

PENINGKATAN EKONOMI RAMAH LINGKUNGAN LEWAT INOVASI DAN PENERAPAN EKONOMI SIRKULAR PADA BANK SAMPAH CIHERANG TUNAS MULIA

Dini Silvi Purnia^{1*}, Bambang Kelana Simpony², Cepi Cahyadi³, Vidi Azzahra Mujahidillah⁴, Ari Zainal Fauziah⁵

^{1,2,3,4}Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika

Email: dini.dlv@bsi.ac.id¹, Bambang.bky@bsi.ac.id², Cepi@bsi.ac.id³, azzahramujahidillah@gmail.com⁴, arizainalf@gmail.com⁵

ABSTRAK

Bank Sampah Ciherang Tunas Mulia menghadapi berbagai tantangan dalam pengelolaan sampah, baik dari sisi sosial kemasyarakatan, manajemen, maupun fasilitas pendukung. Saat ini, kegiatan bank sampah masih terbatas pada pengumpulan dan penjualan sampah anorganik kepada pengepul tanpa proses pengolahan lebih lanjut. Hal ini menyebabkan ketergantungan terhadap harga pasar yang fluktuatif dan berdampak pada pendapatan yang tidak stabil. Selain itu, keterbatasan keterampilan pengurus dalam mengolah sampah menjadi produk bernilai jual, lemahnya kemampuan digital marketing, serta pencatatan transaksi dan keuangan secara manual menambah kompleksitas masalah. Solusi yang ditawarkan meliputi pelatihan keterampilan teknis seperti pembuatan kerajinan dari sampah plastik, pupuk organik cair, dan ecobrick, serta pelatihan digital marketing dan pengemasan produk. Dari sisi teknologi, akan dikembangkan sistem informasi berbasis website yang terintegrasi untuk pencatatan transaksi tabungan dan pengelolaan keuangan, serta e-commerce untuk mendukung pemasaran produk hasil olahan. Di bidang fasilitas, bantuan berupa timbangan digital dan peralatan pengolahan sampah organik akan diberikan guna meningkatkan efisiensi operasional. Pendekatan yang digunakan mencakup sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi tepat guna, serta pendampingan dan evaluasi berkelanjutan untuk memastikan keberhasilan dan keberlanjutan program. Dengan pelaksanaan program ini, diharapkan Bank Sampah Ciherang Tunas Mulia dapat meningkatkan kapasitas produksi, efisiensi manajemen, serta memperluas pasar produk hasil olahan sampah, sehingga mendukung penguatan ekonomi sirkular dan kemandirian masyarakat secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Bank Sampah, Ekonomi Ramah Lingkungan, Ekonomi Sirkular

ABSTRACT

The Ciherang Tunas Mulia Waste Bank faces various challenges in waste management, including social aspects, management, and supporting facilities. Currently, the waste bank's activities are limited to collecting and selling inorganic waste to collectors without further processing. This leads to dependence on fluctuating market prices and unstable income. Furthermore, limited management skills in processing waste into marketable products, weak digital marketing capabilities, and manual recording of transactions and finances add to the complexity of the problem. Solutions offered include technical skills training, such as making crafts from plastic waste, liquid organic fertilizer, and ecobricks, as well as digital marketing and product packaging training. From a technological perspective, an integrated website-based information system will be developed for recording savings transactions and managing finances, as well as e-commerce to support the marketing of processed products. In terms of facilities, assistance in the form of digital scales and organic waste processing equipment will be provided to improve operational efficiency. The approach used includes outreach, training, the application of appropriate technology, and ongoing mentoring and evaluation to ensure the success and sustainability of the program. By implementing this program, it is hoped that the Ciherang Tunas Mulia Waste Bank can increase production capacity, management efficiency, and expand the market for processed waste products, thereby supporting the strengthening of the circular economy and sustainable community independence.

Keywords: Waste Bank, Eco-Friendly Economy, Circular Economy

PENDAHULUAN

Permasalahan sampah masih menjadi tantangan serius di berbagai wilayah Indonesia, termasuk Kota Tasikmalaya. Berdasarkan data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) hingga Desember 2023, Indonesia menghasilkan 56,63 juta ton sampah, di mana 60,99% di antaranya belum terkelola dengan baik. Sampah sebagian besar dibuang dengan cara yang tidak ramah lingkungan, seperti pembakaran terbuka, pembuangan ilegal ke lahan kosong, maupun ditimbun di TPA dengan sistem *open dumping*. Kondisi ini diperburuk oleh laju pertumbuhan penduduk yang tidak diimbangi dengan peningkatan kapasitas pengelolaan sampah, sehingga menimbulkan berbagai persoalan seperti pencemaran lingkungan, penyebaran penyakit, dan menurunnya kualitas hidup masyarakat (Purnia, 2024). Salah satu jenis sampah yang dominan dihasilkan adalah limbah domestik, baik organik maupun anorganik, yang berasal dari aktivitas rumah tangga (Surianti, 2022). Untuk mengatasi persoalan ini, dibutuhkan kontribusi aktif seluruh elemen masyarakat, termasuk penguatan inisiatif berbasis komunitas, sebagaimana dikemukakan Setyoadi (2018).

Di Kelurahan Ciherang, Kecamatan Cibeureum, Kota Tasikmalaya, masyarakat berinisiatif mendirikan Bank Sampah Ciherang Tunas Mulia pada tahun 2018. Lembaga ini hadir sebagai wadah pengelolaan sampah berbasis masyarakat dengan tujuan menjaga kebersihan lingkungan sekaligus meningkatkan nilai ekonomi dari limbah rumah tangga. Saat ini, bank sampah memiliki 25 anggota aktif dan melayani sekitar 480 KK di 7 RT. Namun, baru 120 KK yang menjadi nasabah aktif. Rendahnya angka partisipasi ini disebabkan oleh minimnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pemilahan sampah (Fricilia, 2021).

Selain itu, terdapat kegiatan rutin yang telah berjalan di desa Ciherang yaitu mencakup penimbangan sampah, pengolahan limbah organik menjadi pupuk organik cair, serta sosialisasi pemilahan sampah. Namun, sejumlah kendala yang masih dihadapi, antara lain: pencatatan transaksi yang masih manual dan rawan kesalahan, keterbatasan fasilitas pengolahan, serta kesulitan dalam packaging dan pemasaran produk pupuk organik cair, sehingga pemanfaatannya belum optimal. Meskipun demikian, keberadaan Bank Sampah Ciherang Tunas Mulia menunjukkan peran penting dalam mendorong penerapan ekonomi hijau dan ekonomi sirkular di tingkat lokal. Hal ini sejalan dengan prinsip pembangunan berkelanjutan, yakni mengurangi volume sampah yang masuk ke TPA sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui pengelolaan limbah yang bernilai ekonomis.

Berdasarkan kondisi tersebut, permasalahan utama yang dihadapi Bank Sampah Ciherang Tunas Mulia dapat dirumuskan sebagai berikut: 1) Rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pemilahan sampah rumah tangga. 2) Sistem pencatatan transaksi yang masih manual, sehingga rawan kesalahan dan kurang efisien. 3) Keterbatasan dalam pengolahan sampah anorganik, karena sebagian besar masih dijual ke pengepul tanpa nilai tambah. 4) Kesulitan dalam pengemasan dan pemasaran produk pupuk organik cair, sehingga potensi ekonomi belum optimal. Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya pendampingan, penguatan kapasitas, dan inovasi teknologi sederhana agar Bank Sampah dapat berkembang lebih efektif dan memberi dampak berkelanjutan bagi masyarakat.

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk: 1) Meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pemilahan sampah melalui kegiatan edukasi, sosialisasi, dan pelibatan komunitas. 2) Mengembangkan sistem pencatatan digital sederhana guna meningkatkan efisiensi dan akurasi manajemen transaksi bank sampah. 3) Mengoptimalkan pengolahan limbah organik menjadi pupuk organik cair dengan pendampingan dalam proses produksi, pengemasan, dan pemasaran produk. 4) Mendorong penerapan prinsip ekonomi sirkular melalui pengelolaan

limbah berbasis masyarakat, sehingga berkontribusi pada pengurangan sampah yang dibuang ke TPA. 5) Mendukung pencapaian SDGs, IKU perguruan tinggi, Asta Cita, dan RIRN, khususnya dalam aspek lingkungan berkelanjutan, pemberdayaan masyarakat, serta penguatan ekonomi kreatif berbasis pengolahan sampah.

METODE KEGIATAN

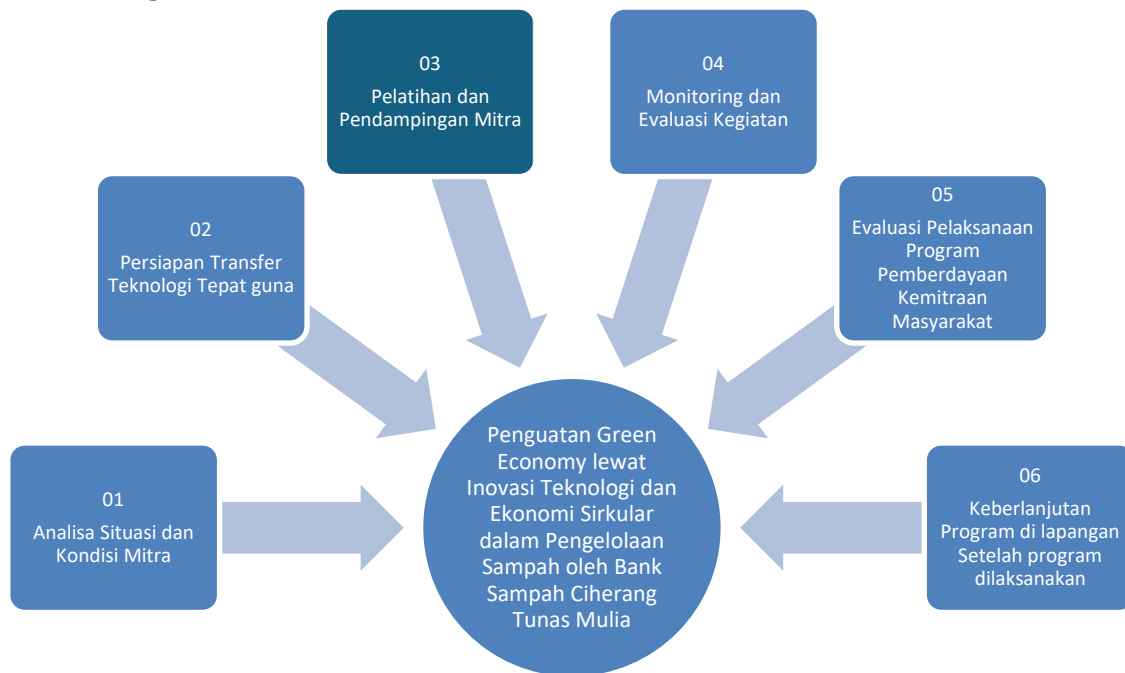
Bank Sampah Ciherang Tunas Mulia saat ini menghadapi sejumlah persoalan pada aspek sosial kemasyarakatan dan manajemen. Dari sisi sosial kemasyarakatan, bank sampah masih menjual sampah anorganik langsung ke pengepul tanpa melalui proses pengolahan. Kondisi ini menyebabkan pendapatan tidak stabil karena sangat bergantung pada fluktuasi harga di pasar. Selain itu, mitra belum memiliki keterampilan dalam mengolah sampah menjadi produk bernilai tambah, serta masih lemah dalam aspek pengemasan dan pemasaran digital. Hal ini berdampak pada terbatasnya promosi dan penjualan produk olahan sampah. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, ditawarkan solusi berupa pelatihan dan pendampingan pembuatan kerajinan tangan dari sampah plastik, produksi pupuk organik cair, pembuatan *ecobrick*, serta pelatihan digital marketing dan packaging produk olahan. Kegiatan ini dilaksanakan dengan menghadirkan narasumber berkompeten yang memberikan materi sekaligus pendampingan langsung kepada mitra agar keterampilan tersebut dapat diaplikasikan secara berkelanjutan.

Selain itu, pencatatan tabungan sampah di Bank Sampah Ciherang Tunas Mulia masih dilakukan secara manual menggunakan kertas dan direkap kembali ke Excel. Proses ini tidak hanya memakan waktu tetapi juga rawan kesalahan (*human error*). Oleh karena itu, ditawarkan solusi berupa pengembangan sistem informasi bank sampah berbasis website yang juga dapat digunakan untuk mendukung proses penimbangan sampah. Dalam pelaksanaannya, mitra akan mendapatkan pendampingan dan pelatihan mengenai penggunaan aplikasi bank sampah dan penjualan berbasis web, sehingga pengelolaan administrasi menjadi lebih efisien, akurat, dan transparan.

Dari aspek manajemen, pencatatan arus kas operasional bank sampah masih dilakukan secara terpisah oleh beberapa pengurus menggunakan Excel, sehingga penggabungan data untuk mengetahui total kas memerlukan waktu tambahan dan berpotensi menimbulkan ketidakakuratan. Untuk mengatasi hal ini, kebutuhan pencatatan dan pelaporan keuangan akan diintegrasikan ke dalam aplikasi bank sampah berbasis website. Solusi ini akan diikuti dengan kegiatan pendampingan dan pelatihan bagi pengurus dalam melakukan penginputan transaksi keuangan yang terintegrasi langsung dengan sistem digital.

Permasalahan lain yang dihadapi adalah keterbatasan sarana prasarana. Saat ini, bank sampah hanya memiliki timbangan gantung terbatas, yaitu timbangan digital dengan kapasitas 5 kg dan timbangan manual dengan kapasitas 50 kg. Hal ini menyulitkan proses penimbangan sampah dengan volume besar. Selain itu, mitra juga kekurangan alat untuk mengolah sampah organik menjadi pupuk cair, sehingga proses daur ulang menjadi terhambat dan nilai ekonomis sampah belum dapat dioptimalkan. Solusi yang ditawarkan adalah pengadaan timbangan duduk digital dengan kapasitas 100 kg serta penyediaan fasilitas pengolahan sampah organik menjadi pupuk cair. Metode pelaksanaan meliputi pembelian sarana prasarana tersebut sekaligus pelatihan penggunaannya agar dapat dimanfaatkan secara maksimal oleh pengelola bank sampah.

Dengan demikian, rangkaian solusi yang ditawarkan tidak hanya menargetkan peningkatan keterampilan masyarakat dan efisiensi manajemen, tetapi juga mendukung optimalisasi pemanfaatan sampah sebagai sumber daya ekonomi, sekaligus memperkuat peran Bank Sampah Ciherang Tunas Mulia sebagai penggerak ekonomi sirkular di lingkungan masyarakat. Untuk menyelesaikan permasalahan mitra, maka perlu dibuat tahapan pelaksanaan kegiatan agar solusi yang ditawarkan dapat berjalan sesuai dengan rencana kegiatan.



Gambar 2. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

Lokasi dan Peserta Kegiatan

Bank Sampah *Ciherang Tunas Mulia* merupakan lembaga pengelola sampah berbasis masyarakat berlokasi di Kelurahan Ciherang, Cibeureum, Kota Tasikmalaya. Peserta dalam kegiatan ini adalah Anggota Bank Sampah Ciherang Tunas Mulia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Bank Sampah Ciherang Tunas Mulia dilaksanakan untuk menjawab permasalahan mitra yang telah teridentifikasi pada aspek sosial kemasyarakatan, manajemen, pelayanan, dan fasilitas. Hasil kegiatan ini mencakup peningkatan pengetahuan, keterampilan, penyediaan fasilitas, serta pengembangan sistem informasi dan pemasaran berbasis digital. Berdasarkan dari uraian solusi yang sudah di sampaikan diatas, dilakukan pelatihan-pelatihan kepada para Anggota Bank Sampah Ciherang tunas Mulia diantaranya:

1. Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Mitra

Pelatihan yang diberikan meliputi:

- a. **Digital Marketing dan Packaging Produk**– Kegiatan ini dilaksanakan Pada hari Kamis 31 Juli 2025. Mitra mempelajari strategi pemasaran online dan desain kemasan yang menarik.



Gambar 2. Pelatihan Digital Marketing dan Packaging Produk
Sumber: Dokumentasi Tim Pengabdi, 2025

- b. **Pembuatan Kerajinan Tangan dari Sampah Plastik** – Kegiatan ini berlangsung pada hari jumat 01 Agustus 2025. Mitra berhasil menghasilkan beberapa produk kerajinan berbahan sampah plastik dengan kualitas yang layak jual.



Gambar 3. Pelatihan Pembuatan Kerajinan Tangan dari Sampah Plastik
Sumber : Dokumen Pelaksanaan tahun 2025

- c. **Pembuatan Pupuk Organik Cair** – Kegiatan ini berlangsung pada Hari Sabtu 02 Agustus 2025. Mitra mempelajari teknik pengolahan sampah organik menjadi pupuk cair, dilengkapi dengan peralatan pendukung.



Gambar 4. Pelatihan Pembuatan Pupuk Cair
Sumber : Dokumen Pelaksanaan tahun 2025

- d. **Pembuatan Ecobrick** – Kegiatan ini berlangsung pada hari minggu 03 Agustus 2025. Peserta mampu memproduksi ecobrick sebagai alternatif pengolahan sampah plastik bernilai guna.



Gambar 5. Pelatihan Pembuatan Ecobrick
Sumber : Dokumen Pelaksanaan tahun 2025

Pelatihan-pelatihan yang dilakukan menunjukkan peningkatan signifikan pada aspek keterampilan dan pemahaman mitra. Misalnya, 80% responden menyatakan telah memahami teknik pembuatan kerajinan tangan dari sampah plastik. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Henry Yuliamir, 2024) yang menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik langsung mampu meningkatkan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan sampah plastik menjadi produk bernilai ekonomis.

Selain itu, pada aspek pembuatan pupuk cair Eco-Enzym, 60% responden menyatakan mampu memproduksinya secara mandiri. Temuan ini menguatkan hasil riset (Mukhlis Rohmadi, 2022) yang menekankan bahwa pelatihan pengolahan limbah organik dapat meningkatkan kapasitas produksi pupuk organik di komunitas lokal. Dengan demikian, dapat diinterpretasikan bahwa pelatihan ini tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis tetapi juga memperkuat potensi ekonomi sirkular sebagaimana dijelaskan oleh (Geissdoerfer, Savaget, Bocken, & Hultink, 2019).

Pelatihan digital marketing juga memperoleh capaian yang cukup baik, meskipun 60% responden masih berada pada posisi netral dalam kemampuan penerapannya. Hal ini dapat dibandingkan dengan penelitian (Yuniar Sari R. E., 2024) yang menemukan bahwa adopsi digital marketing di kalangan UMKM masih menghadapi kendala berupa keterbatasan literasi digital. Oleh karena itu, implikasinya adalah perlunya pendampingan berkelanjutan agar keterampilan digital marketing mitra dapat meningkat secara bertahap.

2. Pengembangan Sistem Informasi dan E-Commerce

Sebagai solusi atas kendala pencatatan manual, tim pengusul merancang Sistem Informasi Bank Sampah berbasis Website yang terintegrasi dengan fitur pencatatan arus kas, laporan transaksi, dan penjualan produk secara online (E-Commerce).

- a. Sistem ini memudahkan pengurus dalam mengelola data nasabah, harga sampah, dan saldo tabungan.
- b. E-Commerce mendukung pemasaran produk hasil olahan sampah kepada konsumen yang lebih luas.

Seluruh responden (100%) menyatakan bahwa sistem informasi bank sampah berbasis website sudah tersedia, termasuk fitur pencatatan arus kas dan pemasaran produk online. Temuan ini konsisten dengan studi (Muhammad Akbar Maulana, 2025) yang menunjukkan bahwa digitalisasi manajemen bank sampah mampu meningkatkan transparansi, efisiensi, dan kepercayaan anggota.

Selain itu, penerapan e-commerce mendukung perluasan pasar produk olahan sampah, sebagaimana dibuktikan oleh (Jacky, 2025) yang menemukan bahwa integrasi e-commerce

dengan kegiatan daur ulang memperluas jangkauan pemasaran hingga ke luar daerah. Dengan demikian, dapat diinterpretasikan bahwa sistem ini berimplikasi pada peningkatan daya saing produk mitra di pasar digital.

3. Peningkatan Fasilitas Operasional

Untuk mendukung pengolahan sampah dan penimbangan, mitra menerima: 1) Timbangan duduk digital kapasitas 100 Kg yang mempermudah penimbangan sampah dalam jumlah besar. 2) Peralatan pengolahan pupuk organik cair untuk mempercepat dan mempermudah proses produksi.

Penyediaan timbangan digital 100 kg serta peralatan pengolahan pupuk cair dinyatakan tersedia secara penuh (100% responden). Temuan ini sejalan dengan riset (Suryani, 2014) yang menekankan pentingnya dukungan infrastruktur dalam meningkatkan efisiensi operasional bank sampah. Keberadaan fasilitas yang memadai juga mendukung sustainability program, sebagaimana dikemukakan oleh (Zamnurdin Ma'arif Al Ghaffar, 2021) bahwa ketersediaan sarana produksi meningkatkan motivasi dan partisipasi masyarakat dalam program lingkungan. Hasil Pengolahan Kuesioner PostTest dapat dilihat pada table di bawah ini.

Tabel 1. Hasil Olahan Kuesioner Pemahaman Teknik Pembuatan Kerajinan Tangan Dari Plastik

F-1Saya memahami teknik pembuatan kerajinan tangan dari sampah plastik	Freq	Percent
Sangat Tidak Tahu / Tidak Bisa	0	0%
Tidak Tahu / Kurang Bisa	0	0%
Netral	1	10%
Tahu / Cukup Bisa / Sangat Bisa	9	90%
Jumlah respon	10	100%

Berdasarkan hasil pada tabel 1. mengenai pemahaman teknik pembuatan kerajinan tangan dari sampah plastik, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden (90%) menyatakan sudah tahu, cukup bisa, atau sangat bisa dalam memahami teknik tersebut. Hanya 1 responden (10%) yang bersikap netral, sementara tidak ada responden yang menyatakan tidak tahu atau tidak bisa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa mayoritas peserta telah memiliki pemahaman yang baik mengenai teknik pembuatan kerajinan tangan dari sampah plastik, sehingga menunjukkan efektivitas kegiatan dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka.

Tabel 2. Hasil Olahan Kuesioner Dari Kemampuan Membuat Pupuk Cair

F-2Saya mampu membuat pupuk cair Eco-Enzym secara mandiri	Freq	Percent
Sangat Tidak Tahu / Tidak Bisa	0	0%
Tidak Tahu / Kurang Bisa	0	0%
Netral	1	10%
Tahu / Cukup Bisa / Sangat Bisa	9	90%
Jumlah respon	10	100%

Berdasarkan hasil pada tabel 2 mengenai kemampuan membuat pupuk cair Eco-Enzym secara mandiri, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden (90%) menyatakan tahu, cukup bisa, atau sangat bisa dalam membuat pupuk cair Eco-Enzym. Hanya terdapat 1 responden (10%) yang bersikap netral, dan tidak ada responden yang menyatakan tidak tahu atau tidak bisa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa mayoritas peserta sudah mampu membuat pupuk cair Eco-Enzym secara mandiri, sehingga kegiatan yang dilaksanakan berhasil meningkatkan keterampilan praktis peserta dalam pengolahan limbah organik menjadi produk yang bermanfaat.

Tabel 3. Hasil Olahan Kuesioner Tentang Keterampilan Membuat Ecobrick

F-3Saya memiliki keterampilan membuat ecobrick (bata ramah lingkungan)	Freq	Percent
Sangat Tidak Tahu / Tidak Bisa	0	0%
Tidak Tahu / Kurang Bisa	0	0%
Netral	1	10%
Tahu / Cukup Bisa / Sangat Bisa	9	90%
Jumlah respon	10	100%

Berdasarkan hasil pada tabel 3. mengenai keterampilan membuat ecobrick (bata ramah lingkungan), dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden (90%) menyatakan tahu, cukup bisa, atau sangat bisa dalam membuat ecobrick. Hanya terdapat 1 responden (10%) yang bersikap netral, dan tidak ada responden yang menyatakan tidak tahu atau tidak bisa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa mayoritas peserta telah memiliki keterampilan yang baik dalam pembuatan ecobrick, sehingga kegiatan ini berhasil memberikan pengetahuan sekaligus keterampilan praktis dalam pemanfaatan sampah plastik menjadi produk ramah lingkungan.

Tabel 4. Hasil Olahan Kuesioner Mengenai Kemampuan Penerapan Digital Marketing

F-4Saya mampu menerapkan digital marketing untuk produk hasil olahan sampah	Freq	Percent
Sangat Tidak Tahu / Tidak Bisa	0	0%
Tidak Tahu / Kurang Bisa	0	0%
Netral	1	10%
Tahu / Cukup Bisa / Sangat Bisa	9	90%
Jumlah respon	10	100%

Berdasarkan hasil pada tabel 4 mengenai kemampuan menerapkan digital marketing untuk produk hasil olahan sampah, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden (90%) menyatakan tahu, cukup bisa, atau sangat bisa dalam memanfaatkan digital marketing. Hanya 1 responden (10%) yang bersikap netral, dan tidak ada responden yang menyatakan tidak tahu atau tidak bisa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa mayoritas peserta sudah mampu menerapkan digital marketing sebagai strategi promosi produk olahan sampah, sehingga kegiatan ini efektif dalam meningkatkan pengetahuan sekaligus keterampilan peserta dalam bidang pemasaran digital.

Tabel 5. Hasil Olahan Kuesioner Dari Kemampuan Membuat Desain Dan Kemasan Produk Yang Menarik Dan Layak Jual

F-5Saya mampu membuat desain dan kemasan produk yang menarik dan layak jual	Freq	Percent
Sangat Tidak Tahu / Tidak Bisa	0	0%
Tidak Tahu / Kurang Bisa	0	0%
Netral	1	10%
Tahu / Cukup Bisa / Sangat Bisa	9	90%
Jumlah respon	10	100%

Berdasarkan hasil pada tabel 5 mengenai kemampuan membuat desain dan kemasan produk yang menarik dan layak jual, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden (90%) menyatakan tahu, cukup bisa, atau sangat bisa dalam membuat desain dan kemasan produk. Hanya 1 responden (10%) yang bersikap netral, dan tidak ada responden yang menyatakan tidak tahu atau tidak bisa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa mayoritas peserta sudah mampu membuat desain dan kemasan produk yang menarik serta layak jual, sehingga kegiatan ini berhasil meningkatkan kreativitas dan keterampilan peserta dalam aspek desain produk yang mendukung daya saing di pasar.

Tabel 6. Hasil Olahan Kuesioner Mengenai Pemahaman Manajemen Pengolahan Data Sampah

F-6Saya memahami pentingnya manajemen dalam pengelolaan bank sampah	Freq	Percent
Sangat Tidak Tahu / Tidak Bisa	0	0%
Tidak Tahu / Kurang Bisa	0	0%
Netral	0	0%
Tahu / Cukup Bisa / Sangat Bisa	10	100%
Jumlah respon	10	100%

Berdasarkan hasil pada tabel 6 mengenai pemahaman tentang pentingnya manajemen dalam pengelolaan bank sampah, dapat disimpulkan bahwa seluruh responden (100%) menyatakan tahu, cukup bisa, atau sangat bisa. Tidak ada satupun responden yang menjawab netral maupun tidak tahu/tidak bisa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh peserta sudah sepenuhnya memahami pentingnya manajemen dalam pengelolaan bank sampah, sehingga kegiatan ini sangat efektif dalam meningkatkan kesadaran dan pemahaman peserta terkait peran manajemen yang baik untuk keberhasilan dan keberlanjutan program bank sampah.

Tabel 7. Hasil Olahan Kuesioner Mengenai Hasil Produk Kerajinan Dari Sampah Plastik

F-7Saya telah menghasilkan produk kerajinan dari sampah plastik	Freq	Percent
Tidak Tersedia	0	0%
Kurang Tersedia	0	0%
Netral	0	0%
Cukup / Sangat Tersedia	10	100%

Jumlah respon	10	100%
---------------	----	------

Berdasarkan hasil pada tabel 7 mengenai pernyataan “Saya telah menghasilkan produk kerajinan dari sampah plastik”, dapat disimpulkan bahwa seluruh responden (100%) menyatakan cukup/sangat tersedia, dan tidak ada responden yang menjawab netral maupun kurang/tidak tersedia. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh peserta telah berhasil menghasilkan produk kerajinan dari sampah plastik, yang menunjukkan bahwa kegiatan ini efektif dalam mendorong keterampilan praktis peserta untuk memanfaatkan sampah plastik menjadi produk yang bernilai guna.

Tabel 8. Hasil Olahan Kuesioner Mengenai Hasil Pupuk Cair

F-8Saya telah menghasilkan pupuk cair Eco-Enzym	Freq	Percent
Tidak Tersedia	0	0%
Kurang Tersedia	0	0%
Netral	0	0%
Cukup / Sangat Tersedia	10	100%
Jumlah respon	10	100%

Berdasarkan hasil pada tabel 8 mengenai pernyataan “Saya telah menghasilkan pupuk cair Eco-Enzym”, dapat disimpulkan bahwa seluruh responden (100%) menyatakan cukup/sangat tersedia. Tidak ada responden yang menjawab netral maupun kurang/tidak tersedia. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh peserta telah berhasil menghasilkan pupuk cair Eco-Enzym, yang menunjukkan bahwa kegiatan ini efektif dalam memberikan keterampilan praktis kepada peserta dalam mengolah limbah organik menjadi produk bermanfaat.

Tabel 9. Hasil Kuesioner Mengenai Kemampuan Menghasilkan Produk Ecobrick

F-9Saya telah memproduksi ecobrick (bata ramah lingkungan)	Freq	Percent
Tidak Tersedia	0	0%
Kurang Tersedia	0	0%
Netral	0	0%
Cukup / Sangat Tersedia	10	100%
Jumlah respon	10	100%

Berdasarkan hasil pada tabel 9 mengenai pernyataan “Saya telah memproduksi ecobrick (bata ramah lingkungan)”, dapat disimpulkan bahwa seluruh responden (100%) menyatakan cukup/sangat tersedia. Tidak ada responden yang menjawab netral maupun kurang/tidak tersedia. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh peserta telah berhasil memproduksi ecobrick sebagai produk ramah lingkungan, sehingga kegiatan ini sangat efektif dalam mendorong keterampilan peserta dalam pengelolaan sampah plastik menjadi produk yang bermanfaat dan berkelanjutan.

Tabel 10. Hasil Kuesioner Menegenai Kemampuan Membuat Kemasan Produk

F-10Saya telah membuat kemasan untuk produk hasil olahan sampah	Freq	Percent
Tidak Tersedia	0	0%
Kurang Tersedia	0	0%
Netral	0	0%
Cukup / Sangat Tersedia	10	100%
Jumlah respon	10	100%

Berdasarkan hasil pada tabel 10 mengenai pernyataan “Saya telah membuat kemasan untuk produk hasil olahan sampah”, dapat disimpulkan bahwa seluruh responden (100%) menyatakan cukup/sangat tersedia. Tidak ada responden yang menjawab netral maupun kurang/tidak tersedia. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh peserta telah berhasil membuat kemasan untuk produk hasil olahan sampah, sehingga kegiatan ini sangat efektif dalam meningkatkan keterampilan peserta dalam menciptakan kemasan yang mendukung nilai jual dan daya tarik produk ramah lingkungan.

Tabel 11. Hasil Kuesioner Keberadaan Sistem Informasi Bank Sampah

F-11Di bank sampah saya sudah ada sistem informasi berbasis website	Freq	Percent
Tidak Tersedia	0	0%
Kurang Tersedia	0	0%
Netral	0	0%
Cukup / Sangat Tersedia	10	100%
Jumlah respon	10	100%

Berdasarkan hasil pada tabel 11 mengenai pernyataan “Di bank sampah saya sudah ada sistem informasi berbasis website”, dapat disimpulkan bahwa seluruh responden (100%) menyatakan cukup/sangat tersedia. Tidak ada responden yang menjawab netral maupun kurang/tidak tersedia. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh bank sampah mitra telah memiliki sistem informasi berbasis website, sehingga kegiatan ini sangat efektif dalam mendukung digitalisasi pengelolaan bank sampah untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan aksesibilitas layanan.

Tabel 12. Hasil Kuesioner Mngenai Arus Kas Bank Berbasis Digital

F-12Arus kas bank sampah telah dicatat secara digital melalui aplikasi	Freq	Percent
Tidak Tersedia	0	0%
Kurang Tersedia	0	0%
Netral	0	0%
Cukup / Sangat Tersedia	10	100%
Jumlah respon	10	100%

Berdasarkan hasil pada tabel 12 mengenai pernyataan “Arus kas bank sampah telah dicatat secara digital melalui aplikasi”, dapat disimpulkan bahwa seluruh responden (100%) menyatakan cukup/sangat tersedia. Tidak ada responden yang menjawab netral maupun kurang/tidak tersedia. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh bank sampah mitra telah mencatat arus kas secara digital melalui aplikasi, sehingga kegiatan ini sangat efektif dalam mendorong penerapan teknologi digital untuk meningkatkan akurasi, transparansi, dan efisiensi dalam pengelolaan keuangan bank sampah.

Tabel 13. Hasil Kuesioner Mengenai Ketersediaan Timbangan Digital 100Kg

F-14Tersedia timbangan duduk digital 100 kg di bank sampah kami	Freq	Percent
Tidak Tersedia	0	0%
Kurang Tersedia	0	0%
Netral	0	0%
Cukup / Sangat Tersedia	10	100%
Jumlah respon	10	100%

Berdasarkan hasil pada tabel 13 mengenai pernyataan “Tersedia timbangan duduk digital 100 kg di bank sampah kami”, dapat disimpulkan bahwa seluruh responden (100%) menyatakan cukup/sangat tersedia. Tidak ada responden yang menjawab netral maupun kurang/tidak tersedia. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh bank sampah mitra telah memiliki timbangan duduk digital kapasitas 100 kg, sehingga kegiatan ini sangat mendukung peningkatan akurasi dalam penimbangan sampah serta memperlancar proses administrasi dan transaksi di bank sampah.

Tabel 14. Hasil Olahan Kuesioner Mengenai Ketersediaan Alat Pengeolahan Pupuk Cair

F-15Tersedia alat untuk mengolah sampah organik menjadi pupuk cair Eco-Enzym	Freq	Percent
Tidak Tersedia	0	0%
Kurang Tersedia	0	0%
Netral	0	0%
Cukup / Sangat Tersedia	10	100%
Jumlah respon	10	100%

Berdasarkan hasil pada tabel 14 mengenai pernyataan “Tersedia alat untuk mengolah sampah organik menjadi pupuk cair Eco-Enzym”, dapat disimpulkan bahwa seluruh responden (100%) menyatakan cukup/sangat tersedia. Tidak ada responden yang menjawab netral maupun kurang/tidak tersedia. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh bank sampah mitra telah memiliki alat untuk mengolah sampah organik menjadi pupuk cair Eco-Enzym, sehingga kegiatan ini sangat efektif dalam mendukung praktik pengolahan limbah organik menjadi produk bermanfaat dan ramah lingkungan.

Tabel 15. Hasil Olahan Kuesioner Pelayanan Bank Sampah Setelah Pelatihan

F-16Pelayanan bank sampah kepada anggota menjadi lebih baik setelah pelatihan	Freq	Percent
Sangat Tidak Setuju	0	0%
Tidak Setuju	0	0%
Netral	0	0%
Setuju / Sangat Setuju	10	100%
Jumlah respon	10	100%

Berdasarkan hasil pada tabel 15 mengenai pernyataan “Pelayanan bank sampah kepada anggota menjadi lebih baik setelah pelatihan”, dapat disimpulkan bahwa seluruh responden (100%) menyatakan setuju/sangat setuju. Tidak ada responden yang menjawab netral maupun tidak setuju. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pelatihan yang diberikan terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas pelayanan bank sampah kepada anggotanya, sehingga mampu memberikan dampak positif terhadap pengelolaan dan kepuasan anggota bank sampah.

Tabel 16. Hasil Olahan Kuesioner Mengenai Manajemen Bank Sampah Setelah Pelatihan

F-17Manajemen bank sampah saya menjadi lebih tertata dan terarah	Freq	Percent
Sangat Tidak Setuju	0	0%
Tidak Setuju	0	0%
Netral	0	0%
Setuju / Sangat Setuju	10	100%
Jumlah respon	10	100%

Berdasarkan hasil pada tabel 16 mengenai pernyataan “Manajemen bank sampah saya menjadi lebih tertata dan terarah”, dapat disimpulkan bahwa seluruh responden (100%) menyatakan setuju/sangat setuju. Tidak ada responden yang menjawab netral maupun tidak setuju. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pelatihan dan pendampingan yang dilakukan sangat efektif dalam membantu bank sampah mitra meningkatkan kualitas manajemen, sehingga pengelolaan menjadi lebih tertata, terarah, dan berkelanjutan.

Seluruh responden (100%) menyatakan bahwa pelayanan bank sampah lebih baik dan manajemen lebih tertata setelah pelatihan. Hal ini sejalan dengan teori partisipasi masyarakat menurut (Arnstein, 2007) yang menyebutkan bahwa pemberdayaan komunitas melalui pelatihan meningkatkan kontrol sosial dan kapasitas pengelolaan. Dari sisi sosial, peningkatan keterampilan menciptakan peluang pendapatan tambahan melalui produk kerajinan, pupuk cair, dan ecobrick. Hasil ini konsisten dengan temuan (Kastana Sapanli, 2023) bahwa program pemberdayaan berbasis bank sampah mampu memberikan dampak ekonomi positif pada rumah tangga mitra. Selain itu, peningkatan kualitas manajemen juga mendukung keberlanjutan organisasi, sebagaimana dijelaskan oleh (Yuniar Sari R. R., 2024) bahwa tata kelola yang baik merupakan faktor kunci dalam keberhasilan bank sampah.

KESIMPULAN

Permasalahan yang dihadapi Bank Sampah Ciherang Tunas Mulia mencakup keterbatasan keterampilan pengolahan sampah, pemasaran produk, pencatatan manual yang rentan kesalahan, manajemen keuangan yang belum terintegrasi, serta kurangnya fasilitas operasional pendukung. Untuk menjawab hal tersebut, tim pelaksana merancang serangkaian solusi berupa pelatihan keterampilan (kerajinan tangan dari sampah plastik, pembuatan pupuk organik cair, pembuatan ecobrick, digital marketing dan packaging), pengembangan sistem informasi dan e-commerce berbasis website, integrasi pencatatan keuangan digital, serta pengadaan fasilitas pendukung seperti timbangan duduk digital kapasitas 100 kg dan peralatan pengolahan pupuk cair. Metode pelaksanaan dilakukan melalui kombinasi pelatihan, pendampingan, dan pemberian fasilitas, sehingga solusi dapat berjalan sesuai rencana dan berdampak langsung pada peningkatan keterampilan, efisiensi manajemen, pemasaran digital, serta optimalisasi fasilitas operasional bank sampah. Hasil dari pelatihan menunjukkan pelatihan berdampak positif terhadap Bank Sampah Ciherang Tunas Mulia.

Saran kegiatan Lanjutan

Berdasarkan hasil pelaksanaan dan capaian program di Bank Sampah Ciherang Tunas Mulia, disarankan beberapa kegiatan lanjutan untuk memastikan keberlanjutan dan peningkatan manfaat program, antara lain:

1. Pendampingan Intensif Penerapan Digital Marketing : Meskipun pelatihan digital marketing telah dilakukan, sebagian besar peserta masih berada pada tingkat pemahaman netral. Diperlukan pendampingan rutin agar mitra mampu mengelola media sosial, membuat konten kreatif, dan mengoptimalkan penjualan produk olahan sampah secara daring.
2. Pengembangan Produk Olahan Bernilai Tinggi: Melanjutkan inovasi produk kerajinan, pupuk cair, dan ecobrick dengan menambahkan desain yang lebih menarik, kemasan premium, dan variasi produk sehingga dapat menjangkau pasar yang lebih luas serta meningkatkan nilai jual.
3. Peningkatan Kapasitas Produksi: Menambah peralatan pendukung dan memperluas ruang kerja agar produksi pupuk cair, kerajinan tangan, dan ecobrick dapat dilakukan dalam skala lebih besar untuk memenuhi permintaan pasar.
4. Pelatihan Manajemen Usaha Lanjutan : Mengadakan pelatihan lanjutan tentang pengelolaan keuangan, strategi pemasaran, manajemen tim, serta pengembangan rencana bisnis untuk memperkuat kemandirian dan keberlanjutan usaha bank sampah.
5. Kerja Sama dengan Pihak Eksternal : Menjalin kemitraan dengan pemerintah daerah, lembaga swasta, atau komunitas peduli lingkungan untuk memperluas jaringan pemasaran dan memperoleh dukungan teknis maupun finansial.

Monitoring dan Evaluasi Berkala : Melakukan evaluasi rutin terkait efektivitas sistem informasi, kinerja produksi, pemasaran, dan pelayanan anggota, sehingga perbaikan dapat dilakukan secara cepat dan tepat.

Ucapan Terima Kasih

Kami ucapkan terimakasih kepada Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia atas dukungan Dana kegiatan Tahun Pendanaan 2025, Ucapkan terimakasih juga Kepada Kampus Universitas Bina Sarana Informatika yang selalu mendukung dan memfasilitasi kami dan juga terimakasih juga kepada Para Pengurus dan anggota Bank

Sampah Cihayang Tunas Mulia Tasikmalaya yang telah membantu dan mendukung terselenggaranya kegiatan pengabdian Masyarakat ini.

REFERENSI

- Arnstein, S. R. (2007). A Ladder Of Citizen Participation. *Journal of the American Institute of Planners*, 216-224.
- Dini Silvi Purnia, D. S. (2024). Pedampingan Manajemen Data Sampah menggunakan Aplikasi EPEDAS untuk Membantu Meningkatkan Kesejahteraan. *Jurnal Warta Pengabdian Masyarakat Nusantara (JW-Abdinus)* Vol. 2, No. 2 November 2024, 80-87.
- Fricilia, F. F. (2021). Sosialisasi Pengelolaan Sampah Organik dan Anorganik Kepada Masyarakat Dalam Upaya Memberdayakan Masyarakat. *Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*, 48-57.
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M., & Hultink, E. J. (2019). The Circular Economy – A new sustainability paradigm? . *Journal of Cleaner Production*.
- Henry Yuliamir, E. R. (2024). Pengembangan Usaha Kreatif Melalui Pemanfaatan Daur ulang Sampah Rumah Tangga di Bank Sampah Wares Salatiga. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 1205-1216.
- Jacky, M. B. (2025). Aplikasi JAKI Sebagai Pelayanan Publik dalam Pengelolaan Sampah di DKI Jakarta. *Jurnal PKM Manajemen Bisnis* Vol. 5, No. 1, January 2025 , 194-207.
- Kastana Sapanli, F. A. (2023). Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Berbasis Circular Economy di Tingkat Desa: Pendekatan Sistem Dinamik. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan* Vol 11 No 2 Agustus 2023, 141-155.
- Muhammad Akbar Maulana, A. S. (2025). Optimalisasi Teknologi Untuk Efisiensi Dan Transparansi Dalam Pengawasan Pengelolaan Sampah Di Kota Serang. *Journal of Government Studies* Vol.5 No.1 2025, 67-80.
- Mukhlis Rohmadi, N. S. (2022). Pembuatan Pupuk Organik Cair dan Kompos dari Limbah Organik Rumah Tangga . *JURNAL ILMU LINGKUNGAN* Volume 20 Issue 4 (2022) , 880-886.
- Rusmin Saragih1, N. T. (2022). Pelatihan dan Pendampingan Update Data dan Upload Proposal Penelitian . *ULEAD: Jurnal Pengabdian*, 53-58.
- Setyoadi, N. H. (2018). FAKTOR PENDORONG KEBERLANJUTAN PENGELOLAAN SAMPAH. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*, 51-66.
- Surianti. (2022). Analisis Karakteristik Sampah Organik dan Anorganik Di Kota Baubau (Studi Kasus Kel. Tomba). *Jurnal Media Inovasi Teknik Sipil Unidayan*, 77-81.
- Suryani, A. S. (2014). Peran Bank Sampah Dalam Efektivitas Pengelolaan Sampah (STUDI KASUS BANK SAMPAH MALANG). *Aspirasi* Vol. 5 No. 1, Juni 2014, 71-84.
- Yuniar Sari, R. E. (2024). Analisis Strategi Pemasaran Digital pada UMKM. *Jurnal Manajemen Dan Akuntansi*, 73-78.
- Yuniar Sari, R. R. (2024). Analisis Strategi Pemasaran Digital pada UMKM. *Jurnal Management dan Akuntansi* , 73-78.
- Zamnurdin Ma'arif Al Ghaffar, M. S. (2021). Pengelolaan Bank Sampah dalam Meningkatkan Perekonomian Masyarakat Pengelolaan Bank Sampah dalam Meningkatkan Perekonomian Masyarakat. *Buletin Pemberdayaan Masyarakat dan Desa* Vol 1 No 1, September 2021, 13-19.