



Accepted: Februari 2026	Revised: Maret 2026	Published: April 2026
-----------------------------------	-------------------------------	---------------------------------

Pemberdayaan Masyarakat melalui Inovasi Paving Block dari Sampah Plastik di Desa Lohgung

Khoridatul Azizah¹, M. Syaifuddin², Ramanda Zakki Saputra³, Moh Nasrul Amin⁴

E-mail: khorida@iai-tabah.ac.id¹, saifassamaili216@gmail.com²,
ramandazakki4@gmail.com³, m.nasrulamin@iai-tabah.ac.id⁴

Institut Agama Islam Tarbiyatut Tholabah Lamongan Indoensia¹²³

Abstrak

Permasalahan sampah plastik juga dialami oleh masyarakat Desa Lohgung, Kecamatan Brondong, Kabupaten Lamongan, akibat keterbatasan sistem pengelolaan yang masih mengandalkan pembakaran terbuka dan pembuangan sembarangan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk: (1) mengurangi volume sampah plastik melalui pemanfaatan limbah menjadi produk bernilai guna; (2) meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pengolahan sampah plastik; serta (3) mendorong kemandirian ekonomi berbasis lingkungan. Metode yang digunakan adalah *Participatory Action Research* (PAR) melalui tahapan *to know*, *to understand*, *to plan*, dan *to action*, dengan teknik pengumpulan data berupa observasi partisipatif, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa program ini diikuti oleh 40 peserta dengan tingkat kehadiran mencapai 87,5%. Sebanyak ±50 kg sampah plastik berhasil dikumpulkan dan diolah menjadi ±40 unit paving block dengan tingkat keberhasilan produksi sekitar 78%. Selain itu, sekitar 75% peserta mampu mempraktikkan proses pembuatan secara mandiri, dan 80% peserta menunjukkan peningkatan pemahaman terkait pengelolaan sampah plastik. Produk yang dihasilkan memiliki kualitas yang cukup baik untuk penggunaan non-struktural, seperti halaman rumah dan jalan setapak. Program ini tidak hanya memberikan manfaat ekologis berupa pengurangan limbah plastik, tetapi juga membuka peluang ekonomi baru melalui pengembangan usaha berbasis masyarakat yang dapat dikolaborasikan dengan BUMDes. Dengan demikian, kegiatan PkM ini menunjukkan bahwa inovasi pengolahan sampah plastik menjadi paving block mampu memberikan dampak positif yang terukur terhadap aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi masyarakat desa.

Kata kunci: Pengelolaan Sampah Plastik, Paving Block Ramah Lingkungan, Pemberdayaan Masyarakat.

Abstract

The residents of Lohgung Village, Brondong Subdistrict, Lamongan Regency, also face plastic waste issues due to the limitations of their waste management system, which still relies on open burning and indiscriminate disposal. This community service (PkM) activity aims to: (1) reduce the volume of plastic waste by converting waste into useful products; (2) improve community knowledge and skills in plastic waste processing; and (3) promote environmentally-based economic self-reliance. The method used was Participatory Action Research (PAR) through the stages of “to know,” “to understand,” “to plan,” and “to act,” employing data collection techniques such as participatory observation, semi-structured interviews, and documentation. The results of the activity showed that the program was attended by 40 participants with an attendance rate of 87.5%. Approximately 50 kg of plastic waste was successfully collected and processed into approximately 40 paving blocks, with a production success rate of around 78%. Additionally, about 75% of participants were able to independently practice the production process, and 80% of participants demonstrated improved understanding regarding plastic waste management. The resulting products are of sufficient quality for non-structural use, such as in home yards and walkways. This program not only provides ecological benefits in the form of reduced plastic waste but also opens up new economic opportunities through the development of community-based businesses that can collaborate with village-owned enterprises (BUMDes). Thus, this Community Service (PkM) initiative demonstrates that the innovation of processing plastic waste into paving blocks can have a measurable positive impact on the environmental, social, and economic aspects of rural communities.

Keywords: *Plastic Waste Management, Eco-Friendly Paving Blocks, Community Empowerment.*

Pendahuluan

Masalah sampah plastik telah menjadi isu global yang serius, dengan dampak nyata pada kualitas lingkungan hidup. Plastik termasuk material yang sangat sulit terurai secara alami, bahkan membutuhkan waktu ratusan tahun untuk bisa terdegradasi sepenuhnya (Feriansyah et al., 2024). Akumulasi sampah plastik di lingkungan menimbulkan berbagai permasalahan serius, seperti pencemaran udara akibat pembakaran terbuka, degradasi kesuburan tanah, serta

gangguan terhadap ekosistem perairan. Kondisi ini juga terjadi di Desa Lohgung, sebuah wilayah pedesaan dengan 76.573 jiwa, jumlah ini yang relatif padat dan aktivitas rumah tangga yang menghasilkan sampah plastik setiap hari. Berdasarkan pengamatan lapangan, sebagian besar sampah yang dihasilkan belum dikelola melalui sistem pengolahan yang terstruktur, sehingga menumpuk di lingkungan sekitar permukiman. Selain itu, kebiasaan masyarakat yang masih membuang sampah secara sembarangan di lahan terbuka maupun saluran air, serta membakar sampah tanpa pemilahan, menjadi praktik yang umum dilakukan. Pola perilaku ini tidak hanya memperburuk kualitas lingkungan desa, tetapi juga meningkatkan risiko gangguan kesehatan masyarakat akibat paparan asap berbahaya dan pencemaran lingkungan. Oleh karena itu, permasalahan sampah plastik di Desa Lohgung tidak hanya bersifat teknis, melainkan juga berkaitan erat dengan aspek sosial dan kebiasaan masyarakat yang perlu mendapatkan perhatian serius.

Di sisi lain, kebutuhan akan material pembangunan seperti paving block sangat tinggi di pedesaan. Material ini biasa digunakan untuk memperkeras jalan desa, halaman rumah, maupun fasilitas umum (Sujiat & Abryandoko, 2025). Tingginya permintaan tersebut membuka peluang inovatif untuk memanfaatkan limbah plastik sebagai bahan baku alternatif dalam pembuatan paving block. Pemanfaatan sampah plastik sebagai substitusi bahan konstruksi tidak hanya menawarkan solusi pengurangan limbah, tetapi juga memberikan nilai guna ekonomis.

Beberapa penelitian di Indonesia telah mengkaji potensi ini. Misalnya, penelitian oleh Elvan Putra Prasetyo dkk. memanfaatkan limbah plastik HDPE (*High-Density Polyethylene*) sebagai campuran paving block, dan menunjukkan bahwa plastik HDPE memiliki keunggulan dalam ketahanan terhadap suhu tinggi dan bahan kimia (Prasetyo et al., 2024). Penelitian oleh Mufti Amir Sultan dkk. menyelidiki penggunaan limbah plastik PP (*Polypropylene*) sebagai bahan pengikat pengganti semen, dengan rentang substitusi hingga 100% (Sultan et al., 2020).

Suraiyah dkk. melaporkan hasil pelatihan pengolahan sampah plastik menjadi paving block di Desa Rowogempol, Kabupaten Pasuruan, yang berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat sekaligus memberikan keterampilan praktis untuk mengolah limbah menjadi produk bermanfaat (Suraiyah et al., 2024).

Penelitian oleh Teguh dkk. juga menegaskan bahwa limbah plastik dapat dimanfaatkan sebagai bahan substitusi dalam pembuatan paving block yang ekonomis dan ramah lingkungan (Teguh et al., 2020). Sementara itu, Kader dkk. mengkaji pengelolaan sampah plastik menjadi paving block sebagai prospek bisnis pada masyarakat pra-sejahtera, dan hasilnya menunjukkan peluang besar dalam pemberdayaan ekonomi lokal melalui model bisnis berbasis lingkungan (Mukhtar Abdul Kader, Elin Herlina, 2021).

Penelitian-penelitian tersebut memperkuat urgensi dan relevansi pengolahan sampah plastik menjadi paving block. Hal ini menjadikan gagasan di Desa Lohgung bukan sekadar solusi pengurangan limbah, melainkan juga peluang usaha produktif yang dapat mendukung kemandirian ekonomi masyarakat dan keberlanjutan lingkungan di tingkat lokal. Namun demikian, terdapat kesenjangan yang cukup jelas antara temuan penelitian sebelumnya dengan realitas implementasinya di tingkat masyarakat. Berbagai studi cenderung menitikberatkan pada aspek teknis dan potensi ekonomis pengolahan sampah plastik, sementara aspek implementatif berbasis pemberdayaan masyarakat masih belum banyak dikaji secara mendalam. Di Desa Lohgung, kondisi ini tampak dari rendahnya pengetahuan teknis masyarakat, keterbatasan akses terhadap peralatan produksi, serta belum adanya pendampingan yang berkelanjutan. Selain itu, persepsi masyarakat yang masih memandang sampah sebagai barang tidak bernilai menunjukkan bahwa transformasi pola pikir belum sepenuhnya terjadi. Dengan demikian, gap penelitian ini terletak pada kurangnya model implementasi yang integratif, yang tidak hanya mengedepankan aspek teknis pengolahan, tetapi juga mencakup strategi pemberdayaan masyarakat secara berkelanjutan. Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk mengisi kesenjangan tersebut melalui pendekatan yang mengombinasikan transfer pengetahuan, peningkatan keterampilan, serta penguatan kesadaran dan kemandirian ekonomi berbasis potensi lokal

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui inovasi pembuatan paving block dari sampah plastik di Desa Lohgung menjadi sangat relevan untuk dilakukan. Tujuan kegiatan ini adalah: (1) mengurangi volume sampah plastik melalui pemanfaatan limbah menjadi produk bernilai guna; (2) meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pengolahan sampah plastik menjadi paving block; serta (3) mendorong terbentuknya kemandirian ekonomi masyarakat melalui pengembangan usaha

berbasis lingkungan. Program ini tidak hanya diarahkan pada upaya pengurangan volume sampah plastik, tetapi juga pada penciptaan nilai tambah ekonomi melalui pengolahan limbah menjadi produk konstruksi yang bernilai guna. Dengan pendekatan partisipatif, masyarakat dilibatkan secara aktif dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari pengumpulan, pemilahan, hingga proses produksi paving block. Selain itu, pelatihan yang diberikan diharapkan mampu meningkatkan kapasitas masyarakat dalam mengembangkan usaha berbasis lingkungan secara mandiri dan berkelanjutan. Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan dapat menjadi model pemberdayaan masyarakat yang integratif, yang menggabungkan aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi dalam satu kerangka pembangunan berkelanjutan di tingkat desa.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR), yaitu metode penelitian yang menekankan keterlibatan aktif masyarakat sebagai subjek sekaligus mitra dalam proses perubahan sosial. Pendekatan ini dilakukan melalui siklus berulang yang meliputi tahap perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), observasi (*observation*), dan refleksi (*reflection*) (Nasution, 2003; Wiyani, 2022).. Melalui metode ini, masyarakat Desa Lohgung tidak hanya menjadi objek pelatihan, tetapi juga berperan aktif dalam mengidentifikasi masalah, merancang solusi, serta mengevaluasi hasil kegiatan secara bersama-sama.

Kegiatan pengabdian dilaksanakan selama satu bulan, yaitu mulai tanggal 31 Juli hingga 30 Agustus 2025, dengan mengacu pada empat tahapan utama dalam pendekatan *Participatory Action Research* (PAR), yaitu *to know*, *to understand*, *to plan*, dan *to action*. Tahap *to know* dilakukan melalui identifikasi kondisi awal masyarakat, khususnya terkait permasalahan pengelolaan sampah plastik dan potensi lokal yang dapat dikembangkan. Tahap *to understand* difokuskan pada pendalaman akar permasalahan, kebiasaan masyarakat dalam mengelola sampah, serta peluang pemanfaatannya melalui diskusi partisipatif. Selanjutnya, tahap *to plan* merupakan proses perencanaan program secara kolaboratif yang mencakup perumusan kegiatan pelatihan, penentuan metode, serta penyediaan alat dan bahan yang dibutuhkan.

Tahap *to action* diwujudkan dalam pelaksanaan sosialisasi dan praktik pembuatan paving block dari limbah plastik yang melibatkan masyarakat secara aktif, mulai dari persiapan bahan hingga proses pencetakan sehingga peserta memperoleh pengalaman langsung. Puncak kegiatan dilaksanakan pada hari Senin, 25 Agustus 2025 pukul 15.00 WIB bertempat di Balai Desa Lohgung, Kecamatan Brondong, Kabupaten Lamongan. Subjek dalam kegiatan ini berjumlah kurang lebih 40 orang yang terdiri dari karang taruna, pengelola BUMDes, ibu-ibu dan bapak-bapak, serta mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan pengabdian, dengan perangkat desa berperan sebagai mitra kolaboratif dalam seluruh rangkaian kegiatan.

Sumber data dalam penelitian ini meliputi data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi partisipatif, wawancara, dan dokumentasi selama kegiatan berlangsung. Instrumen observasi berupa lembar observasi partisipasi peserta yang digunakan untuk mencatat tingkat keaktifan, keterlibatan dalam praktik, serta kemampuan mengikuti tahapan pembuatan paving block. Wawancara dilakukan menggunakan pedoman wawancara semi-terstruktur yang berfokus pada pemahaman masyarakat tentang pengelolaan sampah, pengalaman selama pelatihan, serta persepsi terhadap nilai ekonomi produk yang dihasilkan. Dokumentasi berupa foto kegiatan, catatan proses pelatihan, serta hasil produk paving block yang dihasilkan peserta. Data sekunder diperoleh dari literatur dan hasil penelitian terdahulu yang relevan.

Indikator keberhasilan kegiatan ini ditetapkan secara operasional, yaitu: (1) meningkatnya partisipasi aktif masyarakat yang ditunjukkan oleh minimal 75% peserta terlibat dalam seluruh rangkaian kegiatan; (2) meningkatnya pengetahuan dan keterampilan peserta yang ditunjukkan melalui kemampuan mempraktikkan pembuatan paving block secara mandiri; (3) dihasilkannya produk paving block dari limbah plastik sebagai luaran nyata kegiatan; serta (4) munculnya kesadaran masyarakat dalam mengelola sampah secara lebih produktif yang ditunjukkan melalui perubahan persepsi terhadap nilai guna sampah. Beberapa alat dan bahan yang perlu dipersiapkan ketika akan melakukan aksi pembuatan paving block, berikut rinciannya:

Tabel 1. Ringkasan Bahan, Alat, dan Tahapan Pembuatan Paving Block

No	Komponen	Keterangan
----	----------	------------

1	Bahan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sampah plastik bekas (kantong kresek, botol, kemasan makanan) 2. Pasir halus 3. Oli bekas
2	Alat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Drum atau wajan pemanas plastic 2. Kompor sederhana 3. Cetakan paving block 4. Alat pengaduk 5. Cetok tukang 6. Sarung tangan & peralatan keselamatan

Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif dengan pendekatan tematik, yaitu melalui proses reduksi data yang difokuskan pada temuan terkait partisipasi, peningkatan keterampilan, dan perubahan persepsi masyarakat; penyajian data dalam bentuk narasi deskriptif; serta penarikan kesimpulan yang dikaitkan langsung dengan dinamika pelaksanaan kegiatan di lapangan. Untuk menjaga validitas data, digunakan teknik triangulasi sumber dan metode, yaitu dengan membandingkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi selama kegiatan berlangsung. Melalui pendekatan PAR ini, diharapkan terjadi peningkatan kesadaran, pengetahuan, serta keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah plastik menjadi produk paving block yang bernilai ekonomis, sekaligus mendorong kemandirian dan keberlanjutan program di tingkat lokal.

Hasil Pengabdian

Kegiatan pengolahan sampah plastik menjadi paving block di Desa Lohgung dilaksanakan melalui pendekatan partisipatif yang melibatkan masyarakat secara aktif sejak tahap awal hingga evaluasi kegiatan. Berdasarkan hasil observasi dan dokumentasi lapangan, kegiatan ini diikuti oleh 40 peserta dengan tingkat kehadiran mencapai sekitar 87,5% (35 peserta hadir secara konsisten dalam seluruh rangkaian kegiatan). Pada tahap awal, kegiatan diawali dengan proses pengumpulan sampah plastik dari berbagai sumber, seperti rumah tangga, warung, serta kontribusi mahasiswa dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) yang telah melakukan pengumpulan awal sebagai bagian dari persiapan program. Dari proses tersebut, terkumpul kurang lebih 50 kg sampah plastik yang kemudian digunakan sebagai bahan baku utama. Kegiatan ini tidak hanya bertujuan untuk memenuhi kebutuhan produksi, tetapi juga menjadi sarana edukasi langsung bagi masyarakat mengenai pentingnya pemilahan sampah sejak

dari sumbernya. Hasil pengamatan menunjukkan adanya perubahan perilaku, di mana sekitar 70% peserta mulai membiasakan pemisahan sampah plastik dan organik setelah kegiatan berlangsung.



Gambar 1. Pelaksanaan Edukasi dan Pelatihan Pengolahan Sampah Menjadi Paving Block

Pada tahap tindakan (*action*), pelaksanaan pelatihan dilakukan melalui dua metode utama, yaitu penyampaian materi (diskusi edukatif) dan praktik langsung. Metode ini terbukti efektif, yang ditunjukkan dengan sekitar 80% peserta mampu memahami tahapan pembuatan paving block dan 75% di antaranya berhasil mempraktikkan proses produksi secara mandiri. Materi yang disampaikan mencakup dampak negatif sampah plastik terhadap lingkungan, potensi daur ulang, serta peluang ekonomi dari pengolahan limbah menjadi produk bernilai guna. Proses pembuatan paving block dilakukan dengan teknik sederhana yang disesuaikan dengan kondisi masyarakat pedesaan. Berdasarkan hasil praktik, dari sekitar 50 kg sampah plastik yang diolah, dihasilkan kurang lebih 40 unit paving block dengan berat per paving sekitar 1,5 – 2 kg, tingkat keberhasilan produksi mencapai 78%, yang ditunjukkan dari kualitas paving yang padat dan tidak mudah retak. Tahapan produksi meliputi pembersihan dan pemotongan plastik, pelelehan menggunakan panas sedang, pencampuran dengan pasir dan semen dalam komposisi tertentu, hingga proses pencetakan dan pendinginan. Hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan PkM tidak hanya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat, tetapi juga menghasilkan produk nyata yang berpotensi dikembangkan sebagai usaha berbasis lingkungan.

Proses pembuatan paving block dilakukan dengan teknik sederhana yang disesuaikan dengan kondisi masyarakat pedesaan. Bahan utama yang digunakan

meliputi sampah plastik, pasir, dan semen, sedangkan alat yang digunakan relatif mudah diperoleh, seperti cetakan paving, kompor sederhana atau drum pemanas, serta alat pengaduk. Berdasarkan hasil praktik, tahapan produksi dimulai dari pembersihan dan pemotongan plastik, kemudian dilelehkan menggunakan panas sedang hingga mencapai kondisi cair. Plastik cair tersebut kemudian dicampur dengan pasir dan semen dalam komposisi tertentu, diaduk hingga homogen, lalu dituangkan ke dalam cetakan. Setelah proses pendinginan, paving block yang dihasilkan memiliki bentuk padat dan dapat digunakan sebagai material konstruksi sederhana.



Gambar 2. Proses Praktik Pembuatan Paving Block

Hasil observasi menunjukkan bahwa tingkat partisipasi masyarakat dalam kegiatan ini dapat dikategorikan tinggi berdasarkan indikator kehadiran dan keterlibatan aktif peserta. Dari total 40 peserta yang terdaftar, sebanyak 35 orang (87,5%) hadir secara konsisten dalam seluruh rangkaian kegiatan. Selain itu, sekitar 30 peserta (75%) terlibat aktif dalam praktik pembuatan paving block, baik pada tahap persiapan bahan, proses pencampuran, maupun pencetakan. Partisipasi juga terlihat dari keterlibatan berbagai kelompok masyarakat, terutama pemuda dan ibu rumah tangga, yang mendominasi kehadiran. Bahkan, sekitar 25% peserta turut berkontribusi membantu aspek teknis selama pelatihan berlangsung tanpa pendampingan penuh dari tim. Data ini menunjukkan bahwa keterlibatan masyarakat tidak hanya bersifat pasif sebagai peserta, tetapi juga aktif dalam proses pelaksanaan kegiatan. Tingginya tingkat partisipasi ini mengindikasikan adanya penerimaan yang baik terhadap inovasi yang

diperkenalkan serta membuka peluang keberlanjutan program di masa mendatang.

Selain itu, dukungan dari pemerintah desa juga menjadi faktor penting dalam keberhasilan kegiatan ini. Pemerintah desa menyediakan fasilitas tempat pelatihan serta membantu dalam mobilisasi masyarakat. Berdasarkan hasil refleksi bersama, pihak desa juga menunjukkan minat untuk mengembangkan kegiatan ini sebagai program berkelanjutan, bahkan berpotensi dijadikan sebagai unit usaha desa berbasis pengelolaan sampah.



Gambar 3. Foto Bersama Masyarakat dan Hasil Paving Block

Secara teknis, hasil paving block yang dihasilkan dalam pelatihan menunjukkan kualitas yang cukup baik untuk penggunaan non-struktural, seperti paving halaman rumah atau jalan setapak. Meskipun belum dilakukan uji laboratorium secara formal, secara visual paving block yang dihasilkan memiliki tingkat kepadatan dan kekuatan yang memadai. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan sampah plastik sebagai bahan campuran memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut dengan pengujian kualitas yang lebih komprehensif. Berikut ini adalah ringkasan bahan, alat, dan tahapan pembuatan paving block yang digunakan dalam kegiatan ini:

Tabel 2. Ringkasan Bahan, Alat, dan Tahapan Pembuatan Paving Block

No	Komponen	Keterangan
1	Bahan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sampah plastik bekas (kantong kresek, botol, kemasan makanan) 2. Pasir halus 3. Oli bekas
2	Alat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Drum atau wajan pemanas plastic 2. Kompor sederhana 3. Cetakan paving block 4. Alat pengaduk 5. Cetok tukang 6. Sarung tangan & peralatan keselamatan
3	Tahapan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengumpulan sampah plastik dari rumah tangga, warung, toko masyarakat, serta hasil pengumpulan mahasiswa KKN. 2. Pembersihan dan pemotongan plastik menjadi ukuran kecil. 3. Pelelehan plastik menggunakan drum/wajan dengan panas sedang. 4. Pencampuran plastik cair dengan pasir dan semen ($\pm 60\%$ plastik, 30% pasir, 10% semen). 5. Pengadukan hingga rata, lalu dituangkan ke cetakan paving block. 6. Pendinginan hingga mengeras, kemudian dikeluarkan dari cetakan. 7. Paving block siap digunakan untuk jalan atau halaman.

Dalam perspektif *Participatory Action Research* (PAR), hasil kegiatan ini menunjukkan adanya perubahan pada tiga aspek utama, yaitu pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran lingkungan masyarakat yang dapat diukur secara lebih konkret. Peningkatan pengetahuan ditunjukkan melalui hasil wawancara dan evaluasi lisan, di mana sekitar 80% peserta mampu menjelaskan kembali konsep dasar pengelolaan sampah plastik, tahapan pembuatan paving block, serta manfaat ekonominya setelah mengikuti pelatihan, dibandingkan dengan kondisi awal di mana sebagian besar peserta belum memahami proses tersebut. Selain itu, sekitar 75% peserta dapat menyebutkan secara runtut langkah-langkah produksi paving block, yang menunjukkan adanya pemahaman prosedural yang cukup baik. Pada tahap refleksi (*reflection*), masyarakat juga menyampaikan

bahwa kegiatan ini memberikan wawasan baru terkait pemanfaatan sampah plastik serta membuka peluang usaha yang sebelumnya tidak terpikirkan. Di samping itu, kegiatan ini turut memperkuat nilai gotong royong dan kolaborasi antarwarga dalam menyelesaikan permasalahan lingkungan.

Lebih lanjut, kegiatan ini memberikan dampak awal terhadap potensi ekonomi lokal. Hal ini ditunjukkan dari sekitar 60% peserta yang menyatakan minat untuk mengembangkan produksi paving block, baik secara mandiri maupun kelompok. Temuan ini mengindikasikan bahwa inovasi yang diperkenalkan tidak hanya berfungsi sebagai solusi lingkungan, tetapi juga sebagai alternatif sumber pendapatan masyarakat. Namun demikian, terdapat beberapa kendala yang ditemukan selama pelaksanaan kegiatan, seperti keterbatasan alat produksi, belum adanya standar komposisi bahan yang baku, serta keterbatasan waktu pelatihan yang menyebabkan sekitar 25% peserta belum menguasai teknik secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan pendampingan lanjutan serta pengembangan program yang lebih sistematis agar hasil yang diperoleh dapat lebih maksimal dan berkelanjutan.

Secara keseluruhan, hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa inovasi pemanfaatan sampah plastik menjadi paving block melalui pendekatan partisipatif mampu memberikan dampak positif yang terukur bagi masyarakat Desa Lohgung, baik dari aspek lingkungan, sosial, maupun ekonomi. Program ini tidak hanya meningkatkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan sampah, tetapi juga membuka peluang pemberdayaan masyarakat berbasis potensi lokal yang berkelanjutan.

Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui inovasi pembuatan paving block dari sampah plastik di Desa Lohgung menunjukkan hasil yang cukup signifikan baik dari aspek teknis, sosial, maupun ekonomi. Secara teknis, proses pembuatan paving block berbahan dasar limbah plastik dapat dilakukan dengan metode sederhana yang sesuai dengan kondisi masyarakat pedesaan. Hasil uji coba menunjukkan bahwa produk yang dihasilkan memiliki tingkat kekuatan yang cukup untuk penggunaan non-struktural, seperti halaman rumah dan jalan setapak. Temuan ini sejalan dengan penelitian Prasetyo et al., (2024) dan Sultan et al., (2020) yang menyatakan bahwa limbah plastik jenis HDPE memiliki ketahanan yang baik terhadap suhu

dan tekanan tertentu, sehingga layak dimanfaatkan sebagai bahan campuran paving block. Dengan demikian, kegiatan ini membuktikan bahwa pemanfaatan sampah plastik tidak hanya berfungsi sebagai solusi lingkungan, tetapi juga memiliki nilai teknis dalam bidang konstruksi sederhana.

Dari perspektif pemberdayaan masyarakat, tingkat partisipasi warga Desa Lohgung menjadi salah satu indikator utama keberhasilan program. Masyarakat tidak hanya berperan sebagai penerima manfaat, tetapi juga terlibat aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan, mulai dari proses sosialisasi hingga praktik pembuatan paving block. Tingginya keterlibatan ini menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif yang digunakan dalam kegiatan ini, sebagaimana dalam kerangka Participatory Action Research (PAR), mampu mendorong rasa memiliki (*sense of ownership*) terhadap program yang dijalankan. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Suraiyah et al., (2024) yang menegaskan bahwa pelatihan berbasis praktik langsung dapat meningkatkan kesadaran sekaligus keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah plastik menjadi produk bernilai guna. Dengan demikian, keterlibatan aktif masyarakat tidak hanya berdampak pada peningkatan pengetahuan, tetapi juga pada perubahan perilaku yang lebih peduli terhadap lingkungan.

Lebih lanjut, dukungan dari pemerintah desa menjadi faktor penting dalam memperkuat keberhasilan implementasi program. Keterlibatan aparat desa dalam menyediakan fasilitas serta mendorong partisipasi masyarakat menunjukkan adanya komitmen institusional terhadap pengelolaan sampah berbasis masyarakat. Hal ini sejalan dengan temuan Kader et al., (2021) yang menyatakan bahwa keberhasilan pengelolaan sampah berbasis ekonomi sirkular sangat dipengaruhi oleh dukungan kelembagaan, termasuk peran pemerintah desa dan Badan Usaha Milik Desa (BUMDes). Dalam konteks Desa Lohgung, keberadaan BUMDes yang sebelumnya telah memiliki rencana pengolahan sampah menjadi paving block menjadi peluang strategis untuk mengembangkan kegiatan ini ke arah yang lebih berkelanjutan dan produktif secara ekonomi.

Sinergi antara mahasiswa yang terlibat di kegiatan pengabdian masyarakat (PkM), masyarakat, dan pemerintah desa mencerminkan kolaborasi multipihak yang efektif dalam mengatasi permasalahan lingkungan. Kolaborasi ini tidak hanya menghasilkan solusi praktis dalam pengelolaan sampah plastik, tetapi juga membuka peluang pengembangan usaha berbasis masyarakat. Temuan ini

memperkuat hasil penelitian Santoso et al., (2022) yang menyatakan bahwa pemanfaatan limbah plastik sebagai bahan substitusi paving block memiliki potensi ekonomi yang cukup besar apabila dikelola secara kolektif dan berkelanjutan. Dengan demikian, kegiatan ini dapat dipandang sebagai embrio terbentuknya unit usaha mikro berbasis lingkungan yang dapat meningkatkan pendapatan masyarakat sekaligus menjaga kelestarian lingkungan.

Dari sisi dampak perubahan, kegiatan ini menunjukkan adanya peningkatan kesadaran lingkungan masyarakat, yang ditandai dengan mulai terbiasanya warga dalam memilah sampah plastik serta memahami nilai ekonomis dari limbah tersebut. Selain itu, keterampilan teknis masyarakat dalam mengolah sampah juga mengalami peningkatan, meskipun masih memerlukan pendampingan lanjutan untuk mencapai standar produksi yang lebih baik. Dampak ini menguatkan konsep pemberdayaan masyarakat yang tidak hanya berorientasi pada transfer pengetahuan, tetapi juga pada peningkatan kapasitas dan kemandirian masyarakat dalam jangka panjang.

Namun demikian, dalam pelaksanaannya kegiatan ini juga menghadapi sejumlah tantangan yang perlu menjadi perhatian dalam pengembangan program selanjutnya. Dari aspek teknis, proses pelelehan plastik masih menghadapi kendala dalam pengendalian asap yang dihasilkan, sehingga berpotensi menimbulkan pencemaran udara jika tidak dikelola dengan baik. Hal ini menjadi penting mengingat kegiatan produksi melibatkan sekitar 75% peserta secara aktif, sehingga paparan asap berpotensi dirasakan oleh sebagian besar peserta. Selain itu, proses pencampuran bahan belum memiliki standar komposisi yang baku, yang berdampak pada variasi kualitas paving block. Hal ini terlihat dari tingkat keberhasilan produk yang mencapai sekitar 78%, sehingga masih terdapat sebagian hasil yang belum optimal dari segi kepadatan dan kekuatan.

Dari aspek partisipasi dan keberlanjutan, meskipun tingkat kehadiran peserta mencapai 87,5% dan keterlibatan aktif sekitar 75%, konsistensi partisipasi jangka panjang masih menjadi tantangan. Hal ini terlihat dari hasil refleksi yang menunjukkan bahwa sekitar 60% peserta menyatakan minat untuk melanjutkan kegiatan produksi, sementara sisanya masih membutuhkan dorongan dan pendampingan lanjutan. Tanpa adanya sistem yang terorganisir, seperti pembentukan kelompok kerja atau unit usaha desa, potensi program ini berisiko tidak berkembang secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan strategi

lanjutan yang tidak hanya berfokus pada aspek teknis produksi, tetapi juga pada penguatan kelembagaan dan kapasitas manajerial masyarakat.

Secara keseluruhan, kegiatan ini menunjukkan potensi yang cukup kuat untuk dikembangkan sebagai model pemberdayaan berbasis lingkungan. Hal ini didukung oleh capaian kuantitatif, seperti keterlibatan mayoritas peserta, kemampuan sekitar 75% peserta dalam mempraktikkan pembuatan paving block, serta keberhasilan produksi yang mencapai 78%. Dengan dukungan bahan baku yang melimpah dan teknologi yang relatif sederhana, program ini memiliki peluang untuk direplikasi dan dikembangkan lebih lanjut. Namun, agar keberlanjutannya terjamin, diperlukan pendampingan berkelanjutan, peningkatan kualitas produk, serta penguatan aspek pemasaran sehingga inovasi ini tidak berhenti pada tahap pelatihan, melainkan berkembang menjadi usaha produktif berbasis masyarakat yang berkelanjutan.

Penutup

Kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui inovasi pembuatan paving block dari sampah plastik di Desa Lohgung menunjukkan hasil yang positif. Program ini tidak hanya berhasil meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah plastik, tetapi juga membuktikan bahwa limbah dapat diolah menjadi produk yang bernilai guna dan ekonomis. Proses pembuatan paving block yang sederhana dan mudah diterapkan menjadi keunggulan tersendiri, sehingga memungkinkan masyarakat untuk mengembangkannya secara mandiri. Selain berkontribusi pada pengurangan pencemaran lingkungan, kegiatan ini juga membuka peluang usaha berbasis masyarakat yang berpotensi meningkatkan kesejahteraan ekonomi lokal. Dengan adanya dukungan pemerintah desa serta partisipasi aktif masyarakat, program ini memiliki peluang besar untuk dikembangkan secara berkelanjutan sebagai model pemberdayaan berbasis lingkungan di tingkat desa.

Acknowledgements

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Pemerintah Desa Lohgung, Kecamatan Brondong, Kabupaten Lamongan, atas dukungan dan fasilitasi yang diberikan selama pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada masyarakat Desa

Lohgung yang telah berpartisipasi aktif dan berkontribusi dalam setiap tahapan kegiatan, sehingga program ini dapat berjalan dengan baik.

Apresiasi turut diberikan kepada mahasiswa yang melakukan pengabdian masyarakat (PkM) yang telah berperan dalam perencanaan, pelaksanaan, serta pendampingan kegiatan di lapangan. Selain itu, penulis juga menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam mendukung keberhasilan program ini.

Daftar Pustaka

- Feriansyah, W., Permana, H. J., Faqih, R. A. S., Ridwan, M., & Lomo, P. W. (2024). Analisis dampak impor sampah plastik dari Amerika terhadap masyarakat dan lingkungan hidup di Indonesia ditinjau dalam Pasal 29 Ayat 1 Huruf A dan B UU 18. *Indonesian Journal of Law and Justice*, 1(3), 1–13.
- Kader, M. A., Herlina, E., & Setianingsih, W. (2021). Management of plastic waste to paving block as a business prospect in pre-prosperous communities. *Abdimas Galuh*, 3(1), 102–113.
- Nasution, S. (2003). *Metode reseach (penelitian ilmiah)* (Edisi 1, Cetakan ke-6). Bumi Aksara.
- Prasetyo, E. P., Al Fathoni, M. A. S., & Afriandini, B. (2024). Pengaruh penambahan limbah plastik jenis HDPE (High Density Polyethylene) terhadap kuat tekan paving block. *CIVeng: Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan*, 5(1), 9. <https://doi.org/10.30595/civeng.v5i1.14647>
- Santoso, T. H., Mirajhusnita, I., Yusuf, M., & Astuti, U. P. (2022). Pengaruh penambahan limbah jenis LDPE dan PET presentase limbah 15% sebagai bahan campuran beton paving block dengan metode eco-brick. *Engineering*, 13(1), 33–44.
- Sujiat, & Abryandoko, E. W. (2025). Pelatihan pembuatan paving block mandiri dari limbah rumah tangga di Desa Trojalu Kecamatan Baureno Kabupaten Bojonegoro [Proposal Pengabdian Internal]. Universitas Bojonegoro.
- Sultan, M. A., Tata, A., & Wanda, A. (2020). Penggunaan limbah plastik PP sebagai bahan pengikat pada campuran paving block. *Siklus: Jurnal Teknik Sipil*, 6(2), 95–102. <https://doi.org/10.31849/siklus.v6i2.4552>
- Suraiyah, H., Habibah, H. N., & Ahsan, M. (2024). Pelatihan pengolahan sampah plastik menjadi paving block di Desa Rowogempol Kabupaten Pasuruan.

Abdine: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 4(2), 154–160.
<https://doi.org/10.31849/abdine.v4i2.21545>

Teguh, Hartati, Anthony, S., Hirza, B., & Hastiana, Y. (2020). Memanfaatkan limbah plastik menjadi paving block. *Diseminasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 1–4.
<https://doi.org/10.33830/diseminasiabdimas.v2i2.748>

Wiyani, N. A. (2022). Pendampingan penyusunan action plan program pendidikan karakter berbasis TQM pada PAUD Abaca Laren. *Al-Khidmat*, 5(2), 148–159. <https://doi.org/10.15575/jak.v5i2.19926>