

Circular Economy Pengolahan Sampah

¹⁾Muthia Roza Linda*, ²⁾Yuki Fitria, ³⁾Rini Sarianti, ⁴⁾Yolandafitri Zulvia, ⁵⁾Mega Asri Zona, ⁶⁾Syahrizal,
⁷⁾Rosyeni Rasyid, ⁸⁾Yunita Engriani, ⁹⁾Riza Yonita

^{1,2,3,4,5,6,7,8)}Program Studi Manajemen, Universitas Negeri Padang, Padang, Sumatera Barat, Indonesia

⁹⁾Program Studi Sistem Informasi, Universitas Putra Indonesia, Padang, Sumatera Barat, Indonesia

Email Corresponding: muthia@fe.unp.ac.id*

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
Kata Kunci: <i>Circular Economy</i> SDG's Konsumsi Produksi Bertanggung Jawab Pengolahan Sampah Inovasi	Kegiatan pengabdian kepada masyarakat bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan kapasitas UMKM mengenai prinsip-prinsip <i>circular economy</i> , mengurangi limbah, memproduksi limbah menjadi produk baru dan menciptakan peluang bisnis baru. Data Dinas Lingkungan Hidup, Kabupaten Agam menghasilkan sampah 58.559 ton per tahun dimana baru 24,81% dapat dikelola. Untuk meningkatkan jumlah sampah yang dapat dikelola oleh pemerintah Kabupaten Agam dan Masyarakat melalui UMKM sebagai salah satu sektor yang memproduksi sampah, maka perlu dilakukan kegiatan mengenai pengelolaan sampah guna tercapainya tujuan pembangunan berkelanjutan (SDG's goal) pada tujuan konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab dalam bentuk pengenalan konsep <i>circular economy</i> kepada pelaku UMKM. Permasalahan utama dalam kegiatan circular economy ini adalah rendahnya pemahaman UMKM mengenai konsep ekonomi sirkular dan pengelolaan sampah berkelanjutan, serta terbatasnya pelatihan pemanfaatan limbah sebagai bahan baku produk olahan. Kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui edukasi, sosialisasi, dan pelatihan pengolahan sampah dengan target capaian: (1) peningkatan pemahaman minimal 50% pada 80% peserta melalui pre-test dan post-test; (2) penerapan konsep circular economy oleh 30% peserta dalam tiga bulan setelah pelatihan; dan (3) terciptanya minimal lima produk olahan sampah oleh UMKM. Program ini diharapkan dapat memberdayakan UMKM agar lebih berkelanjutan, inovatif, dan ramah lingkungan, serta menjadi agen perubahan dalam mewujudkan ekonomi sirkular di tingkat lokal maupun nasional.
Keywords: <i>Circular economy</i> SDG's Production Responsibility Waste Management Innovation	ABSTRACT The main challenge faced by Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) in adopting the circular economy lies in their limited understanding of the concept and the lack of sustainable waste management practices, as well as the absence of sufficient training on utilizing waste as raw materials for processed products. This community service program is designed to address these issues through educational activities, awareness campaigns, and practical training on waste processing. The expected outcomes include: (1) at least 80% of participants demonstrating a minimum of 50% improvement in understanding as measured by pre- and post-training assessments; (2) at least 30% of participants implementing circular economy practices within three months after the training; and (3) the development of a minimum of five waste-based products by MSMEs as a result of the training. This program is expected to empower MSMEs to operate more sustainably, innovatively, and in an environmentally friendly manner. With the support of government institutions, non-governmental organizations, and the wider community, MSMEs can play a strategic role as agents of change in advancing the circular economy both at the local and national levels.

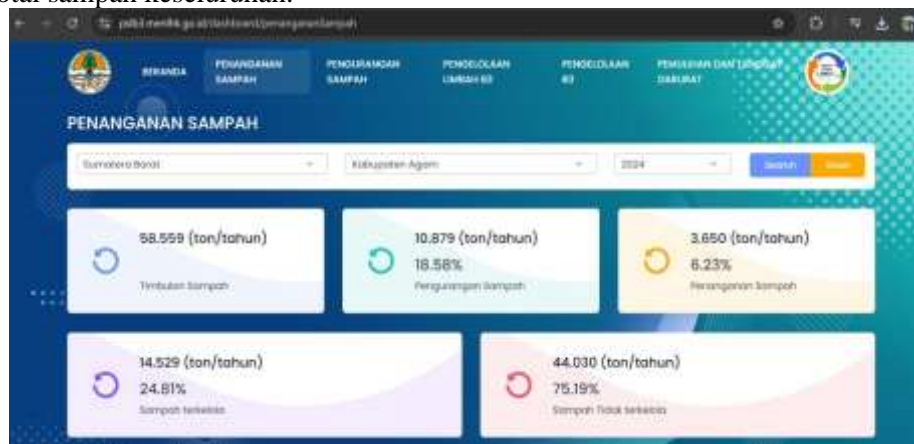
This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



I. PENDAHULUAN

Kabupaten Agam merupakan daerah yang sedang berkembang dengan pertumbuhan penduduk dan aktivitas ekonomi yang cukup pesat. Seiring dengan hal tersebut, volume sampah yang dihasilkan juga semakin meningkat, sehingga Kabupaten Agam menghadapi tantangan dalam pengelolaan sampah. Hal ini didukung berdasarkan hasil data dari Dinas Lingkungan Hidup, Kabupaten Agam memproduksi sampah mencapai 58.559 ton pada tahun 2024. Permasalahannya adalah sistem pengelolaan sampah yang ada masih belum optimal, dengan tingkat daur ulang dan pemanfaatan kembali yang rendah. Saat ini baru 24,81% sampah yang

terkelola dari total sampah keseluruhan.



Gambar1. Data Produksi Sampah Kabupaten Agam Tahun 2024

Tingkat produksi sampah yang terus meningkat, terutama sampah rumah tangga dan industry kecil, belum diimbangi dengan sistem pengelolaan yang efektif dan berkelanjutan. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang inovatif untuk mengolah sampah menjadi produk yang bermanfaat, sehingga dapat mengurangi dampak lingkungan sekaligus memberikan nilai ekonomi, dan mendukung tercapainya tujuan pembangunan berkelanjutan (SDG's goal) pada tujuan konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab. Salah satunya melalui penerapan prinsip circular economy. *Circular economy* adalah model ekonomi yang bertujuan untuk meminimalkan limbah dan memaksimalkan penggunaan sumber daya dengan cara mendaur ulang, menggunakan kembali, dan memperpanjang siklus hidup produk [(Acquah,isk et all.,2024) (Del Giudice et all., 2020)]. Seperti pengolahan sampah plastik menjadi produk (daur ulang).

Penanganan yang benar terhadap sampah plastik adalah kunci dari penurunan penumpukan sampah. Sampah plastik dapat menjadi bahan baku produk yang multiguna melalui proses daur ulang menjadi bahan dasar kerajinan, seperti tas belanja atau hiasan, atau diolah menjadi produk lain seperti filamen untuk 3D printing, bahan bangunan seperti paving block, dan bahkan bahan bakar minyak. Pemanfaatan ini bertujuan mengurangi pencemaran lingkungan dan menciptakan produk bernilai ekonomi dari limbah yang sulit terurai. Sampah plastik dapat juga dikreasikan menjadi karya.

Kerajinan bernilai jual tinggi [Nasution et all.,2018] tanpa melakukan peleburan terlebih dahulu. Melalui proses yang tepat dan pencucian yang benar-benar bersih, bungkus plastik tersebut siap untuk dibentuk menjadi berbagai produk yang bermanfaat [Putra&Yuriandala, 2010]. Tujuan akhir dari pengolahan sampah plastik adalah untuk mengurangi jumlah sampah yang berakhir di tempat pembuangan akhir (TPA) melalui daur ulang.

Melalui pendekatan ini, sampah tidak lagi dilihat sebagai limbah, tetapi sebagai sumber daya yang dapat dimanfaatkan kembali [Del Giudice et all.,2020]. Implementasi ekonomi sirkular di Kabupaten Agam diharapkan dapat mengurangi volume sampah, menciptakan lapangan kerja, dan meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah yang berkelanjutan [Nasution S.R et all.,2018].

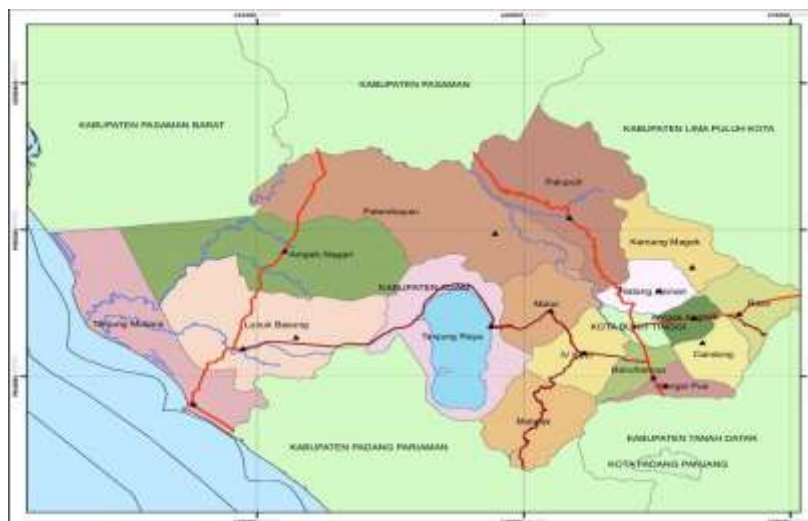
Untuk mewujudkan *circular economy* di Kabupaten Agam, diperlukan sinergi antara pemerintah dan UMKM. Pemerintah dapat memfasilitasi UMKM dengan kebijakan dan infrastruktur yang mendukung, sementara UMKM dapat menjadi pelaku aktif yang menerapkan prinsip-prinsip *circular economy* dalam operasionalnya. Contoh konkretnya adalah program pelatihan bagi UMKM tentang pengelolaan limbah, pemberian insentif bagi UMKM yang menggunakan bahan daur ulang, atau pembentukan pusat daur ulang yang dapat dimanfaatkan bersama. Dimana pada saat ini baru terbentuk 1 (satu) UMKM yang mengelola sampah menjadi bioenergi. Dan belum terdapat UMKM yang secara khusus menghasilkan produk dari daur ulang sampah yang inovatif dan bernilai ekonomis. Guna meningkatkan daya saing maka UMKM perluberpikir inovatif. Dimana inovasi merupakan suatu perubahan terhadap proses atau pengembangan pengetahuan ke arah hasil yang lebih baik. Kemampuan inovasi suatu perusahaan akan menjamin daya saing perusahaan tersebut [Linda,M.R et all.,2022),(Linda,M.R et all.,2022)]. UMKM ini diharapkan dapat mengurangi limbah sampah yang dihasilkannya dengan cara memproduksi limbah menjadi produk baru, dan menciptakan peluang bisnis baru yang berkelanjutan melalui pengenalan konsep *circular economy* kepada

pelaku UMKM.

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dengan tema *circular economy* ini telah dilaksanakan pada bulan agustus sampai September 2025 tahun ini diharapkan dapat memberdayakan UMKM untuk menjadi pelaku bisnis yang lebih berkelanjutan, inovatif, dan ramah lingkungan. Dengan dukungan dari pemerintah, lembaga swadaya, dan masyarakat, UMKM dapat menjadi agen perubahan dalam mewujudkan ekonomi sirkular di tingkat lokal maupun nasional.

II. MASALAH

Permasalahan prioritas yang dihadapi di Kabupaten Agam, khususnya oleh UMKM, berkaitan dengan rendahnya pemahaman mengenai konsep *circular economy* dan pengelolaan sampah secara berkelanjutan. Sebagian besar pelaku UMKM masih fokus pada produksi dan penjualan semata tanpa memperhatikan dampak limbah yang dihasilkan. Mereka juga beranggapan bahwa penerapan prinsip ekonomi sirkular memerlukan biaya besar dalam bentuk investasi peralatan, bahan ramah lingkungan, maupun pelatihan tenaga kerja, sehingga keberlanjutan tidak menjadi prioritas utama. Kondisi ini diperburuk oleh regulasi yang masih terbatas atau kurang ditegakkan, sehingga tidak memberikan dorongan kuat bagi UMKM untuk beralih ke praktik usaha yang berkelanjutan.



Gambar 2. Peta Kabupaten Agam

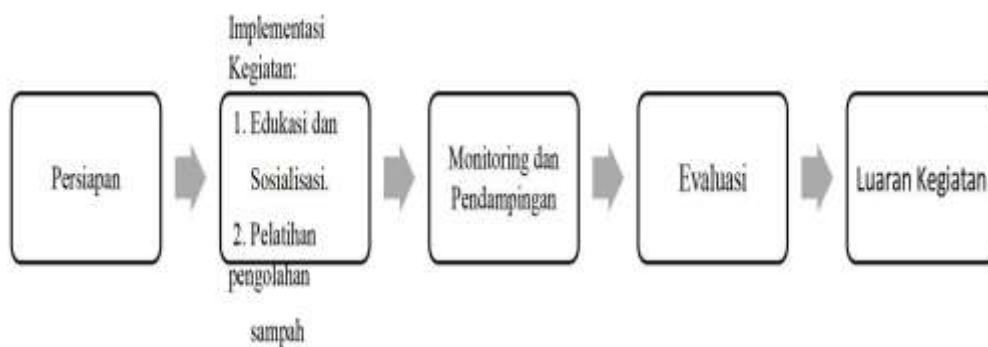
Selain itu, keterbatasan pelatihan mengenai pemanfaatan limbah sebagai bahan baku produk olahan menjadi kendala serius. Proses pengolahan limbah sering membutuhkan teknik atau teknologi khusus yang belum banyak diketahui UMKM. Akses terhadap metode yang sederhana dan sesuai kapasitas UMKM juga masih minim, sementara pelatihan yang tersedia umumnya berfokus pada industri besar dan tidak spesifik untuk UMKM. Dengan keterbatasan modal yang dimiliki, banyak UMKM enggan berinvestasi dalam teknologi atau pelatihan baru, sehingga pemanfaatan limbah sebagai peluang bisnis berkelanjutan sulit untuk diwujudkan.

III. METODE

Metode yang digunakan dalam pengabdian masyarakat ini adalah penerapan model *Entrepreneurship Capacity Building* (ECB). ECB biasanya digunakan sebagai pendekatan dalam memecahkan permasalahan di bidang kewirausahaan. Model ECB cocok untuk mempercepat pengembangan keterampilan kewirausahaan di masyarakat pedesaan di bidang agribisnis, industri, dan perdagangan (Putri.V.Y et al.,2019). Model ECB membantu meningkatkan pemahaman, pengetahuan, dan keterampilan masyarakat untuk memanfaatkan lingkungan sekitarnya sebagai bahan untuk memproduksi produk kreatif, sekaligus mendorong dampak ekonomi dan keberlanjutan [Nasution M.S et al.,2023]. Tujuan dari kegiatan ECB dilakukan untuk meningkatkan kemampuan dan kualitas sumber daya manusia dalam pengembangan melalui kegiatan pelatihan serta penyuluhan. Melalui metode ECB dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah memberikan edukasi dan pelatihan kepada mitra UMKM Kabupaten Agam, sehingga mereka mengalami

proses mendengar, mengetahui, mencoba, mengevaluasi, menerima, meyakini, dan melaksanakan peningkatan pengetahuan dan keterampilan baru.

Metode pelaksanaan yang digunakan pada pengabdian masyarakat dilakukan guna untuk mendapatkan solusi permasalahan yang di hadapi oleh mitra, yang mana dilakukan dengan prosedur kerja yang tentunya mendukung agar realisasi tercapainya tujuan dari Kegiatan. Menggambarkan jumlah responden serta menggambarkan metode dan proses jalannya pengabdian yang dilaksanakan. Bagian ini menjelaskan metode-metode yang digunakan dalam penyelesaian pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat. Memuat informasi terkait sasaran pengabdian, lokasi kegiatan, materi kegiatan dan evaluasi kegiatan termasuk informasi yang lengkap bagi pembaca apabila ingin melakukan hal yang sama. Bahan yang digunakan harus dijelaskan asalnya dan kuantitasnya. Cara kerja dan analisa data harus ditulis secara jelas dan ringkas. Modifikasi dan cara kerja yang pernah dipublikasikan cukup menyebut sumbernya dan menjelaskan bagian yang dimodifikasi. Bila menggunakan uji statistik, cukup ditulis metodenya misalnya RCBD. Bagian ini, dapat digunakan satu jenis metode ataupun kombinasi beberapa jenis metode. Pengabdian ini. Berikut ini adalah Implementasi kegiatan dapat diuraikan sebagai berikut:



Gambar 3. Tahapan Proses Implementasi Kegiatan Pengabdian

Setelah kegiatan edukasi dan pelatihan *circular economy* pengelolaan sampah dilaksanakan, maka dilakukan evaluasi pelaksanaan untuk menilai sejauh mana program telah mencapai tujuan dan memberikan manfaat kepada peserta serta masyarakat. Tahapannya meliputi:

1. Evaluasi Proses
 - a. Kesesuaian dengan Rencana: Menilai apakah pelaksanaan program sesuai dengan rencana awal, termasuk jadwal, anggaran, dan target peserta.
 - b. Keterlibatan Peserta: Mengevaluasi tingkat partisipasi dan antusiasme peserta selama kegiatan.
 - c. Kualitas instruktur: Menilai kemampuan instruktur dalam mengarahkan dan mendampingi peserta untuk menghasilkan produk olahan sampah.
2. Evaluasi Hasil
 - a. Pencapaian Tujuan: Mengukur sejauh mana tujuan program tercapai, persentase ketercapaian peningkatan pengetahuan peserta tentang *circular economy* dan pengelolaan sampah.
 - b. Perubahan Perilaku: Menilai apakah peserta telah mulai menerapkan prinsip *circular economy* dalam kegiatan usaha mereka, seperti memilah sampah atau membuat produk daur ulang.
3. Metode Evaluasi
 - a. Kuesioner: Memberikan kuesioner kepada peserta untuk menilai pemahaman, dan kepuasan,
 - b. Wawancara: Melakukan wawancara mendalam dengan peserta mengenai manfaat pelatihan yang mereka dapatkan
 - c. Observasi Langsung: Mengamati perubahan perilaku atau praktik pengelolaan sampah oleh masing-masing UMKM dan produk apa saja yang telah mereka hasilkan.
 - d. Analisis Data: Menganalisis data kuantitatif, seperti jumlah produk yang berhasil produksi oleh UMKM atau jumlah peserta yang menerapkan konsep *circular economy*.

Disamping melakukan evaluasi kegiatan, akan diteruskan dengan melakukan pendampingan dan konsultasi sekiranya dalam menjalankan aktivitas pelaku UMKM ini mendapatkan kendala atau kesulitan.

Pendampingan akan dilakukan secara online dan offline. Tim akan secara berkala berkunjung ke lokasi mitra terutama jika terjadi permasalahan yang membutuhkan penanganan dan bantuan secara langsung dari tim pengabdian ini. Proses pendampingan akan terus dilakukan sampai mitra telah mampu untuk menghasilkan produk olahan sampah. Untuk memastikan keberlanjutan dari kegiatan program kemitraan masyarakat ini, selanjutnya tahun berikutnya, kegiatan ini diarahkan untuk meningkatkan manajemen pengelolaan usaha sampah mitra seperti mendirikan bank sampah. Keberlanjutan usaha sangat ditentukan oleh kemampuan mitra dalam mengelola usahanya, seperti membuat produk yang berkualitas, dan inovatif

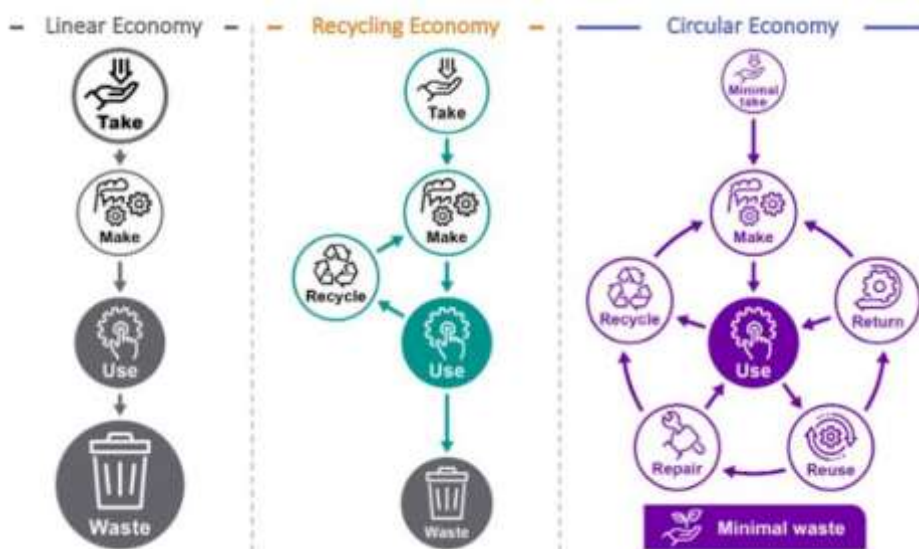
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Peserta pelatihan yang dilibatkan dalam kegiatan pengabdian ini adalah UMKM di Kabupaten Agam. Peserta dari kegiatan pengabdian ini berjumlah 20 orang. Mereka datang melalui undangan secara resmi melalui Bappeda Kabupaten Agam. Para pemateri dan instruktur yang terlibat dalam kegiatan ini memberikan pengetahuan dan wawasan tentang konsep circular economy dan praktek pengolahan sampah menjadi produk bernilai ekonomi yang mana pemateri merupakan orang dan instruktur yang kompeten dibidangnya.



Gambar 4. Pelaksanaan PKM di Kabupaten Agam dengan BAPPEDA dan Dinas Pariwisata

Dalam penyampaian materi ini juga dilakukan diskusi tanya jawab antara peserta dengan pemateri dan pelaksana kegiatan pengabdian mengenai bagaimana pengelolaan limbah sampah yang dihasilkan agar sesuai dengan konsep circular economy. Pada sesi tanya jawab ini, peserta mendapat pemahaman yang lebih mendalam artian konsep circular economy ini dibandingkan dengan istilah recycling dan model penggunaan produk yang selama ini banyak diterapkan oleh Masyarakat.



Gambar 5. Gambar Proses transition to a Circular Economy

Disini peserta diberikan pemahaman, bahwa produk yang telah digunakan, dapat digunakan Kembali dengan memperbaikinya, atau merubahnya menjadi barang lain dengan fungsi yang berbeda dari penggunaan sebelumnya, sehingga sisa pemakaian dari produk sebelumnya tidak harus selalu konsepnya dibuang menjadi sampah. Untuk lebih memahami konsep circular economy ini, diberikan contoh langsung seperti, sisa gelas plastik bekas minuman tidak harus selalu dibuang, tetapi dapat diubah menjadi produk baru yang memiliki fungsi produk yang berbeda dari produk awalnya. Contoh yang diberikan adalah membuat tas keranjang belanja dan wadah.



Gambar 5 Pelatihan Pengolahan Sambah menjadi Produk Bernilai Ekonomi

Dari pelatihan Pengolahan sampah ini, peserta pelatihan ikut menggunakan produk hasil olahan sampah mereka dalam memeriahkan HUT RI, sebagai salah satu bentuk promosi mereka agar Masyarakat luas dapat memanfaatkan limbah sampah yang mereka hasilkan.



Gambar 6 Produk olahan sampah yang digunakan untuk Pelaksanaan HUT RI

Dalam kegiatan ini tim pelaksana melakukan evaluasi terhadap kegiatan ini terhadap peserta dengan menggunakan kuesioner. Adapaun yang diukur dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah:

1. Materi Circular Economy

Dalam penyajian materi mengenai circular economy guna memberikan pengetahuan kepada Masyarakat apa yang dimaksud dengan konsep circular economy, peserta menilai bahwa materi yang disampaikan sangat baik, dimana pengetahuan mereka menjadi bertambah. Hal ini ditandainya dengan diperolehnya nilai Total Capaian Responden (TCR) sebesar 89.72.

Tabel 1. TCR Evaluasi Materi Circular Economy

Evaluasi Materi Circular Economy									
Kode	STS	TS	N	S	SS	Total	Skor	TCR	
CE1	0	0	2	8	8	18	78	86.67	
CE2	0	0	0	7	11	18	83	92.22	
CE3	0	0	2	5	11	18	81	90	
CE4	0	0	1	7	10	18	81	90	
Rata-Rata Jawaban									89.72

2. Praktek Pengolahan Sampah

Praktek langsung yang diberikan kepada peserta dalam membuat produk baru yang berasal dari limbah sampah, dinilai oleh peserta pengabdian sebagai kegiatan yang sangat baik sekali dengan nilai TCR sebesar 94,17. Karena, disamping peserta diberikan contoh-contoh produk yang berasal dari sampah, peserta juga terlibat langsung secara aktif dalam membuat produk hasil olahan sampah. Kegiatan ini memberikan peserta pengalaman langsung dan Teknik dalam membuat produk hasil olahan sampah.

Tabel 2. TCR Evaluasi Materi Praktek Pengolahan Sampah

Evaluasi Materi Praktek Pengolahan Sampah									
Kode	STS	TS	N	S	SS	Total	Skor	TCR	
PPS1	0	0	0	5	13	18	85	94.44	
PPS2	0	0	0	4	14	18	86	95.56	
PPS3	0	0	0	7	11	18	83	92.22	
PPS4	0	0	0	5	13	18	85	94.44	
Rata-Rata Jawaban									94.17

3. Manfaat dan Tindak Lanjut Kegiatan

Dari kegiatan pengabdian yang telah dilakukan, pelaksana juga menanyakan apakah kegiatan ini memberikan manfaat bagi peserta dan akan ada tindak lanjut yang akan dilakukan oleh peserta. Dari jawaban yang dikumpulkan, peserta menjawab bahwa kegiatan pengabdian ini sangat bermanfaat bagi mereka, menambah pengetahuan dan keterampilan baru, dengan nilai TCR 91.85, sehingga peserta berkomitmen untuk menerapkan konsep circular economy ini dalam kegiatan usaha mereka dengan mengolah sampah yang mereka hasilkan menjadi produk baru.

Tabel 3 TCR Evaluasi Manfaat dan Tidak Lanjut

Evaluasi Manfaat dan Tindak Lanjut									
Kode	STS	TS	N	S	SS	Total	Skor	TCR	
MTL1	0	0	0	10	8	18	80	88.89	
MTL2	0	0	0	6	12	18	84	93.33	
MTL3	0	0	0	6	12	18	84	93.33	
Rata-Rata Jawaban									91.85

V. KESIMPULAN

Dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan ini dapat diketahui bahwa kesadaran UMKM dalam pengolahan limbah sampah yang mereka hasilkan masih rendah. Kesadaran UMKM masih dalam batas membuang sampah pada tempatnya, belum pada pengolahan sampah menjadi produk yang bernilai ekonomi. Melalui kegiatan pengabdian ini, Masyarakat dibantu untuk memahami mengenai perlunya

pengurangan sampah dengan cara mengolah sampah menjadi produk baru yang bernilai ekonomi. Melalui kegiatan praktek langsung mengenai bagaimana sampah dapat diolah menjadi produk baru, memberikan keterampilan baru bagi UMKM. Dengan adanya keterampilan dalam membuat produk ini, menimbulkan semangat bagi UMKM untuk mulai mengelola sampah mereka dan membuat produk baru. Jadi pelaksana pengabdian menyimpulkan, bahwa pendampingan secara langsung dengan memberikan keterampilan baru kepada UMKM akan lebih berdampak dalam mengajak UMKM untuk terlibat dalam pengelolaan sampah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pertama-tama, izinkan saya mengucapkan syukur kepada Allah SWT karena penelitian ini dapat terlaksana dengan baik. Kami mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Negeri Padang melalui kontrak kegiatan pengabdian No. 2211/UN35-15/PM/2025. Kami juga ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada rekan-rekan dari Departemen Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis UNP dan BAppeda Kabupaten Agam atas kontribusinya yang sangat membantu terlaksananya kegiatan pengabdian ini. Universitas Negeri Padang melalui LPPM

DAFTAR PUSTAKA

- Acquah, I.S.K., Quaicoe, J., and Gatsi, J.G.: 'Modelling circular economy capabilities and sustainable manufacturing practices for environmental performance: Assessing linear (PLS-SEM) and non-linear (fsQCA) effects', *Technological Forecasting and Social Change*, 2024, 205, pp. 123501
- Del Giudice, M., Chierici, R., Mazzucchelli, A., and Fiano, F.: 'Supply chain management in the era of circular economy: the moderating effect of big data', *The International Journal of Logistics Management*, 2020, 32, (2), pp. 337-356
- Edwin Cheng, T.C., Kamble, S.S., Belhadi, A., Ndubisi, N.O., Lai, K.-h., and Kharat, M.G.: 'Linkages between big data analytics, circular economy, sustainable <https://www.weforum.org/stories/2022/01/5-circular-economy-business-models-competitive-advantage/>
- Jarrett, H., Ed.: 'Environmental Quality in a Growing Economy: Resources for the Future' (Johns Hopkins University Press, 1966. 1966)
- Linda, M.R., Rahim, R., Suhery, Ravelby, T.A., and Yonita, R.: 'MSME Busines Performance: The Role of Competitive Advantage, Supply Chain Management Practices and Innovation', *BASKARA : Journal of Business and Entrepreneurship*, 2022, 5, (1)
- Linda, M.R., Thabrani, G., and Suhery.: 'Competitive Advantage: Mediating of Supply Chain Management Practices on Company Performance', in Editor (Ed.)^(Eds.): 'Book Competitive Advantage: Mediating of Supply Chain Management Practices on Company Performance' (Atlantis Press, 2022, edn.), pp. 175-183
- Nasution;, S.R., Rahmalina;, D., dan, B.S., and Doaly, C.O.: 'IbM: Pemanfaatan Limbah Plastik Sebagai Kerajinan Tangan di Kelurahan Srengseng Sawah Jagakarsa Jakarta Selatan', *Jurnal Ilmiah Teknik Industri* 2018, 6, (2)
- Nasution;, M.S., Rusli;, Z., Mayarni;, ;, D.M., and Zulkarnaini.: 'Entrepreneurship Capacity Building (ECB) Kelompok Mangrove Wilayah Pesisir Desa Pangkalan Jambi Kabupaten Bengkalis', *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2023, 1, (2)
- Putra, H.P., dan Yuriandala Yebi.: 'Studi Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Produk dan Jasa Kreatif.', *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*, 2010, 2, (1)
- Putri, V.Y., Andhita; Shafira, Arsyah; Tasya, Arny; and Al-Aufa, Badra 'The entrepreneurship capacity building program and empowering fisherwomen Sawohan Village, East Java.', *ASEAN Journal of Community Engagement*, 2019, 3, (2)