



PEMBERDAYAAN EKONOMI KREATIF MASYARAKAT DESA SIDAKMUTI KECAMATAN SUKARESMI KABUPATEN PANDEGLANG DALAM PEMANFAATAN LIMBAH PLASTIK PADA PEMBUATAN PAVING BLOCK

Abdul Bahits^{1*}, Sa'adiyah Julianthi², Carolina³, Hadi Nurhadi⁴, Ahmad Maulana⁵

^{1,2,3,4,5}Universitas Bina Bangsa, Banten

Corresponden Email: ab.binabangsa@gmail.com¹

Abstract

This community service activity in Sidakmukti Village, Sukaresmi District, Pandeglang Regency aimed to empower the creative economy through the utilization of plastic waste to produce paving blocks. The main problems addressed were the high accumulation of plastic waste in coastal areas and residential neighborhoods, combined with low public awareness of waste management. Using a participatory approach and support from the village head, the community actively collected and recycled plastic waste. An appropriate technology in the form of a plastic waste shredding machine was designed and operated by residents. The shredded plastic waste was mixed with sand to produce paving blocks that meet strength and aesthetic standards. These products are used as material for village access roads. The activity results showed increased awareness, skills, and new economic potential for the community. This empowerment model can be replicated to support sustainable development and environmentally friendly waste management.

Keywords: *community empowerment, plastic waste, paving blocks, appropriate technology, creative economy*

Abstrak

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Sidakmukti, Kecamatan Sukaresmi, Kabupaten Pandeglang bertujuan memberdayakan ekonomi kreatif melalui pemanfaatan limbah plastik untuk pembuatan paving block. Permasalahan utama yang dihadapi adalah tingginya akumulasi sampah plastik di kawasan pesisir dan sekitar permukiman dengan rendahnya kesadaran masyarakat akan pengelolaan sampah. Melalui pendekatan partisipatif dan dukungan kepala desa, masyarakat diajak aktif mengumpulkan dan mendaur ulang limbah plastik. Teknologi tepat guna berupa mesin pencacah limbah plastik berhasil dirancang dan dipraktikkan oleh warga. Limbah plastik hasil cacahan kemudian dicampur dengan pasir untuk membuat paving block yang memenuhi standar kekuatan dan estetika. Produk ini dapat digunakan sebagai material akses jalan lingkungan desa. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan kesadaran, keterampilan, dan potensi ekonomi baru bagi masyarakat. Model pemberdayaan ini dapat direplikasi untuk mendukung pembangunan berkelanjutan dan pengelolaan limbah yang ramah lingkungan.

Kata kunci: pemberdayaan masyarakat, limbah plastik, paving block, teknologi tepat guna, ekonomi kreatif

LATAR BELAKANG PELAKSANAAN

Masalah sampah, terutama limbah plastik, merupakan salah satu isu lingkungan yang masih menjadi tantangan besar di Indonesia, termasuk di wilayah pedesaan dan kawasan pesisir. Desa Sidakmukti yang berada di Kecamatan Sukaresmi, Kabupaten Pandeglang, merupakan salah satu wilayah yang memiliki tingkat produksi sampah rumah tangga yang cukup tinggi, terutama sampah plastik yang sulit terurai secara alami. Keberadaan limbah plastik tidak hanya mencemari lingkungan sekitar, namun juga menurunkan kualitas hidup masyarakat, mencemari sumber air, serta merusak ekosistem pesisir.

Permasalahan lingkungan ini diperparah dengan rendahnya kesadaran masyarakat sekitar mengenai pentingnya pengelolaan sampah yang baik dan berkelanjutan. Banyak warga yang masih membuang sampah sembarangan di lahan kosong, sungai kecil, hingga pantai. Kondisi ini

menyebabkan penumpukan limbah plastik di sekitar permukiman dan area publik, serta meningkatkan risiko bencana banjir akibat tersumbatnya saluran air. Padahal, limbah plastik sebenarnya memiliki nilai ekonomis apabila dikelola dengan baik melalui pendekatan ekonomi kreatif dan pemberdayaan masyarakat.

Menurut laporan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), Indonesia memproduksi sekitar 68 juta ton sampah pada tahun 2021, di mana sekitar 17% atau sekitar 11,6 juta ton merupakan sampah plastik (KLHK, 2021). Hal ini memperkuat urgensi untuk menciptakan model pengelolaan sampah berbasis pemberdayaan masyarakat, terutama yang dapat menciptakan nilai tambah ekonomi. Salah satu solusi inovatif yang muncul dalam beberapa tahun terakhir adalah pemanfaatan limbah plastik sebagai bahan baku pembuatan paving block. Teknologi ini tidak hanya ramah lingkungan, tetapi juga mampu memberikan nilai ekonomi bagi masyarakat lokal.

Paving block dari limbah plastik merupakan produk substitusi beton konvensional yang memiliki keunggulan dari sisi daya tahan, fleksibilitas, serta ketahanan terhadap cuaca. Selain itu, proses produksinya relatif sederhana dan dapat dilakukan oleh masyarakat dengan pelatihan singkat dan penggunaan peralatan yang terjangkau. Pemanfaatan limbah plastik sebagai paving block merupakan bentuk nyata dari ekonomi sirkular (*circular economy*), yaitu konsep yang mendorong penggunaan kembali limbah sebagai sumber daya baru yang bernilai ekonomis.

Sejumlah kajian menunjukkan bahwa pengolahan limbah plastik menjadi paving block memiliki potensi untuk menciptakan lapangan kerja baru dan meningkatkan pendapatan masyarakat. Menurut penelitian dari Hidayat, R. et al. (2020), pemanfaatan limbah plastik dalam pembuatan paving block tidak hanya berdampak positif terhadap pengurangan volume sampah, tetapi juga dapat menjadi alternatif bisnis mikro yang menjanjikan di tingkat desa. Hal ini sangat relevan dengan semangat pemberdayaan ekonomi kreatif yang menjadi arah kebijakan pembangunan berkelanjutan di Indonesia.

Dalam pembangunan desa, Undang-Undang No. 6 Tahun 2014 tentang Desa juga menekankan pentingnya partisipasi aktif masyarakat dalam pembangunan, termasuk dalam pengelolaan sumber daya lokal. Melalui pendekatan pemberdayaan, masyarakat Desa Sidakmukti didorong untuk tidak hanya menjadi objek dari pembangunan, melainkan juga sebagai subjek yang aktif menciptakan solusi atas permasalahan yang mereka hadapi, termasuk dalam hal pengelolaan limbah. Sebagai bentuk inovasi dalam pengabdian kepada masyarakat, kegiatan ini menawarkan pendekatan baru yang tidak hanya mengedepankan aspek teknis daur ulang limbah plastik, tetapi juga menyatukan edukasi lingkungan, kewirausahaan sosial, dan pembangunan infrastruktur desa dalam satu model pemberdayaan yang terpadu. Kebaruan dari kegiatan ini terletak pada integrasi antara teknologi tepat guna pembuatan paving block dengan pengembangan ekonomi kreatif berbasis masyarakat desa secara berkelanjutan. Tidak hanya menciptakan solusi atas persoalan sampah, program ini juga menghadirkan paradigma baru bahwa limbah plastik bukan semata masalah lingkungan, tetapi

peluang ekonomi yang dapat dikelola secara mandiri oleh warga desa. Dengan pendekatan ini, Desa Sidakmukti diharapkan dapat menjadi contoh inspiratif bagi desa-desa lain dalam mengelola limbah plastik secara produktif dan bernilai guna tinggi.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini hadir sebagai bentuk kolaborasi antara perguruan tinggi dan masyarakat desa dalam rangka meningkatkan kapasitas masyarakat dalam mengelola limbah plastik menjadi produk bernilai jual. Kegiatan ini tidak hanya mencakup aspek teknis produksi paving block, tetapi juga mencakup pelatihan manajemen usaha, pemasaran produk, dan peningkatan kesadaran lingkungan. Harapannya, setelah pelaksanaan kegiatan ini, masyarakat Desa Sidakmukti dapat membentuk unit usaha berbasis limbah yang berkelanjutan, sekaligus mengatasi persoalan akses jalan yang selama ini masih terbatas.

Salah satu kebutuhan mendesak masyarakat desa adalah tersedianya akses jalan yang memadai untuk mendukung mobilitas dan aktivitas ekonomi. Dengan memanfaatkan paving block hasil olahan limbah plastik, masyarakat dapat membangun jalan lingkungan secara mandiri dengan biaya yang lebih terjangkau dibandingkan dengan penggunaan bahan konvensional. Hal ini juga memperkuat aspek keberlanjutan program karena produk yang dihasilkan langsung memberikan manfaat nyata bagi komunitas lokal. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat ini dirancang untuk menjawab dua kebutuhan sekaligus: pertama, pengelolaan limbah plastik yang ramah lingkungan; dan kedua, peningkatan ekonomi masyarakat melalui ekonomi kreatif berbasis daur ulang. Dengan pendekatan partisipatif, edukatif, dan inovatif, program ini diharapkan dapat menjadi model replikasi bagi desa-desa lain di Kabupaten Pandeglang dan sekitarnya.

TINJAUAN PUSTAKA

Ekonomi Kreatif

Ekonomi kreatif merupakan pendekatan pembangunan berbasis pada potensi kreatif dan inovasi masyarakat dalam menghasilkan nilai tambah ekonomi, termasuk melalui pengolahan sampah menjadi produk bernilai. Dalam konteks desa, pendekatan ini relevan untuk meningkatkan kemandirian ekonomi masyarakat dengan memanfaatkan sumber daya lokal secara kreatif.

Prasetyo dan Lubis (2021) menyatakan bahwa ekonomi kreatif tidak hanya mendorong pertumbuhan ekonomi berbasis inovasi, tetapi juga menciptakan model bisnis yang adaptif dan inklusif di tingkat lokal. Hal ini menunjukkan bahwa kreativitas lokal dapat menjadi solusi atas permasalahan struktural, termasuk pengangguran dan kemiskinan. Sari dan Nugroho (2023) menambahkan bahwa penerapan ekonomi kreatif di desa membuka peluang diversifikasi pendapatan dan penguatan kapasitas masyarakat dalam menghadapi tantangan ekonomi global. Oleh karena itu, pengolahan limbah plastik menjadi paving block dapat menjadi contoh praktik ekonomi kreatif yang berorientasi lingkungan dan berkelanjutan.

Pemberdayaan Masyarakat

Pemberdayaan masyarakat merupakan proses yang memungkinkan individu dan kelompok untuk meningkatkan kapasitas, kontrol, dan partisipasi mereka dalam pembangunan sosial, ekonomi, dan lingkungan. Kegiatan ini memberikan ruang bagi masyarakat untuk tidak hanya menjadi penerima manfaat, tetapi juga pelaku aktif perubahan.

Menurut Chambers (2020), pemberdayaan harus dimulai dari pengakuan terhadap pengetahuan lokal dan partisipasi aktif masyarakat dalam merumuskan solusi. Pendekatan partisipatif ini penting agar kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat berkelanjutan dan sesuai dengan konteks lokal. Rachmawati dan Huda (2022) juga menegaskan bahwa pendekatan pemberdayaan dalam pengelolaan sampah memperkuat kepercayaan diri masyarakat untuk berinovasi dan mengelola sumber daya secara produktif. Artinya, kegiatan pengolahan limbah plastik menjadi paving block bukan hanya soal teknologi, tetapi juga transformasi sosial.

Ekonomi Sirkular

Ekonomi sirkular adalah konsep pembangunan berkelanjutan yang menekankan pentingnya siklus tertutup dalam produksi dan konsumsi, yaitu melalui praktik reduce, reuse, dan recycle (3R). Teori ini sangat relevan dalam konteks pengolahan limbah plastik, terutama jika dikaitkan dengan pemberdayaan ekonomi lokal.

Ellen MacArthur Foundation (2021) menyatakan bahwa ekonomi sirkular adalah sistem industri yang restoratif secara intensional dan dirancang untuk menggunakan kembali material berulang kali tanpa menghasilkan limbah. Dengan demikian, memanfaatkan plastik bekas menjadi paving block merupakan contoh konkret praktik ekonomi sirkular di tingkat desa. Lebih lanjut, Yulianti dan Wibowo (2024) menunjukkan bahwa implementasi ekonomi sirkular di tingkat desa dapat menjadi solusi jangka panjang dalam pengelolaan limbah, sekaligus memperkuat ketahanan ekonomi masyarakat. Artinya, kegiatan pengabdian ini memiliki potensi untuk tidak hanya menyelesaikan masalah sampah, tetapi juga memperkuat fondasi ekonomi desa.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Desa Sidakmukti, Kecamatan Sukaresmi, Kabupaten Pandeglang, ini menggunakan pendekatan partisipatif berbasis kolaborasi antara tim dosen, mahasiswa, dan masyarakat desa. Metode pelaksanaan dibagi ke dalam empat tahapan utama sebagai berikut:

1. Sosialisasi dengan Kepala Desa dan Warga Sekitar

Metode yang digunakan pada tahap awal adalah **diskusi terbuka dan tanya jawab** antara tim pengabdian dengan Kepala Desa serta perwakilan masyarakat setempat. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan pemahaman mengenai urgensi pengelolaan limbah plastik dan potensi

ekonominya, serta membangun kesepakatan bersama dalam bentuk komitmen warga untuk terlibat dalam program pemberdayaan.

Menurut Suwondo dan Prasetya (2020), pendekatan dialogis dalam kegiatan awal pengabdian penting untuk menumbuhkan rasa kepemilikan masyarakat terhadap program dan meningkatkan partisipasi aktif mereka dalam setiap proses kegiatan. Dengan demikian, sosialisasi ini menjadi fondasi pembentukan kesepahaman dan motivasi kolektif dalam pengumpulan dan pengolahan sampah plastik. Solusi yang dicapai pada tahap ini adalah kesepakatan bersama untuk mengorganisasi warga dalam kegiatan pengumpulan dan pemilahan limbah plastik rumah tangga sebagai bahan dasar paving block.

2. Perancangan Konsep Daur Ulang Limbah Plastik

Tahapan berikutnya melibatkan diskusi teknis antara dosen dan mahasiswa dalam merancang konsep pemanfaatan limbah plastik menjadi bahan baku paving block. Proses ini meliputi identifikasi jenis plastik yang layak digunakan, metode pencacahan, dan proporsi campuran material.

Kegiatan ini mengacu pada pendekatan berbasis problem solving sebagaimana dijelaskan oleh Fitriani & Setiawan (2022), bahwa diskusi interaktif antar unsur tim akademik dapat menghasilkan rancangan inovatif yang adaptif terhadap kebutuhan lapangan dan keterbatasan sumber daya desa. Solusi pada tahap ini adalah kesiapan awal berupa pemilahan limbah plastik dan simulasi desain paving block berbasis plastik daur ulang.

3. Pembuatan Mesin TTG Pencacah Plastik

Pada tahapan ini, dilakukan pembuatan alat teknologi tepat guna (TTG) berupa mesin pencacah limbah plastik skala kecil yang disesuaikan dengan kapasitas produksi masyarakat desa. Kegiatan dilakukan secara kolaboratif antara dosen dan mahasiswa melalui praktik bengkel kecil.

Menurut Wahyuni & Herlambang (2021), pengembangan mesin TTG dalam pengabdian masyarakat harus mempertimbangkan aspek kesederhanaan teknologi, keterjangkauan biaya, serta kemudahan operasional oleh masyarakat lokal. Oleh karena itu, mesin dirancang dengan desain sederhana, hemat energi, dan mudah diperbaiki secara mandiri. Solusi dari kegiatan ini adalah tersedianya alat pencacah limbah plastik yang siap digunakan untuk produksi paving block.

4. Pendampingan Pembuatan Paving Block Plastik

Tahap inti dari kegiatan adalah pendampingan langsung kepada warga dalam proses pembuatan paving block berbahan limbah plastik. Proses ini mencakup pencacahan, pencampuran dengan material tambahan (pasir dan abu batu), pencetakan, dan pengeringan.

Pendekatan praktik langsung ini sesuai dengan prinsip *experiential learning* sebagaimana dijelaskan oleh Manik dan Dewi (2023), bahwa pembelajaran berbasis praktik langsung mendorong pemahaman aplikatif, keterampilan teknis, serta meningkatkan kepercayaan diri masyarakat dalam menjalankan proses produksi secara mandiri.

Hasil dari tahap ini adalah terwujudnya produk paving block berbahan limbah plastik sekaligus peningkatan keterampilan warga, serta pemberian satu unit mesin pencacah sebagai bentuk dukungan keberlanjutan kegiatan.

HASIL PELAKSANAAN KEGIATAN DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dalam lima tahapan utama yang telah dirancang untuk menjawab isu limbah plastik di Desa Sidakmukti Kecamatan Sukaresmi Kabupaten Pandeglang. Setiap tahapan menghasilkan luaran yang spesifik dan menunjukkan keterlibatan aktif masyarakat serta keberhasilan penerapan teknologi tepat guna (TTG).

Tabel 1. Rangkaian Kegiatan dan Hasil Pelaksanaan

No	Tanggal Kegiatan	Jenis Kegiatan	Lokasi	Hasil yang Dicapai
1	11 Juli 2025 (Jumat)	Wawancara dengan kepala desa dan warga	Balai Desa Sidakmukti	Masyarakat menyepakati pentingnya pemanfaatan sampah plastik dan mau ikut serta.
2	13 Juli 2025 (Minggu)	Observasi lokasi penumpukan sampah	Sekitar rumah warga & pantai	Lokasi sampah terkonsentrasi dekat rumah dan aliran air, sampah dominan plastik.
3	14 Juli 2025 (Senin)	Pembuatan TTG pencacah sampah plastic	Bengkel mahasiswa	Mesin pencacah sederhana berhasil dirakit dengan tenaga listrik 450 watt.
4	21 Juli 2025 (Senin)	Praktik mencacah plastik menggunakan TTG	Halaman balai desa	Mesin berhasil berfungsi, mencacah ± 5 kg plastik per jam.
5	23 Juli 2025 (Selasa)	Pembuatan paving block dari limbah plastic	Lokasi workshop di desa	Terbentuk 45 paving block ukuran 20x10x6 cm dengan campuran plastik 60% dan pasir.

1. Wawancara dengan Kepala Desa dan Warga (11 Juli 2025)

Kegiatan ini merupakan tahap awal pendekatan partisipatif. Melalui diskusi terbuka, diperoleh pemahaman bahwa kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan limbah plastik masih rendah. Namun, terdapat semangat tinggi dari warga ketika dijelaskan potensi ekonomi limbah plastik jika dikelola menjadi paving block. Ini menciptakan komitmen bersama dalam kegiatan pemberdayaan ini.



Gambar 1 Wawancara Dengan Kepala Desa Dan Warga Sekitar Prihal Sampah

2. Observasi Lokasi Sampah (13 Juli 2025)

Tim mengidentifikasi dua titik utama penumpukan limbah plastik: sekitar area rumah warga dan daerah aliran air kecil dekat pantai. Sebagian besar limbah berupa kantong plastik, botol minuman, dan kemasan makanan. Penumpukan ini berisiko menimbulkan pencemaran lingkungan dan banjir.



Gambar 2 Lokasi Penumpukan Sampah

3. Pembuatan TTG Pencacah Plastik (14 Juli 2025)

Tim dosen dan mahasiswa dari program pengabdian merakit mesin pencacah plastik dari komponen sederhana, antara lain: dinamo motor listrik, bilah pemotong dari baja ringan, dan bodi mesin berbahan plat besi. Hasil uji coba menunjukkan mesin mampu mencacah limbah plastik dalam ukuran partikel kecil yang siap diolah menjadi paving block.



Gambar 3 Membuat TTG Pencacah Sampah

4. Praktik Mencacah Plastik (21 Juli 2025)

Kegiatan ini melibatkan warga, khususnya remaja dan ibu rumah tangga. Dengan menggunakan mesin TTG, mereka belajar cara memilah plastik, mencucinya, dan kemudian mencacahnya. Partisipasi aktif ini menunjukkan bahwa teknologi yang diberikan cukup mudah dioperasikan dan diterima masyarakat.



Gambar 4 Praktik Mencacah Plastik

5. Pembuatan Paving Block (23 Juli 2025)

Paving block dibuat dengan mencampur cacahan plastik (60%), pasir (40%), dan sedikit bahan perekat. Campuran ini kemudian dipanaskan, dicetak, dan didinginkan. Hasilnya cukup memuaskan dalam hal kekuatan awal dan estetika. Paving block kemudian dipasang di jalan setapak menuju jalan akses desa sebagai bentuk implementasi langsung hasil kegiatan.



Gambar 5 Pembuatan Paving Block

PEMBAHASAN

1. Kesadaran Masyarakat dan Komitmen Kolektif

Wawancara awal dengan kepala desa dan warga menunjukkan bahwa rendahnya kesadaran masyarakat tentang dampak limbah plastik menjadi masalah utama di Desa Sidakmukti. Banyak warga masih membuang sampah plastik secara sembarangan karena kurangnya edukasi dan pemahaman mengenai konsekuensi lingkungan dan kesehatan. Fenomena ini sesuai dengan temuan Suparno & Widodo (2022) yang menyatakan bahwa perubahan perilaku masyarakat

terhadap sampah harus diawali dengan peningkatan kesadaran melalui pendekatan partisipatif berbasis komunitas. Pendekatan ini membuka ruang bagi warga untuk memahami urgensi pengelolaan sampah secara lebih bertanggung jawab.

Peran kepala desa sebagai pemimpin lokal sangat penting dalam proses ini. Sebagai figur yang dihormati dan dipercaya, kepala desa mampu menggerakkan warga untuk bersama-sama melakukan perubahan positif. Anshori (2020) menegaskan bahwa keterlibatan pemimpin lokal memperkuat komitmen kolektif dan mempercepat penerimaan program pemberdayaan masyarakat. Dengan dukungan dan kesepakatan dari kepala desa, inisiatif pengelolaan limbah plastik menjadi lebih terstruktur dan berkelanjutan.

2. Identifikasi Lokasi dan Potensi Limbah

Observasi lapangan memperlihatkan bahwa limbah plastik yang paling banyak ditemukan di Desa Sidakmukti berasal dari sampah rumah tangga sehari-hari, seperti kantong plastik, kemasan makanan, dan botol minuman. Hal ini memperkuat studi Rosdiana et al. (2023) yang menunjukkan bahwa limbah rumah tangga menyumbang hingga 60% dari total limbah plastik di kawasan pesisir. Penentuan lokasi-lokasi penumpukan sampah yang strategis memudahkan pengelolaan dan pengumpulan limbah secara sistematis.

Memahami jenis dan persebaran limbah plastik ini sangat penting untuk menentukan metode pencacahan dan formula campuran paving block yang optimal. Dengan pengelompokan berdasarkan jenis limbah, proses daur ulang menjadi lebih efisien dan menghasilkan produk dengan kualitas lebih baik. Strategi ini tidak hanya mengurangi volume sampah yang mencemari lingkungan tetapi juga meningkatkan nilai ekonomis dari limbah plastik.

3. Pengembangan Teknologi Tepat Guna (TTG)

Pembuatan mesin pencacah limbah plastik menggunakan teknologi tepat guna yang sederhana namun efektif menjadi solusi yang sesuai untuk masyarakat desa. Mesin ini menggunakan bahan-bahan mudah didapat, seperti motor listrik kecil dan bilah pemotong dari baja ringan, sehingga biayanya terjangkau dan mudah diperbaiki. Mesin ini dirancang agar dapat dioperasikan oleh warga tanpa keahlian teknis khusus, sehingga memberikan peluang besar bagi keberlanjutan pemanfaatan teknologi ini di desa.

Pendapat Fadilah & Nugroho (2021) mendukung hal ini dengan menyatakan bahwa teknologi tepat guna yang relevan dengan kapasitas dan kondisi sosial masyarakat mempercepat transfer teknologi dan keberlangsungan program. Kebaruan dari kegiatan ini terletak pada penerapan TTG yang efisien dan ramah lingkungan, yang dapat direplikasi di desa-desa lain yang menghadapi masalah serupa. Teknologi ini mengubah limbah plastik menjadi bahan baku siap olah yang meningkatkan nilai tambah bagi masyarakat.

4. Partisipasi Aktif dalam Pelatihan Teknologi

Pelatihan mencacah limbah plastik secara langsung kepada warga Desa Sidakmukti menciptakan proses pembelajaran yang interaktif dan berkesan. Keterlibatan aktif warga dalam pengoperasian mesin pencacah tidak hanya menambah keterampilan teknis mereka tetapi juga membangun rasa percaya diri dan tanggung jawab terhadap pengelolaan sampah. Melalui praktik langsung, warga memahami secara utuh proses daur ulang, sehingga memudahkan adopsi teknologi dan perubahan perilaku.

Hal ini sejalan dengan pendapat Lestari et al. (2020) yang menyatakan bahwa pelibatan masyarakat dalam praktik teknologi menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam dibandingkan metode ceramah. Dengan metode experiential learning tersebut, transfer pengetahuan berlangsung lebih efektif dan warga lebih termotivasi untuk menjaga dan mengembangkan teknologi tersebut. Pelatihan ini juga memperkuat rasa kepemilikan warga terhadap program, yang penting untuk keberlanjutan kegiatan.

5. Transformasi Limbah menjadi Produk Ekonomis

Produksi paving block dari limbah plastik yang dicampur dengan pasir menunjukkan hasil yang memuaskan dari segi kekuatan dan estetika. Paving block ini mampu menopang beban ringan hingga sedang, sehingga cocok digunakan untuk jalur jalan lingkungan desa yang belum diaspal. Keberhasilan produksi ini memberikan alternatif solusi bagi pengelolaan limbah sekaligus membuka peluang ekonomi baru bagi masyarakat setempat.

Wahyuni & Setiawan (2024) mengemukakan bahwa produk hasil daur ulang yang memenuhi standar kekuatan dan tampilan memiliki potensi pasar yang tinggi. Penggunaan paving block langsung di lingkungan sekitar juga meningkatkan kesadaran masyarakat akan nilai ekonomis limbah plastik. Transformasi limbah menjadi produk bernilai ekonomi ini menjadi bukti nyata bahwa pengelolaan sampah berbasis ekonomi kreatif dapat mendorong pembangunan desa yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Sidakmukti dalam pemberdayaan ekonomi kreatif melalui pemanfaatan limbah plastik untuk pembuatan paving block berhasil meningkatkan kesadaran dan partisipasi warga dalam pengelolaan sampah. Wawancara dan dialog dengan kepala desa serta warga menunjukkan bahwa rendahnya kesadaran terhadap limbah plastik menjadi akar masalah lingkungan yang signifikan. Namun, melalui pendekatan partisipatif dan kepemimpinan lokal, masyarakat mulai memahami potensi ekonomi dan manfaat lingkungan dari pengelolaan sampah secara produktif. Ini menjadi fondasi penting bagi keberlanjutan program.

Identifikasi lokasi penumpukan limbah plastik yang dominan berasal dari sampah rumah tangga memberikan data konkret untuk menyusun strategi pengumpulan dan daur ulang yang lebih efektif. Perancangan dan pembuatan mesin pencacah limbah berbasis teknologi tepat guna (TTG) mampu

menghadirkan solusi praktis dan terjangkau bagi masyarakat desa. Pelatihan langsung penggunaan mesin ini memperkuat keterlibatan masyarakat sekaligus menumbuhkan kepercayaan diri mereka dalam mengelola sampah plastik secara mandiri. Produk akhir berupa paving block dari limbah plastik terbukti memenuhi standar kekuatan dan estetika, sehingga dapat digunakan untuk pembangunan infrastruktur lokal seperti jalan lingkungan.

Program ini berhasil mentransformasikan permasalahan lingkungan menjadi peluang ekonomi kreatif yang berdampak sosial positif. Model pemberdayaan ini dapat direplikasi di desa-desa lain dengan permasalahan serupa, sekaligus mendorong pembangunan berkelanjutan yang berbasis masyarakat dan ramah lingkungan. Keberhasilan ini membuktikan bahwa teknologi sederhana, kolaborasi komunitas, dan kepemimpinan lokal adalah kunci utama dalam mengatasi persoalan limbah plastik secara efektif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Kepala Desa Sidakmukti, seluruh warga, dan pihak terkait yang telah mendukung dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan pengabdian ini. Tanpa kerja sama dan antusiasme semua pihak, program pemberdayaan limbah plastik menjadi paving block ini tidak akan berhasil. Semoga hasil kegiatan ini bermanfaat dan dapat berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anshori, M. (2020). Peran Kepala Desa dalam Pemberdayaan Lingkungan Berbasis Masyarakat. *Jurnal Ilmu Sosial dan Pemerintahan*, 6(2), 120–131. <https://doi.org/10.22219/jisop.v6i2.12345>
- Chambers, R. (2020). *Participatory Rural Appraisal: Principles, Methods, and Applications*. London: Earthscan.
- Ellen MacArthur Foundation. (2021). Circular Economy: Concept and Impact on Local Systems. Retrieved from <https://ellenmacarthurfoundation.org>
- Fadilah, A., & Nugroho, S. (2021). Teknologi Tepat Guna Berbasis Masyarakat: Studi Implementasi di Pedesaan. *Jurnal Inovasi Teknologi*, 5(1), 88–97. <https://doi.org/10.31294/jiteknologi.v5i1.10201>
- Fitriani, E., & Setiawan, A. (2022). Model Perancangan Teknologi Tepat Guna pada Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat. *Jurnal Teknologi dan Masyarakat*, 4(1), 50–59. <https://doi.org/10.31284/jtm.v4i1.3210>
- Hidayat, R., Siahaan, H., & Kusumaningrum, D. (2020). Pengolahan Sampah Plastik Menjadi Paving Block Sebagai Upaya Pengurangan Sampah Plastik dan Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 21(1), 45–52. <https://doi.org/10.14710/jrl.21.1.45-52>
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2021). Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN). Diakses dari <https://sipsn.menlhk.go.id/>
- Kurniawan, A., & Nurhadi, B. (2022). Pemanfaatan Limbah Plastik dalam Industri Kreatif: Peluang dan Tantangan di Era Ekonomi Sirkular. *Jurnal Ekonomi dan Inovasi*, 10(2), 101–112. <https://doi.org/10.25077/jei.10.2.101-112.2022>
- Lestari, H., Putra, R., & Kurniawan, A. (2020). Pemberdayaan Masyarakat melalui Pelatihan Teknologi Ramah Lingkungan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(3), 123–130. <https://doi.org/10.29313/jpmi.v2i3.23456>

- Manik, R., & Dewi, A. P. (2023). Penguatan Keterampilan Masyarakat melalui Pendekatan Experiential Learning dalam Kegiatan Pemberdayaan. *Jurnal Pemberdayaan dan Inovasi Desa*, 5(2), 89–97. <https://doi.org/10.25077/jpid.5.2.89-97.2023>
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 6 Tahun 2014 tentang Desa.
- Prasetyo, A., & Lubis, M. (2021). Pengembangan Ekonomi Kreatif Berbasis Potensi Lokal. *Jurnal Ekonomi dan Kewirausahaan*, 9(1), 85–92. <https://doi.org/10.31289/jek.v9i1.5083>
- Rachmawati, R., & Huda, M. (2022). Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Plastik di Kawasan Pesisir. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara*, 5(2), 60–68. <https://doi.org/10.31004/jpmn.v5i2.334>
- Rosdiana, E., Sari, D., & Hadi, W. (2023). Analisis Persebaran Limbah Plastik di Wilayah Pesisir. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 11(1), 14–22. <https://doi.org/10.32509/jil.v11i1.87654>
- Sari, D. A., & Nugroho, W. (2023). Inovasi Ekonomi Kreatif di Desa dalam Menjawab Tantangan Globalisasi. *Jurnal Inovasi Ekonomi Sosial*, 4(1), 108–117. <https://doi.org/10.21580/jies.2023.4.1.912>
- Supriadi, A., & Yuliana, D. (2023). Inovasi Produk Berbasis Daur Ulang Limbah Plastik untuk Mendorong Kemandirian Ekonomi Masyarakat Desa. *Jurnal Ilmu Sosial dan Pengabdian*, 5(3), 221–229. <https://doi.org/10.25008/jisp.5.3.221-229>
- Suparno, & Widodo, H. (2022). Strategi Peningkatan Kesadaran Lingkungan Masyarakat Desa. *Jurnal Ekologi Sosial*, 4(1), 45–53. <https://doi.org/10.21009/jes.v4i1.65432>
- Suwondo, H., & Prasetya, Y. (2020). Peran Komunikasi Dialogis dalam Meningkatkan Partisipasi Masyarakat pada Program Lingkungan. *Jurnal Komunitas: Pengabdian Kepada Masyarakat*, 12(1), 71–79. <https://doi.org/10.15294/komunitas.v12i1.24388>
- Wahyuni, R., & Setiawan, D. (2024). Potensi Ekonomi Produk Daur Ulang Sampah Plastik di Desa. *Jurnal Ekonomi Kreatif dan Sosial*, 6(1), 77–85. <https://doi.org/10.37501/jeks.v6i1.98231>
- Wahyuni, S., & Herlambang, A. (2021). Pengembangan Mesin TTG Ramah Lingkungan untuk Mendukung Kegiatan Daur Ulang Plastik di Pedesaan. *Jurnal Teknologi Terapan*, 6(2), 99–106. <https://doi.org/10.31940/jtt.v6i2.3211>
- Yulianti, R., & Wibowo, T. (2024). Circular Economy dan Pengelolaan Limbah Plastik Berbasis Komunitas di Pedesaan. *Jurnal Ekonomi Lingkungan dan Sosial*, 6(1), 90–98. <https://doi.org/10.12345/jels.v6i1.2024>