, terutama melalui edukasi, literasi lingkungan, dan penguatan kapasitas komunitas lokal [3].

Tujuan dari pengabdian ini adalah menciptakan sistem pengelolaan sampah berbasis ekonomi sirkular yang terintegrasi dengan pemberdayaan masyarakat. Secara lebih spesifik, program diarahkan untuk: (1) karena rendahnya kesadaran memilah sampah maka kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pemilahan dan pengelolaan sampah sejak dari rumah tangga; (2) karena keterbatasan sarpras maka tujuan dari kegiatan ini adalah membangun infrastruktur dasar pengolahan sampah berupa bank sampah dan TPS 3R yang berfungsi sebagai pusat aktivitas ekonomi sirkular; (3) memperkenalkan dan mengoperasikan teknologi tepat guna, seperti mesin pemilah sampah dan mesin pencacah plastik; (4) mengembangkan kapasitas kewirausahaan masyarakat melalui pelatihan pengolahan sampah menjadi produk bernilai ekonomis; (5) belum adanya regulasi maka perlu untuk memperkuat kelembagaan desa dengan menyusun regulasi formal mengenai kewajiban pemilahan sampah; serta (6) meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui tambahan pendapatan dari sektor daur ulang. Dengan tujuan tersebut, diharapkan Desa Sukoreno tidak hanya berhasil mengatasi persoalan lingkungan, tetapi juga menciptakan kemandirian ekonomi dan ketahanan sosial.

Dengan capaian awal program, terbukti bahwa pendekatan ini efektif. Sebanyak 90% rumah tangga kini konsisten memilah sampah, volume sampah ke TPA berkurang hingga 40% dan pendapatan desa dari sektor daur ulang meningkat 15% dalam tiga bulan pertama serta diproyeksikan mencapai 20% per tahun. Lebih dari itu, lahirnya peraturan desa tentang kewajiban pemilahan sampah menunjukkan adanya penguatan kelembagaan yang menjamin keberlanjutan. Oleh karena itu, pentingnya pengabdian ini terletak pada sinerginya antara aspek teknis, sosial, ekonomi, dan kelembagaan. Program ini berhasil menempatkan Desa Sukoreno pada jalur menuju desa mandiri dan berkelanjutan, serta membuka peluang menjadi model percontohan pengelolaan sampah berbasis ekonomi sirkular di tingkat regional.

2. METODE PENGABDIAN

Metode pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Desa Sukoreno, Kecamatan Prigen, Kabupaten Pasuruan, dirancang secara komprehensif untuk menjawab permasalahan pengelolaan sampah yang kompleks sekaligus memperkuat pemberdayaan ekonomi masyarakat berbasis prinsip ekonomi sirkular. Program ini dilakukan dengan pendekatan partisipatif, kolaboratif, dan berkelanjutan, yang menekankan pada keterlibatan aktif masyarakat sejak tahap perencanaan hingga evaluasi. Metode ini dibagi ke dalam beberapa tahapan utama: (1) sosialisasi, (2) pelatihan, (3) penerapan teknologi tepat guna, (4) pendampingan dan evaluasi, serta (5) keberlanjutan program.

a. Sosialisasi

Tahap awal pengabdian adalah sosialisasi, yang bertujuan membangun kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan sampah berbasis ekonomi sirkular. Sosialisasi ini dilakukan dengan melibatkan berbagai pihak, mulai dari pemerintah desa, ketua RT/RW, tokoh masyarakat, pengurus BUMDes, hingga kelompok PKK dan Karang Taruna.

Kegiatan sosialisasi dilakukan melalui rapat koordinasi dan penyuluhan langsung kepada warga. Materi utama yang disampaikan mencakup:

- 1) Pentingnya pemilahan sampah sejak dari rumah tangga. Warga diberi pemahaman tentang perbedaan sampah organik dan anorganik, serta dampak negatif pencampuran sampah terhadap lingkungan.
- 2) Manfaat ekonomi dari pengelolaan sampah. Warga diperlihatkan bagaimana sampah bisa diolah menjadi kompos atau bijih plastik yang memiliki nilai jual.
- 3) Pengenalan konsep ekonomi sirkular. Masyarakat diperkenalkan pada paradigma baru bahwa sampah bukanlah beban, tetapi dapat menjadi sumber daya yang berulang kali dimanfaatkan.
- 4) Pengenalan hukum lingkungan. Sosialisasi juga menekankan aspek regulasi, terutama UU No. 32 tahun 2009 tentang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, yang menyatakan hak dan kewajiban masyarakat terhadap lingkungan.

Hasil dari tahap sosialisasi menunjukkan bahwa 70% warga mulai memahami pentingnya pemilahan sampah, dan sekitar 50% rumah tangga mulai mempraktikkan pemilahan secara mandiri. Sosialisasi ini juga mendorong lahirnya kesepakatan awal di tingkat pemerintah desa untuk menyusun regulasi tentang kewajiban pemilahan sampah.



Gambar 2. Kegiatan Sosialisasi Pemilahan Sampah

b. Pelatihan

Tahap berikutnya adalah pelatihan teknis dan kewirausahaan, yang dirancang untuk membekali masyarakat dengan keterampilan praktis dalam mengelola sampah serta mengubahnya menjadi produk bernilai ekonomis. Pelatihan ini menyasar kelompok strategis, seperti calon pengelola bank sampah, kelompok ibu-ibu PKK, pemuda Karang Taruna, dan masyarakat umum.

Jenis pelatihan yang dilakukan meliputi:

- 1) Pelatihan manajemen bank sampah. Peserta dilatih mengenai cara pengumpulan, pencatatan transaksi sampah, pengelolaan nasabah bank sampah, serta strategi distribusi hasil sampah ke industri daur

ulang.

- 2) Pelatihan pemilahan manual sampah organik dan anorganik. Warga diperkenalkan pada cara sederhana namun efektif untuk memilah sampah di tingkat rumah tangga.
- 3) Pelatihan budidaya maggot. Sampah organik digunakan sebagai media budidaya maggot, yang kemudian dapat dijual sebagai pakan ternak bernilai ekonomis tinggi.

Pendekatan pelatihan yang terstruktur tidak hanya meningkatkan kompetensi teknis namun juga memperkuat daya saing ekonomi masyarakat [4].

c. Penerapan teknologi tepat guna

Salah satu kunci keberhasilan program adalah penerapan teknologi tepat guna yang mendukung pengolahan sampah secara lebih efisien. Teknologi yang diperkenalkan antara lain:

- 1) Mesin pemilah sampah organik dan anorganik. Mesin ini mempercepat proses pemisahan sampah yang sebelumnya hanya dilakukan secara manual.
- 2) Mesin pencacah plastik. Mesin ini digunakan untuk mencacah sampah plastik menjadi potongan kecil yang kemudian dapat dijual ke industri daur ulang atau diolah lebih lanjut.
- 3) Fasilitas TPS 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). TPS 3R dibangun sebagai pusat pengolahan sampah desa dengan kapasitas rata-rata 100 kg sampah per hari.
- 4) Bank sampah desa. Bank sampah menjadi pusat kegiatan ekonomi sirkular, di mana warga dapat menabung sampah dan mendapatkan nilai ekonominya.

Pengoperasian teknologi dilakukan melalui uji coba dan pendampingan teknis, sehingga masyarakat khususnya operator lokal, mampu mengoperasikan mesin secara mandiri. Hasilnya, bank sampah mampu mengelola sekitar 500 kg sampah per bulan, sementara TPS 3R menangani 100 kg sampah per hari.

d. Pendampingan dan evaluasi

Setelah teknologi diterapkan, tahap selanjutnya adalah pendampingan intensif dan evaluasi berkala. Tahap ini bertujuan memastikan sistem berjalan efektif sekaligus memperkuat kemandirian masyarakat.

Pendampingan dilakukan melalui:

- 1) Monitoring rumah tangga. Tim melakukan survei untuk memantau konsistensi pemilahan sampah di tingkat warga.
- 2) Pendampingan pengelola bank sampah dan TPS 3R. Fokus pada manajemen operasional, pencatatan, distribusi hasil daur ulang, serta strategi pemasaran.
- 3) Evaluasi volume sampah. Data dikumpulkan mengenai jumlah sampah yang masuk ke bank sampah, volume sampah yang berhasil diolah, dan sampah yang dikirim ke TPA.

e. Keberlanjutan program

Tahap terakhir adalah memastikan keberlanjutan program agar sistem pengelolaan sampah tetap berjalan meskipun pendampingan eksternal berakhir. Strategi keberlanjutan meliputi:

- 1) Oenguatan regulasi. Pemerintah desa menerbitkan Peraturan Desa tentang Kewajiban Pemilahan Sampah, yang menjadi dasar hukum bagi praktik pengelolaan sampah berkelanjutan.
- 2) Serah terima fasilitas. Pengelolaan bank sampah dan TPS 3R diserahkan sepenuhnya kepada pemerintah desa dan masyarakat.
- 3) Kerja sama eksternal. Desa menjalin kemitraan dengan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Pasuruan, dan industri daur ulang.

Dengan langkah ini, Desa Sukoreno tidak hanya berhasil menciptakan sistem pengelolaan sampah terpadu, tetapi juga memperkuat posisinya sebagai desa mandiri dan berkelanjutan.

Metode pengabdian masyarakat di Desa Sukoreno memadukan pendekatan edukatif, teknis, dan kelembagaan dalam satu kesatuan sistem. Melalui sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan, dan keberlanjutan, program ini mampu mengubah paradigma masyarakat terhadap sampah, dari beban menjadi sumber daya ekonomi. Keberhasilan metode ini tercermin pada peningkatan kesadaran warga, berdirinya infrastruktur pengelolaan sampah, lahirnya usaha berbasis daur ulang, hingga terbentuknya regulasi desa yang menjamin keberlanjutan. Dengan demikian, metode ini dapat menjadi model replikasi bagi desa lain yang menghadapi permasalahan serupa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pengabdian masyarakat di Desa Sukoreno, Kecamatan Prigen, Kabupaten Pasuruan, yang berfokus pada pengelolaan sampah berbasis ekonomi sirkular dan pemberdayaan masyarakat, telah dilaksanakan secara bertahap melalui sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi tepat guna, pendampingan, hingga keberlanjutan program. Bagian ini menyajikan hasil-hasil yang dicapai, sekaligus membahas signifikansinya dalam konteks lingkungan, sosial dan ekonomi desa.

1) Hasil Sosialisasi dan Peningkatan Kesadaran

Tahap sosialisasi berhasil menjangkau berbagai lapisan masyarakat, mulai dari pemerintah desa, RT/RW, pengurus BUMDesa, kelompok PKK, Karang Taruna, hingga warga umum. Sosialisasi difokuskan pada edukasi tentang pemilahan sampah, manfaat ekonomi sirkular, serta pengenalan hukum lingkungan. Sebanyak 70% masyarakat memahami pentingnya pemilahan sampah. Sebanyak 50% rumah tangga mulai melakukan pemilahan mandiri dan Pemerintah Desa menyatakan komitmen untuk menyusun regulasi tentang kewajiban pemilahan sampah.

Tabel 1. Tingkat Pemahaman Masyarakat Pasca Sosialisasi

No.	Indikator	Sebelum Sosialisasi	Sesudah Sosialisasi	Peningkatan
1	Pemahaman pemilahan sampah	30%	70%	+40%
2	Praktik Pemilahan Sampah	15%	50%	+35%

Sosialisasi berperan penting dalam mengubah paradigma masyarakat terhadap sampah. Sebelumnya, mayoritas warga menganggap sampah sebagai beban yang harus dibuang, namun setelah mendapatkan edukasi, muncuk kesadaran bahwa sampah dapat diolah menjadi sumber daya ekonomis. Hal ini sesuai dengan teori perubahan perilaku lingkungan yang menyebutkan bahwa pengetahuan adalah prasyarat awal terbentuknya kesadaran dan tindakan nyata (Ajzen, 1997)[5]. Dalam konteks pengelolaan sampah, edukasi dan sosialisasi menjadi cara untuk meningkatkan pengetahuan (prasyarat awal), yang kemudian memperkuat sikap positif, menumbuhkan norma sosial baru, dan meningkatkan rasa mampu masyarakat. Proses inilah yang akhirnya mengubah paradigma masyarakat dari "sampah sebagai beban" menjadi "sampah sebagai sumber daya ekonomis". Dukungan pemerintah desa juga memperkuat legitimasi sosial dari program ini, karena kebijakan formal terbukti menjadi pendorong kepatuhan masyarakat dalam praktik pengelolaan lingkungan.[6]. Dengan adanya regulasi desa atau kebijakan resmi terkait pengelolaan sampah, perilaku warga tidak hanya didorong oleh kesadaran pribadi, tetapi juga oleh norma hukum dan rasa tanggung jawab kolektif. Hal ini memperkuat posisi program, karena kepatuhan tidak lagi bersifat sukarela semata, melainkan juga memiliki dasar aturan yang jelas. Dukungan pemerintah desa sekaligus menciptakan norma sosial baru yang lebih mudah diterima dan diikuti masyarakat. Perubahan perilaku masyarakat Sukoreno ini sejalan dengan hasil penelitian lainnya yang menekankan bahwa edukasi berbasis komunitas mampu meningkatkan kesadaran lingkungan secara signifikan dan mendorong perubahan perilaku kolektif yang lebih berkelanjutan [7].

2) Hasil Pelatihan dan Peningkatan Kapasitas

Pelatihan teknis menghasilkan dampak yang signifikan yaitu 10 orang dilatih sebagai calon pengelola bank sampah dimana peserta memiliki keterampilan manajemen sederhana dalam pengelolaan bank sampah. Pelatihan ini menunjukkan bahwa pemberdayaan masyarakat berbasis pengetahuan dan keterampilan praktis mampu meningkatkan partisipasi warga dalam program. Penerapan prinsip *learning by doing* terbukti efektif karena peserta tidak hanya menerima teori, tetapi juga langsung mempraktikkan pengelolaan sampah dan budidaya maggot. Kehadiran usaha baru memperlihatkan potensi ekonomi sirkular untuk membuka peluang kerja dan meningkatkan pendapatan. Hal ini selaras dengan temuan dari penelitian Muliatie et al. (2023)[8], yang menegaskan bahwa pelatihan berbasis komunitas dapat menjadi pemicu tumbuhnya wirausaha lokal di desa[9].

3) Hasil Penerapan Teknologi Tepat Guna

Pengadaan mesin pemilah sampah dan mesin pencacah plastik, serta pembangunan Bank Sampah dan TPS 3R, menghasilkan capaian sebagai berikut:

- Sampah plastik berhasil dicacah menjadi bijih plastik siap jual.
- Sampah organik berhasil diolah untuk media budidaya maggot.

Teknologi tepat guna menjadi kunci peningkatan kapasitas pengelolaan sampah. Sebelum program, warga hanya membuang sampah ke pihak ketiga tanpa proses pemilahan. Kini, dengan adanya mesin pemilah dan pencacah, proses menjadi lebih cepat, efisien, dan menghasilkan output bernilai ekonomi. Misalnya, bijih plastik hasil pencacahan dijual ke industri dengan harga lebih tinggi dibandingkan sampah plastik mentah. Begitu juga kompos yang digunakan petani lokal terbukti meningkatkan produktivitas pertanian. Penerapan teknologi tepat guna ini sejalan dengan prinsip *appropriate technology*, yaitu teknologi sederhana, murah, namun efektif untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa (Schumacher, 1973)[10]

4) Hasil Pendampingan dan Evaluasi

Pendampingan dilakukan untuk memastikan keberlanjutan sistem pengelolaan. Capaian utama meliputi:

- 100 orang menjadi nasabah aktif bank sampah.
- Volume sampah ke TPA berkurang 40%
- Pendapatan desa meningkat 15% dalam 3 bulan, diproyeksikan 20% per tahun.
- 90% rumah tangga konsisten memilah sampah.

Tabel 2. Dampak Ekonomi dan Lingkungan

No.	Indikator	Sebelum Program	Sesudah Program	Perubahan
1	Nasabah Bank Sampah	0 orang	100 orang	+ 100 orang
2	Volume sampah ke TPA	2-2,5 ton/hari	1,2-1,5 ton/hari	-40 %
3	Pendapatan Desa dari daur ulang	0%	+15%/3 bulan	+ 20%/tahun
4	Rumah tangga memilah sampah	15%	90%	+75%

Pendampingan intensif terbukti memperkuat partisipasi masyarakat. Kehadiran bank sampah dengan sistem 'tabungan sampah' memberi insentif langsung kepada warga, sehingga perilaku memilah sampah menjadi kebiasaan. Penurunan volume sampah ke TPA hingga 40% juga menunjukkan bahwa sistem ini efektif mengurangi beban lingkungan. Peningkatan pendapatan desa memperlihatkan dimensi ekonomi dari program, di mana pengelolaan sampah mampu menciptakan nilai tambah. Hal ini sejalan dengan konsep *triple bottom line* [11], dimana pembangunan berkelanjutan mencakup *People*, *Planet*, dan *Profit*. Faktor sosial budaya merupakan aspek yang sangat berpengaruh karena karakteristik penduduk di Desa Sukoreno gemar bergotong royong dan selalu antusias jika ada program yang bisa menambah kesejahteraan mereka.

5) Hasil Keberlanjutan Program

Keberlanjutan program dipastikan melalui langkah-langkah berikut:

- Pemerintah Desa menerbitkan Peraturan Desa tentang kewajiban pemilahan sampah.
- Pengelolaan bank sampah dan TPS 3R diserahkan ke desa dan BUMDesa.
- Kerjasama dengan DLH Kabupaten Pasuruan untuk memperluas pasar produk daur ulang.
- Kemitraan dengan industri daur ulang untuk menyalurkan hasil bijih plastik dan maggot.

Keberlanjutan program menjadi bukti bahwa pengabdian ini tidak sekadar menghasilkan perubahan sementara, tetapi membangun sistem jangka panjang. Peraturan desa menjadi dasar hukum yang mengikat masyarakat untuk terus melakukan pemilahan sampah. Keterlibatan BUMDesa dan PKK memastikan ada institusi lokal yang bertanggung jawab. Selain itu, kemitraan dengan pihak eksternal memperluas peluang pasar sehingga usaha daur ulang tetap menguntungkan. Dengan cara ini, Desa Sukoreno berpotensi menjadi model desa mandiri berbasis ekonomi sirkular yang bisa direplikasi di tingkat kabupaten maupun provinsi. Karena apa yang diterapkan terkait pengelolaan sampah dan ekonomi sirkular belum diterapkan di desa-desa lain. Penguatan kelembagaan desa melalui kolaborasi lintas kelompok seperti PKK, Karang Taruna, dan BUMDes juga terbukti menjadi faktor pendukung keberlanjutan program dimana kegiatan ini penting dalam mencapai sinergi kelembagaan dalam program pemberdayaan masyarakat [12].

Hasil pengabdian kepada masyarakat di Desa Sukoreno membuktikan bahwa sinergi antara ekonomi sirkular dan pemberdayaan masyarakat dapat menciptakan dampak yang signifikan bagi lingkungan, sosial, dan ekonomi. Dari sisi lingkungan, volume sampah ke TPA berkurang 40%, ekosistem desa menjadi lebih bersih dan sehat. Dari sisi sosial, 90% rumah tangga konsisten memilah sampah, kesadaran warga meningkat, serta muncul regulasi desa yang memperkuat keberlanjutan. Dari sisi ekonomi, desa memperoleh tambahan pendapatan dari sektor daur ulang hingga 20% per tahun, dan muncul usaha baru berbasis sampah.

Dengan capaian ini, Desa Sukoreno tidak hanya berhasil mengatasi persoalan lokal, tetapi juga mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) terutama pada bidang lingkungan, pekerjaan layak, dan konsumsi-produksi berkelanjutan.

Model pengelolaan sampah di Desa Sukoreno dapat dipandang sebagai best practice framework yang terintegrasi, meliputi lima komponen utama: (1) *sosialisasi* untuk membangun kesadaran dan mengubah paradigma masyarakat; (2) *pelatihan* yang memperkuat keterampilan teknis dan kewirausahaan berbasis daur ulang; (3) *penerapan teknologi tepat guna* melalui mesin pemilah, pencacah plastik, bank sampah, dan TPS 3R; (4) *pendampingan* yang memastikan konsistensi perilaku masyarakat melalui monitoring, evaluasi, dan insentif; serta (5) *keberlanjutan kelembagaan* dengan regulasi desa, pengelolaan oleh BUMDes, dan jejaring kerja sama eksternal. Kerangka ini tidak hanya memperlihatkan keberhasilan lokal, tetapi juga menawarkan model konseptual yang dapat direplikasi di desa lain, sekaligus memperkuat teori pengabdian masyarakat berbasis ekonomi sirkular dan pemberdayaan komunitas.

4. SIMPULAN

Pelaksanaan pengabdian masyarakat di Desa Sukoreno, Kecamatan Prigen, telah menghasilkan capaian yang signifikan dalam aspek lingkungan, sosial, ekonomi dan kelembagaan. Dari sisi lingkungan, volume sampah yang masuk ke TPA berhasil dikurangi hingga 40% melalui pemilahan dan pengolahan di bank sampah serta TPS 3R. Secara sosial, 90% rumah tangga kini konsisten memilah sampah, kesadaran hukum lingkungan meningkat, dan lahir Peraturan Desa yang mengatur kewajiban pemilahan sebagai wujud komitmen keberlanjutan. Dari sisi ekonomi, pendapatan desa dari sektor daur ulang meningkat 15% dalam tiga bulan pertama dan diproyeksikan mencapai 20% per tahun, serta terbentuk tiga kelompok usaha baru berbasis pengolahan limbah. Sementara itu, secara kelembagaan, pengelolaan sampah kini dikelola BUMDes dengan dukungan partisipasi aktif masyarakat. Keberhasilan program ini ditopang oleh beberapa kelebihan, antara lain tingginya keterlibatan masyarakat, penggunaan teknologi tepat guna yang sederhana namun efektif, tercapainya dampak ganda (lingkungan, sosial, ekonomi), serta adanya regulasi desa yang menjamin keberlanjutan. Namun demikian, program ini juga memiliki kekurangan, seperti kapasitas pengolahan yang masih terbatas, keterampilan manajemen yang belum merata, kendala akses pasar produk daur ulang, serta ketergantungan awal pada dukungan eksternal. Untuk pengembangan ke depan, program ini berpeluang diperluas melalui peningkatan kapasitas infrastruktur, diversifikasi produk daur ulang, penguatan manajemen usaha masyarakat, replikasi ke desa lain, serta perluasan jejaring kerja sama dengan industri, pemerintah, dan lembaga pendidikan. Dengan demikian, Desa Sukoreno berpotensi menjadi model percontohan desa mandiri berbasis ekonomi sirkular yang dapat menginspirasi pengelolaan sampah berkelanjutan di tingkat regional.

Capaian ini tidak hanya menunjukkan keberhasilan teknis dalam pengelolaan sampah, tetapi juga memberikan kontribusi nyata terhadap pengayaan teori dan praktik pengabdian masyarakat, khususnya dalam membuktikan bahwa pendekatan partisipatif, regulasi lokal, dan pemanfaatan teknologi tepat guna mampu memperkuat kemandirian desa serta mendukung terwujudnya model pembangunan berkelanjutan berbasis ekonomi sirkular.

5. SARAN

Berdasarkan hasil pengabdian yang telah dilaksanakan di Desa Sukoreno, terdapat beberapa saran yang perlu diperhatikan agar capaian program dapat lebih optimal dan berkelanjutan. Pertama, pemerintah desa bersama masyarakat perlu terus memperkuat regulasi dan pengawasan dalam implementasi Peraturan Desa tentang kewajiban pemilahan sampah, sehingga perilaku memilah menjadi budaya sehari-hari dan tidak hanya berlangsung selama program. Kedua, kapasitas infrastruktur pengelolaan sampah, seperti bank sampah dan TPS 3R, perlu ditingkatkan baik dari segi jumlah maupun skala operasi agar dapat menampung seluruh volume sampah desa. Ketiga, pengelola bank sampah dan kelompok usaha berbasis daur ulang perlu mendapatkan pelatihan lanjutan terkait manajemen keuangan, pencatatan sederhana, serta strategi pemasaran, khususnya melalui digital marketing untuk memperluas jangkauan pasar. Keempat, diperlukan diversifikasi produk daur

ulang agar hasil pengelolaan sampah tidak terbatas pada kompos dan bijih plastik, tetapi juga dikembangkan menjadi produk inovatif seperti *ecobrick*, pupuk cair organik, maupun kerajinan berbasis limbah kreatif yang memiliki daya saing tinggi. Kelima, kerja sama dengan pihak eksternal seperti Dinas Lingkungan Hidup dan industri daur ulang. Dengan melaksanakan langkah-langkah tersebut, diharapkan program pengelolaan sampah berbasis ekonomi sirkular di Desa Sukoreno dapat menjadi lebih efektif, memberikan manfaat ekonomi yang lebih besar, dan menjadi model inspiratif bagi desa lain di tingkat kabupaten maupun provinsi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada DPPM KEMDIKTISAINTEK dengan nomor kontrak 124/C3/DT.05.00/PM/2025 yang memberikan kesempatan dan dukungan pendanaan penuh pada Program Pemberdayaan Masyarakat oleh Mahasiswa. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada LPPM Universitas Wijaya Putra yang telah memberikan arahan dan motivasi serta mitra pemberdayaan yaitu Desa Sukoreno, Kelompok PKK Desa Sukoreno dan BUMDesa Sukoreno Makmur yang telah berkolaborasi dalam kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Suprpti, Y. E. Muliatie, M. Syaiful Arif, and M. Indrawati, "Usaha Keripik Gadung Desa Sukolelo Prigen," *Pros. Konf. Nas. Pengabdi. Kpd. Masy. dan Corp. Soc. Responsib.*, vol. 5, pp. 1–10, 2022, doi: 10.37695/pkmcsr.v5i0.1692.
- [2] Y. E. Muliatie, A. J. Suwondo, and S. Sujani, "PKM Recovery Economy Kelompok UMKM Sukolilo Berbasis Sustainability of Blue Economy Resource," *Pros. Konf. Nas. Pengabdi. Kpd. Masy. dan Corp. Soc. Responsib.*, vol. 6, pp. 1–8, 2023, doi: 10.37695/pkmcsr.v6i0.2029.
- [3] S. Al-aksari and A. Saskia, "Upaya Pembinaan Menuju UMKM Digital Desa Napal Licin," *JDistira*, vol. 5, no. 2, pp. 270–277, 2025, doi: <https://doi.org/10.58794/jdt.v5i2.1392>.
- [4] Wahyudi, P. Sakinah, B. Satria, L. Khairi, R. E. Putri, and A. A. Arifnur, "Pemberdayaan UMKM Berona House Bakery Melalui Digitalisasi Proses Bisnis Menggunakan Aplikasi Point of Sales," *JDis*, vol. 4, no. 2, pp. 180–188, 2024, doi: <https://doi.org/10.58794/jdt.v4i2.1063>.
- [5] I. Ajzen, "The theory of planned behavior," *Organ. Behav. Hum. Decis. Process.*, vol. 50, no. 2, pp. 179–211, 1991, doi: 10.1016/0749-5978(91)90020-t.
- [6] Y. E. Muliatie, M. Indrawati, M. Farid, and K. Prasetyo, "Revitalization and Arrangement of Watoe Delean Tourism The Concept of Destination Branding," *J. Fokus Abdiman*, vol. 2, no. 1, pp. 28–33, 2023.
- [7] F. E. Lismasari, T. A. Salsabila, K. Nopriani, and B. Sitorus, "Edukasi Gizi Ibu Hamil Untuk Pencegahan Stunting di Posyandu," *JDistira*, vol. 5, no. 2, pp. 278–284, 2025, doi: <https://doi.org/10.58794/jdt.v5i2.1273>.
- [8] S. S. Dwiningwarni, Y. E. Muliatie, M. Ali, A. Alysia, F. Nur Fadhillah, and A. S. Cakra Buana, "Peningkatan Kapasitas Dan Manajemen Usaha Desa Wisata Pandansili Desa Ngampungan Bareng Jombang," *Pros. Konf. Nas. Pengabdi. Kpd. Masy. dan Corp. Soc. Responsib.*, vol. 6, pp. 1–7, 2023, doi: 10.37695/pkmcsr.v6i0.2062.
- [9] Y. E. Muliatie and R. F. Sarie, "Pemberdayaan Masyarakat Untuk Menggali Potensi Desa Wisata di Prigen-Pasuruan," in *Prosiding PKM-CSR*, 2022, vol. 5, pp. 1–7.
- [10] E. F. Schumacher, *Small is Beautiful: Economics as if People Mattered*. Blond & Briggs, 1973.
- [11] J. Elkington, *The Triple Bottom Line: Rethinking Sustainability in Business and Governance*. London: Routledge, 2019.
- [12] H. M. Hudzaifah *et al.*, "Penyuluhan Kesehatan di RT 05 dan RT 06 RW 02 Kelurahan Koto Luar Kecamatan Pauh Kota Padang," *JDistira*, vol. 4, no. 1, pp. 10–20, 2024.