

DIGITALISASI BANK SAMPAH DAN PEMBERDAYAAN LANSIA MELALUI INOVASI PRODUK RAMAH LINGKUNGAN BERDAYA SAING GLOBAL

Kiky Soraya^{1*}, Siswantini², Titi Indahyani³

¹English Department-Creative Digital English Program, Bina Nusantara University, Indonesia

²Marketing Communication, Bina Nusantara University, Indonesia

³Interior Design Department, Bina Nusantara University, Indonesia

kiky.soraya@binus.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: Pengelolaan sampah masih menjadi tantangan serius di berbagai wilayah terutama di perkotaan. Kondisi ini berdampak pada menurunnya kualitas hidup di lingkungan sekitar. Oleh karena itu, diperlukan upaya inovatif yang tidak hanya berfokus pada pengelolaan teknis tetapi juga pada pemberdayaan masyarakat secara berkelanjutan. Program pengabdian ini bertujuan menghadirkan solusi melalui digitalisasi manajemen bank sampah dan pemberdayaan lansia dalam pemanfaatan sampah organik. Mitra kegiatan adalah salah satu bank sampah di wilayah perkotaan, dengan 20 anggota aktif termasuk kelompok lansia. Metode yang digunakan meliputi sosialisasi, pelatihan pembuatan lilin aromaterapi dan sabun ramah lingkungan dari minyak jelantah, workshop pengemasan produk ramah lingkungan, serta pemasaran digital berbasis bahasa Inggris. Evaluasi dilakukan melalui kuesioner pretest–posttest, observasi, dan testimoni peserta. Hasil menunjukkan peningkatan rata-rata kompetensi sebesar 84%, meliputi keterampilan produksi, kemasan, digital marketing, dan manajemen bank sampah. Program ini berhasil meningkatkan hard skill dan soft skill, membuka peluang ekonomi baru, serta mendukung kebijakan nasional pengelolaan sampah berkelanjutan.

Kata Kunci: Bank Sampah; Ekonomi Hijau; Pemasaran Digital; Pemberdayaan Lansia; Produk Ramah Lingkungan.

Abstract: *Waste management remains a serious challenge in many areas, particularly in urban environments, which negatively impacts the quality of life in surrounding communities. Therefore, innovative efforts are needed that not only focus on technical management but also emphasize sustainable community empowerment. This community service program aims to provide solutions through the digitalization of waste bank management and the empowerment of elderly groups in utilizing organic waste. The partner of this activity is an urban waste bank with 20 active members, including elderly participants. The methods applied include socialization, training on producing eco-friendly soap and aromatherapy candles from used cooking oil, workshops on environmentally friendly product packaging, and English-based digital marketing. The evaluation was conducted through pretest–posttest questionnaires, observation, and participant testimonials. The results indicate an average competence improvement of 84%, covering production skills, packaging, digital marketing, and waste bank management. This program successfully enhanced both hard and soft skills, created new economic opportunities, and supported national policies on sustainable waste management.*

Keywords: Digital Marketing; Eco-Friendly Products; Elderly Empowerment; Green Economy; Waste Bank.



Article History:

Received: 27-09-2025

Revised : 14-11-2025

Accepted: 14-11-2025

Online : 01-12-2025



This is an open access article under the
[CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

A. LATAR BELAKANG

Pengelolaan sampah telah menjadi isu lingkungan global yang semakin mendesak seiring meningkatnya konsumsi rumah tangga dan pertumbuhan populasi urban (Sarim dkk., 2023; Suryanto dkk., 2024; Wijayanti dkk., 2025). Di Indonesia, sistem pengelolaan berbasis komunitas seperti bank sampah telah dikembangkan sebagai upaya partisipatif dalam mengurangi volume sampah, namun efektivitasnya masih terbatas seperti minimnya inovasi pengolahan sampah dan rendahnya literasi teknologi (Palahudin dkk., 2024; Septiarini dkk., 2023). Kondisi ini menunjukkan bahwa penguatan kapasitas masyarakat dan transformasi digital menjadi krusial dalam mewujudkan tata kelola sampah yang efisien dan berkelanjutan.

Meskipun program pengelolaan berbasis komunitas berkembang pesat, partisipasi masyarakat sering kali belum merata dan tidak inklusif. Kelompok rentan seperti lansia, perempuan, dan warga berpendapatan rendah cenderung kurang terlibat dalam kegiatan produktif pengelolaan sampah (Cahyawati dkk., 2024; Muryani dkk., 2019; Wijayanti dkk., 2025). Padahal, keterlinatan lansia berpotensi besar dalam menciptakan keberlanjutan sosial sekaligus memperkuat dimensi ekonomi di tingkat lokal (Parawansah dkk., 2023; Wantonoro dkk., 2024). Minimnya keterlibatan kelompok rentan ini berimplikasi pada rendahnya nilai tambah ekonomi dan kurang optimalnya kontribusi pengelolaan sampah terhadap kesejahteraan masyarakat.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa digitalisasi berperan signifikan dalam meningkatkan transparansi dan efisiensi administrasi pengelolaan bank sampah (Ammar dkk., 2024; Surya & Dua, 2022; Suryanto dkk., 2024). Penerapan sistem berbasis web dan aplikasi seluler telah terbukti mempercepat proses pencatatan transaksi, meningkatkan keakuratan data, serta memperkuat kepercayaan publik terhadap lembaga pengelola sampah (Palahudin dkk., 2024; Ramdhani dkk., 2024; Septiarini dkk., 2023). Hasil-hasil penelitian tersebut memperlihatkan bahwa digitalisasi bukan sekadar inovasi teknologi, tetapi juga instrumen untuk memperluas partisipasi masyarakat dan memperkuat akuntabilitas sosial dalam manajemen lingkungan.

Masalah utama dalam pengelolaan bank sampah di perkotaan terletak pada belum optimalnya pemanfaatan sampah organik, sistem pencatatan yang masih manual, dan rendahnya literasi digital. Kondisi ini menyebabkan rendahnya diversifikasi produk, efisiensi manajemen, terbatasnya transparansi transaksi, serta kurangnya nilai tambah ekonomi bagi anggota komunitas. Dampak sosialnya tampak pada menurunnya partisipasi warga dan belum termanfaatkannya potensi kelompok lansia sebagai pelaku produktif. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang menggabungkan program pemberdayaan berbasis keterampilan dengan digitalisasi sistem pengelolaan serta pemasaran sehingga permasalahan teknis, sosial, dan ekonomi dapat diatasi secara simultan dan berkelanjutan.

Berbagai studi menekankan pentingnya inovasi produk ramah lingkungan sebagai bentuk konkret dari ekonomi sirkular. Pengolahan minyak jelantah menjadi sabun dan lilin aromaterapi terbukti efektif mengurangi limbah rumah tangga sekaligus menciptakan peluang ekonomi baru bagi masyarakat (Ariefahnoor dkk., 2020; Erviana, 2019; Junaidi dkk., 2022; Janah dkk., 2025; Putra, 2024; Pine dkk., 2023). Program pemberdayaan berbasis pelatihan kreatif tersebut meningkatkan keterampilan teknis, memperluas jaringan usaha kecil, serta menumbuhkan kesadaran ekologis masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan limbah organik yang bernilai ekonomi. Dengan demikian, inovasi produk ramah lingkungan berfungsi tidak hanya sebagai strategi ekonomi mikro, tetapi juga sebagai sarana pemberdayaan sosial dan pelestarian lingkungan.

Kebijakan pemerintah melalui Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2017 menargetkan pengurangan 30% dan penanganan 70% sampah pada tahun 2025, sementara Permen LHK No. 14 Tahun 2024 menegaskan penguatan sistem bank sampah sebagai strategi nasional pengelolaan sampah dari sumbernya (Permen LHK No 14, 2024; Sarim dkk., 2023; Wijayanti dkk., 2025). Sinergi antara digitalisasi dan pemberdayaan komunitas dalam pengelolaan bank sampah dengan demikian tidak hanya mendukung kebijakan nasional, tetapi juga memperkuat arah pembangunan berkelanjutan berbasis ekonomi hijau (Masduqie dkk., 2021; Rahma, 2025; Rinwantin dkk., 2025). Implementasi program semacam ini berpotensi menjadi model inovatif bagi daerah perkotaan dalam mempercepat transisi menuju lingkungan hijau dan masyarakat inklusif secara sosial.

Berdasarkan latar konseptual dan empiris tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan menghadirkan solusi nyata melalui pemberdayaan lansia difokuskan pada peningkatan keterampilan dalam mengolah sampah organik, khususnya minyak jelantah, menjadi produk ramah lingkungan seperti sabun dan lilin aromaterapi yang memiliki nilai jual. Selain itu, digitalisasi manajemen bank sampah juga dilakukan agar pengelolaan bank sampah menjadi lebih efisien, transparan, dan akuntabel. Pelatihan kemasan kreatif ramah lingkungan dan pemasaran digital berbahasa Inggris juga dilakukan. Program ini dilakukan dengan tujuan meningkatkan daya saing produk lokal, memperkuat partisipasi lansia, serta berkontribusi pada pencapaian target kebijakan nasional pengelolaan sampah berkelanjutan.

B. METODE PELAKSANAAN

Program pengabdian masyarakat ini berlangsung selama delapan bulan, mulai Februari hingga September 2025, dengan lokasi utama kegiatan di sebuah Bank Sampah di area perkotaan yang memiliki 20 anggota aktif yang terdiri atas kelompok pra-lansia dan lansia. Pelaksanaan kegiatan dirancang dengan pendekatan partisipatif yang mengutamakan keterlibatan aktif peserta sejak tahap persiapan hingga evaluasi akhir. Metode yang digunakan adalah pelatihan berbasis praktik langsung (hands-on-training), diskusi

kelompok terfokus, serta pendampingan intensif. Tahapan pelaksanaan program terdiri atas tiga tahap utama, yaitu:

1. Tahap Persiapan

Tahap ini merupakan penggabungan dari kegiatan pra-survey dan perencanaan. Pada tahap pra-survey, tim pengabdi melakukan identifikasi permasalahan mitra serta pemetaan potensi sumber daya yang dimiliki komunitas. Hasil pra-survey kemudian menjadi dasar dalam tahap perencanaan, yang dilakukan melalui musyawarah bersama mitra untuk menentukan jadwal kegiatan, lokasi pelaksanaan, serta kebutuhan bahan dan alat yang harus dipersiapkan. Tahap ini juga berfungsi untuk membangun komitmen awal dan rasa memiliki dari mitra terhadap program yang akan dilaksanakan melalui kegiatan sosialisasi.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap ini berfokus pada transfer pengetahuan dan keterampilan kepada mitra melalui kombinasi sosialisasi, pelatihan, serta praktik langsung. Kegiatan meliputi: sosialisasi program, yang bertujuan memperkenalkan tujuan, manfaat, serta rencana kegiatan; praktik pembuatan produk berbasis sampah organik, meliputi lilin aromaterapi dan sabun ramah lingkungan dari minyak jelantah; pelatihan pengemasan produk; digitalisasi manajemen bank sampah menggunakan website sederhana; pemasaran digital berbasis bahasa Inggris melalui marketplace. Seluruh kegiatan pelaksanaan dilaksanakan secara komprehensif, dengan melibatkan pengurus bank sampah, kelompok lansia, dan ibu rumah tangga agar mampu menerapkan keterampilan secara mandiri.

3. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan untuk mengukur efektivitas pelaksanaan program serta memastikan keberlanjutan kegiatan pascapelatihan. Evaluasi ini menggunakan pendekatan campuran (*mixed-method*) yang mengintegrasikan instrumen kuantitatif dan kualitatif guna memperoleh gambaran komprehensif mengenai perubahan kompetensi peserta. Secara kuantitatif, pengukuran dilakukan melalui kuesioner pretest dan posttest berbasis skala Likert dengan lima tingkat jawaban yang mencerminkan tingkat penguasaan peserta terhadap materi pelatihan.

Kuesioner terdiri atas 20 butir pertanyaan yang dikelompokkan dalam empat aspek utama: Keterampilan membuat sabun dan lilin aromaterapi (No.1–5); Kemasan kreatif ramah lingkungan (No.6–10); Pemasaran digital berbasis bahasa Inggris (No.11–15); Digitalisasi manajemen bank sampah (No.16–20). Selain itu, dilakukan observasi langsung selama sesi pelatihan untuk menilai konsistensi praktik peserta terhadap materi yang diajarkan, seperti tahapan pembuatan produk, penerapan keamanan kerja, dan pengoperasian aplikasi digital.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan dibahas berdasarkan tahapan pelaksanaan. Berikut uraian hasil dan pembahasan pada setiap langkah kegiatan.

1. Tahap Persiapan

a. Kegiatan Survei

Untuk mengidentifikasi permasalahan utama dan potensi sumber daya yang dimiliki oleh mitra sasaran, wawancara dan observasi lapangan dilakukan guna memperoleh data awal mengenai keterampilan anggota dalam pengolahan sampah, sistem pencatatan bank sampah, serta kesiapan penggunaan teknologi digital. Hasil survei menunjukkan kurangnya diversifikasi produk olahan sampah organik, pencatatan bank sampah yang masih manual, dan terbatasnya pemasaran produk. Setelah tim pengabdi melakukan koordinasi intensif dengan pengurus bank sampah untuk menentukan jadwal, lokasi, serta pembagian peran, program pelatihan kemudian didesain sebelum disosialisasikan kepada komunitas.

b. Desain Pelatihan

Berdasarkan hasil wawancara, teridentifikasi tiga permasalahan utama yang dihadapi mitra, yaitu terbatasnya produk daur ulang sampah organik, sistem pencatatan bank sampah yang masih manual, keterbatasan literasi digital untuk pemasaran. Menanggapi temuan tersebut, tim pengabdi merancang desain pelatihan terpadu yang mengombinasikan aspek teknis, kreatif, dan digital. Pelatihan difokuskan pada pelatihan produksi berupa pemanfaatan minyak jelantah menjadi produk lilin aromaterapi dan sabun ramah lingkungan, sekaligus pengembangan kemasan kreatif berbasis bahan daur ulang dan pelatihan digitalisasi berupa pelatihan penggunaan website untuk pencatatan bank sampah dan aplikasi digital sederhana untuk pemasaran produk.

c. Sosialisasi Program

Kegiatan pertama pada bulan Juni 2025 berupa sosialisasi program oleh tim pengabdi kepada lansia dan ibu rumah tangga mengenai tujuan, manfaat, digitalisasi bank sampah, pemanfaatan minyak jelantah, dan strategi pemasaran produk ramah lingkungan. Sosialisasi seperti terlihat pada Gambar 1 berlangsung interaktif, ditandai dengan diskusi dan tanya jawab dari peserta mengenai materi yang disampaikan. Pada kesempatan ini banyaknya pertanyaan terkait teknis pelatihan mulai dari proses produksi, pengemasan produk, strategi pemasaran, digitalisasi, hingga peluang usaha yang dapat dikembangkan. Program pelatihan didesain sesuai kebutuhan akan keterampilan praktis yang relevan dengan aspek nyata yang bermanfaat bagi kehidupan komunitas.



Gambar 1. Kegiatan Sosialisasi Program Bersama Anggota Komunitas

Tahap sosialisasi merupakan pondasi awal yang berperan penting dalam menyamakan persepsi antara tim pelaksana dan peserta. Pada tahap ini, tujuan, manfaat, serta rencana program disampaikan secara jelas sehingga semua pihak memiliki pemahaman yang sama. Selain itu, sosialisasi juga menjadi sarana untuk menumbuhkan komitmen kolektif, di mana peserta merasa dilibatkan dan bertanggung jawab bersama dalam mendukung keberhasilan serta keberlanjutan program.

2. Tahap Pelaksanaan

a. Pelatihan Produksi

Pelatihan produksi diawali dengan pembuatan lilin aromaterapi. Tim pengabdi memandu peserta dalam menyiapkan bahan, seperti minyak jelantah yang telah disaring, pewarna, dan esens aroma. Peserta juga dilatih menggunakan peralatan dan bahan limbah organik yang ada di sekitar untuk dapat dimanfaatkan kembali. Antusiasme peserta terlihat dari tingkat keingintahuan yang tinggi terkait cara membuat lilin aromaterapi. Terlihat pada Gambar 2, pelatihan dilaksanakan secara praktik langsung (*hands-on-training*).



Gambar 2. Praktik Pelatihan Produksi

Pelatihan ini merupakan bagian dari sesi praktik pembuatan sabun dan lilin aromaterapi berbahan dasar minyak jelantah. Peserta, termasuk kelompok lansia, mempelajari tahapan pengolahan bahan, teknik pencampuran aroma, serta proses pencetakan produk.

Kegiatan ini bertujuan meningkatkan keterampilan peserta dalam mengolah limbah rumah tangga menjadi produk bernilai ekonomi sekaligus mendukung pengurangan sampah organik di lingkungan komunitas.

Melalui kegiatan ini, peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan baru tentang pemanfaatan minyak jelantah, tetapi juga mendapatkan kesempatan untuk mempraktikkan setiap tahapan pembuatan lilin aromaterapi secara langsung, mulai dari proses penyaringan minyak, pencampuran bahan tambahan, hingga pencetakan. Pendampingan yang diberikan membuat peserta semakin percaya diri untuk mencoba sendiri dan menguasai keterampilan tersebut. Hasilnya, mereka mampu menghasilkan lilin aromaterapi secara mandiri yang tidak hanya memiliki fungsi praktis sebagai pengharum ruangan, tetapi juga bernilai ekonomis.

Selain lilin aromaterapi, pelatihan juga difokuskan pada pembuatan sabun ramah lingkungan. Proses pelatihan dimulai dengan penjelasan mengenai bahan dasar, yaitu minyak jelantah, NaOH, dan air suling, kemudian dilanjutkan ke tahap pencampuran, pengadukan, pencetakan, hingga pengeringan sabun. Peserta juga dilatih untuk melakukan prosedur keamanan seperti penggunaan sarung tangan dan masker, memakai timbangan untuk menjaga takaran yang tepat, serta menghindari kesalahan-dalam mencampurkan bahan kimia yang digunakan.

Hasil pelatihan menunjukkan bahwa peserta mampu menghasilkan sabun dalam berbagai bentuk cetakan yang mudah dibuat kembali secara mandiri. Hal ini membuktikan bahwa keterampilan yang diajarkan dapat cepat dikuasai dan memberi manfaat ekologis melalui pemanfaatan limbah minyak jelantah. Selain itu, produk sabun ramah lingkungan ini juga memiliki potensi ekonomi karena dapat dipasarkan di lingkungan sekitar maupun dikembangkan melalui platform digital untuk menjangkau pasar yang lebih luas.

Tahap berikutnya adalah pelatihan pengemasan produk. Peserta diperkenalkan pada prinsip desain kemasan ramah lingkungan yang menarik dan fungsional. Tim pengabdi menyediakan contoh kemasan, label produk, dan melatih peserta untuk membuat kemasan sekaligus mempercantik kemasan dengan bahan di sekitar yang bernilai kreatif dan yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan produksi. Pada sesi ini peserta terlihat fokus memperhatikan penjelasan sebelum membuat sendiri kemasan produk sesuai dengan kreativitas masing-masing.

Melalui pelatihan ini, peserta memahami bahwa kemasan memiliki peran yang jauh lebih luas daripada sekadar pelindung produk. Kemasan yang dirancang dengan baik mampu meningkatkan daya tarik visual sehingga lebih memikat konsumen, sekaligus memperkuat branding dengan menampilkan identitas produk secara jelas dan

profesional. Tidak hanya itu, kemasan juga memberikan nilai tambah karena mencerminkan kualitas dan keseriusan produsen dalam mengelola produknya.

b. Pelatihan Digitalisasi

Pada aspek manajemen, tim pengabdi memperkenalkan sistem pencatatan digital berbasis website sederhana yang dirancang untuk memudahkan pengelolaan administrasi bank sampah. Pengurus diberikan pelatihan praktis mengenai cara melakukan input data transaksi dan memantau saldo tabungan nasabah secara digital. Melalui kegiatan ini, peserta tidak hanya memperoleh keterampilan teknis, tetapi juga pemahaman tentang pentingnya digitalisasi dalam meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi manajemen. Dengan demikian, pengelolaan bank sampah menjadi lebih profesional dan berkelanjutan. Situasi pelatihan digitalisasi terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Suasana Pelatihan Digitalisasi

Pelatihan ini difokuskan pada pengenalan dan penggunaan aplikasi digital sederhana untuk pencatatan transaksi dan pengelolaan data anggota bank sampah. Peserta dilatih membuat akun, memasukkan data setoran sampah, serta memantau hasil tabungan secara digital. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan transparansi, efisiensi administrasi, dan literasi digital anggota komunitas agar pengelolaan bank sampah lebih modern dan akuntabel. Dengan adanya sistem digital berbasis website sederhana, proses administrasi menjadi lebih efisien, akurat, dan transparan. Evaluasi awal menunjukkan bahwa para pengurus mampu mengoperasikan sistem dengan baik setelah mendapatkan pelatihan. Namun demikian, mereka tetap memerlukan pendampingan berkelanjutan agar lebih terbiasa menggunakan fitur-fitur yang tersedia serta mampu mengoptimalkan manfaatnya.

Selanjutnya, pelatihan pemasaran digital dilaksanakan sebagai upaya untuk memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan daya saing produk peserta. Dalam kegiatan ini, mereka diperkenalkan pada penggunaan platform marketplace populer yaitu Shopee. Selain itu, peserta juga dilatih membuat konten promosi sederhana dengan

memanfaatkan aplikasi Canva dengan isi promosi berbahasa Inggris menggunakan materi otentik seperti penelitian terdahulu (Soraya, 2024), sehingga produk yang dipasarkan tidak hanya menarik konsumen lokal, tetapi juga berpotensi menjangkau pasar yang lebih luas secara digital.

Integrasi bahasa Inggris dalam promosi bertujuan agar produk ramah lingkungan hasil olahan komunitas memiliki daya saing yang lebih tinggi di tengah persaingan pasar. Penggunaan bahasa internasional ini tidak hanya menjadikan produk tampak lebih profesional, tetapi juga meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap kualitasnya. Selain itu, strategi ini membuka peluang pemasaran yang lebih luas, tidak terbatas pada pasar lokal, melainkan juga menjangkau konsumen mancanegara. Dengan demikian, produk memiliki potensi berkembang sebagai komoditas berorientasi global dan berkelanjutan.

3. Tahap Evaluasi

Evaluasi program dilaksanakan secara sistematis untuk menilai efektivitas kegiatan dan dampaknya terhadap peningkatan kompetensi peserta. Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner pretest dan posttest serta observasi langsung terhadap praktik keterampilan peserta. Kuesioner diberikan kepada 20 responden yang terdiri atas anggota aktif bank sampah dan kelompok lansia. Pengisian pretest dilakukan sebelum sesi pelatihan pertama, sedangkan posttest dilaksanakan setelah seluruh rangkaian kegiatan selesai untuk mengukur perubahan tingkat pemahaman dan keterampilan secara komparatif. Metode penilaian menggunakan perhitungan persentase peningkatan jawaban “Ya” antara pretest dan posttest pada setiap butir pertanyaan, yang kemudian dirata-ratakan per aspek. Selain itu, hasil observasi lapangan digunakan untuk memverifikasi konsistensi peningkatan tersebut melalui pengamatan langsung terhadap kemampuan peserta dalam praktik pembuatan produk, pengemasan, pemasaran digital, dan pengoperasian aplikasi bank sampah.

Tabel 1. Hasil Evaluasi Jawaban Pretest dan Posttest

No	Aspek Evaluasi	Rataan Peningkatan (%)
1	Keterampilan Membuat Sabun dan Lilin Aromaterapi (Q1–Q5)	77%
2	Kemasan Kreatif Ramah Lingkungan (Q6–Q10)	74%
3	Pemasaran Digital Berbasis Bahasa Inggris (Q11–Q15)	85%
4	Digitalisasi Manajemen Bank Sampah (Q16–Q20)	99%
	Rata-rata Keseluruhan	84%

Hasil evaluasi yang disajikan pada Tabel 1 menunjukkan peningkatan rata-rata kompetensi peserta sebesar 84%. Setiap aspek mengalami

peningkatan berbeda: keterampilan pembuatan sabun dan lilin aromaterapi meningkat sebesar 77%, yang menunjukkan kemampuan peserta dalam memahami bahan dan teknik produksi secara mandiri; aspek kemasan kreatif ramah lingkungan naik 74%, menandakan peningkatan kreativitas dan estetika desain produk; aspek pemasaran digital berbasis bahasa Inggris meningkat 85%, menggambarkan kemampuan peserta dalam memanfaatkan platform digital dan menyusun konten promosi; sementara aspek digitalisasi manajemen bank sampah mencatat peningkatan tertinggi sebesar 99%, menunjukkan keberhasilan pelatihan dalam memperkenalkan sistem pencatatan digital yang efisien dan transparan. Secara keseluruhan, hasil ini mengonfirmasi bahwa program pelatihan telah berhasil meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kepercayaan diri peserta dalam menerapkan ekonomi hijau berbasis teknologi sederhana.

Selain data kuantitatif, evaluasi juga diperkuat dengan data kualitatif yang diperoleh melalui refleksi bersama peserta dan diskusi terarah (*focus group discussion*) di akhir kegiatan. Refleksi ini bertujuan menggali pengalaman belajar, persepsi terhadap manfaat program, serta saran untuk pengembangan kegiatan ke depan. Sebagian besar peserta menyatakan bahwa pelatihan memberikan wawasan baru yang aplikatif, khususnya dalam mengubah persepsi terhadap sampah menjadi sumber daya ekonomi melalui inovasi produk ramah lingkungan. Namun demikian, hasil refleksi mengungkap bahwa aspek pemasaran digital dan standarisasi mutu produk masih perlu diperkuat agar hasil produksi dapat bersaing di pasar yang lebih luas. Masukan tersebut menjadi dasar penting untuk perbaikan berkelanjutan sekaligus rencana pengembangan program pada tahap berikutnya.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan rata-rata kompetensi peserta sebesar 84% pada empat aspek pelatihan utama, yaitu pembuatan sabun dan lilin aromaterapi, kemasan ramah lingkungan, pemasaran digital berbasis bahasa Inggris, dan digitalisasi manajemen bank sampah. Secara kualitatif, peningkatan ini tercermin dalam kemampuan peserta mengolah limbah menjadi produk bernilai jual, memasarkannya secara digital, dan menerapkan pencatatan berbasis teknologi. Dampaknya terlihat secara sosial melalui peningkatan partisipasi dan kepercayaan diri kelompok lansia, serta secara ekonomi melalui munculnya peluang usaha mikro berbasis limbah rumah tangga. Dengan demikian, program berhasil memperkuat kapasitas komunitas sekaligus mendukung pengembangan ekonomi hijau berbasis pemberdayaan masyarakat.

Program selanjutnya disarankan untuk memperkuat pemasaran digital dan standarisasi mutu produk, agar hasil produksi memiliki daya saing yang lebih tinggi. Diperlukan pula kolaborasi berbagai pihak antara pemerintah daerah, perguruan tinggi, sektor swasta, dan komunitas lokal guna

memperluas dampak dan keberlanjutan kegiatan. Selain itu, perlu dikembangkan sistem pemantauan jangka panjang untuk menilai keberlanjutan dampak sosial-ekonomi dan efektivitas digitalisasi bank sampah. Pendekatan berkelanjutan ini diharapkan dapat menjadikan program sebagai model praktik baik dalam pengelolaan sampah berbasis inovasi dan pemberdayaan komunitas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis menyampaikan terima kasih kepada DPPM Ditjen Kemdiktisaintek atas pendanaan kegiatan PkM melalui hibah Pemberdayaan Berbasis Masyarakat 2025; Komunitas Bank Sampah sebagai mitra; dan Universitas Bina Nusantara atas kontribusi aktif dalam setiap tahapan kegiatan.

DAFTAR RUJUKAN

- Ammar, Z., Irwan, M., Sapridawati, Y., Andriani, R., & Yulis, Y. E. (2024). Ekonomi Hijau Sebagai Strategi Pembangunan Berkelanjutan Di Indonesia: Literatur Review. *Jurnal Ekonomi Al-Khitmah*, 6(1), 1–12. <https://doi.org/10.36378/khitmah.v6i1.4050>
- Ariefahnoor, D., Hasanah, N., & Surya, A. (2020). Pengelolaan Sampah Desa Gudang Tengah Melalui Manajemen Bank Sampah. *Jurnal Kacapuri: Jurnal Keilmuan Teknik Sipil*, 3(1), 14–30. <https://doi.org/10.31602/jk.v3i1.3594>
- Cahyawati, P. N., Ningsih, N. L. A. P., Lestarini, A., Aryastuti, A. A. S. A., & Permatananda, P. A. N. K. (2024). PKM Kesehatan Dan Pengelolaan Bank Sampah Pada Warga Banjar Mawang, Gianyar. *Community Service Journal (CSJ)*, 6(2), 59–64. <https://doi.org/10.22225/csj.6.2.2024.59-64>
- Erviana, V. Y. (2019). Pelatihan Pengolahan Minyak Jelantah Menjadi Sabun Dan Strategi Pemasaran Di Desa Kemiri. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 17–22. <https://doi.org/10.12928/jp.v3i1.585>
- Junaidi, H.M., Latif, F. S., Olifiana, A., Widodo, L. E., Puspita, A. W., & Arum, D. P. (2022). Pengolahan Limbah Minyak Goreng Menjadi Lilin Aromaterapi Guna Mengembangkan Potensi Ekonomi Kreatif Kebangsren RW 3. *Jurnal Patikala*, 2(1), 379–384. <https://etdci.org/journal/patikala/>
- Masduqie, M. H. A., Syarifudin, S., & Yudha, A. T. R. C. (2021). Green Economy Of Waste Bank in the Perspective of Maqashid Sharia in Surabaya. *Jurnal Ekonomi Syariah Teori dan Terapan*, 8(5), 593–606. <https://doi.org/10.20473/vol8iss20215pp593-606>
- Muryani, M., Rohmatul Ajija, S., Rachmayanti, R. D., & Erlando, A. (2019). PKM Pendirian Bank Sampah Pada Kelompok Ibu Rumah Tangga, Janda, Dan Lansia Di Desa Deketagung, Kecamatan Sugio, Kabupaten Lamongan. *Jurnal Sosial dan Kewirausahaan Indonesia*, 3(2), 25–34. <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/skie>
- Janah, N.N., Apriani, I., & Christiadora Asbanu, G. (2025). Pemanfaatan Limbah Cair Minyak Jelantah Sebagai Sabun Menggunakan Metode Cold Process. *Jurnal Teknologi Kimia*, 25(1).
- Palahudin, P., Awa, A., Asmin, E. A., Alam, S., Faujiah, S. N., Fadilah, S. N., & Agustin, A. (2024). Sistem Manajemen Bank Sampah: Peran Bank Sampah Sebagai Solusi Berkelanjutan Bagi Ekonomi Sirkular. *Archive: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 146–155. <https://doi.org/10.55506/arch.v4i1.145>

- Parawansah, A., Patmawati, P., Masnur, M., & Mardiana, M. (2023). Pemberdayaan Wanita Lansia Desa Arjosari Melalui Pelatihan Pemanfaatan Limbah Kain Perca Menjadi Peluang Usaha. *SIPISSANGNGI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 105–112. <https://doi.org/10.35329/sipissangngi.v3i1.3883>
- Permen LHK No. 14 Tahun 2024. (2024). Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan No. 14 Tahun 2024 Tentang Pengelolaan Sampah. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia.
- Putra, A. S. B. (2024). Inovasi Dalam Produksi Dan Pemasaran Kerajinan Dari Material Daur Ulang. *Jurnal Abdi Insani*, 11(2), 2109–2116. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i2.1672>
- Pine, A.T.D, Hidayah Base, N., Sri Wahyuni, Y., & Imansyah Zulkarnain, M. (2023). Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Menjadi Sabun Cuci Piring Yang Aman Digunakan. *Jurnal Pengabdian Farmasi*, 2(1).
- Rahma, S. (2025). Penerapan Green Economy Dalam Upaya Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Berbasis Bank Sampah (Studi Kasus Pada Bank Sampah Di Kota Jambi). *Ekonomis: Journal of Economics and Business*, 9(1), 326–333. <https://doi.org/10.33087/ekonomis.v9i1.2396>
- Ramdhani, L. S., Riyanto, A., Farlina, Y., Noviani, H., & Muttaqin, M. Z. (2024). Pelatihan Digital Marketing Dalam Upaya Pengembangan Pemasaran Produk Bank Sampah IPPEC Kabupaten Sukabumi. *Abditeknika Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 65–71. <https://doi.org/10.31294/abditeknika.v4i2.4347>
- Rinwantin, R., Izzaty, K. N., Pujiastuti, Y., Yuliana, R., & Wahyuni, A. N. (2025). Optimalisasi Bank Sampah Sebagai Upaya Pemberdayaan Ekonomi Dan Pelestarian Lingkungan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 3(4), 361–367. <https://doi.org/10.58266/jpmb.v3i4.160>
- Sarim, S., Siswantini, S., Maryani, M., Sari, A. C., & Sardjono, W. (2023). Higher Education Contribution In Promoting Sustainable Tourism Destination In Thousand Islands, Indonesia. *ICCD*, 5(1), 23–28. <https://doi.org/10.33068/iccd.v5i1.558>
- Septiarini, A., Puspitasari, N., Adnan, F., & Yasmin, A. (2023). Aplikasi WM-Banking Untuk Digitalisasi Pengelolaan Layanan Bank Sampah Ramli Graha Indah Samarinda. *In Proceedings of JURTI Seminar Nasional Teknologi Informasi*, 7(2).
- Soraya, K. (2024). The Development of Authentic English Learning Materials for A Marine Hotel Course. *Education and Linguistic Knowledge Journal (Edulink)*, 6(1).
- Surya, J., & Dua, K. (2022). Role Model Administrasi Bank Sampah Berbasis Digital di Kota Tangerang Selatan. *Jurnal Abdi Cendekia*, 9(1).
- Suryanto, T. L. M., Lestari, W. D., & Puspitawati, I. N. (2024). Implementasi Aplikasi Bimapraya Untuk Meningkatkan Efektivitas Manajemen Pengelolaan Bank Sampah Bintang Mangrove. *Archive: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 77–85. <https://doi.org/10.55506/arch.v4i1.130>
- Wantonoro, S.S., & Akbar Sugiantoroi, H. (2024). Program Keluarga Lansia Sehat Fisik-Mental Dan Berdaya (KLASIKAL-YA) Dalam Pengelolaan Sampah Organik Rumah Tangga Di Posyandu Lansia Aster, Bantul. *Jurnal Abdi Insani*, 11(4), 2199–2207. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i4.2080>
- Wijayanti, P. M., Kuntari, T., Priyadi, U., & Kusumawati, R. A. (2025). Lansia Sebagai Pelopor Ekonomi Hijau: Inisiatif Kurikulum Sekolah Lansia. *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (JIPEMAS)*, 8(1), 135–150. <https://doi.org/10.33474/jipemas.v8i1.22541>