



Peningkatan Kesadaran dan Keterampilan Generasi Muda Dalam Pengolahan Limbah Plastik Menjadi Paving Block Ramah Lingkungan Melalui Program Kemitraan Masyarakat

Adam Jamas Assifa^{1*}, Riyan Ariyansah², Muhammad Alfi Alfarizzi³, Gant Reno Adrian Noor⁴, Alfian Aprilian⁵, Agil Hidayatullah⁶, Fauziah Nazwa Budhi Salsabilla⁷
^{1,2,3,4,5,6,7} Program Studi Teknik Mesin, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA, Jakarta, Indonesia

E-mail: adamjamasassyifa@gmail.com^{1*}, riyan_ariyansah@uhamka.ac.id²,
alfialfarizzi28@gmail.com³, adriannoorgantreno@gmail.com⁴,
alfanapriiliannn7@gmail.com⁵, agilhidayatulloh51@gmail.com⁶

Diajukan 21-08-2026	Direvisi 26-08-2026	Diterima 26-08-2026
------------------------	------------------------	------------------------

Household plastic waste remains an environmental problem due to the high consumption of plastic products and the limited reuse of plastic waste at the community level. This Community Service Program (PKM) aimed to improve participants' understanding and practical experience in plastic waste management through its utilization as a material for producing paving blocks. The activity was conducted in Riverahills Housing Area, Zone 2, Meruyung Urban Village, and Jalan Kentang Settlement, RT 004-007, Pondok Cabe Ilir Urban Village, involving 50 participants, with 25 participants from each location. The activities consisted of education, demonstration, hands-on practice, discussion, and evaluation using pre-test and post-test assessments. The evaluation results showed that the participants' average understanding increased from 54.5% before the activity to 87.5% after the activity, representing an increase of 33.0 percentage points. Improvements were observed at both partner locations, from 55% to 87% in Riverahills and from 54% to 88% in Jalan Kentang. The activity also produced a training module and a paving block prototype as outputs to support the implementation of the training outcomes. These results indicate that an educational approach combined with hands-on practice can improve participants' understanding of plastic waste management and utilization. The sustainability of the program requires continued mentoring, adequate facilities, and further evaluation.

Keywords: plastic waste, paving blocks, 3R, community empowerment, Karang Taruna.

ABSTRAK

Limbah plastik rumah tangga masih menjadi permasalahan lingkungan akibat tingginya penggunaan plastik dan terbatasnya pemanfaatan kembali di tingkat masyarakat. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan meningkatkan pemahaman dan pengalaman praktik masyarakat dalam pengelolaan limbah plastik melalui pemanfaatannya sebagai bahan pembuatan paving block. Kegiatan dilaksanakan di Perumahan Riverahills Zona 2 Kelurahan Meruyung dan Perkampungan Jalan Kentang RT 004-007 Kelurahan Pondok Cabe Ilir dengan melibatkan 50 peserta, masing-masing 25 peserta dari setiap lokasi. Metode kegiatan meliputi edukasi, demonstrasi, praktik langsung, diskusi, dan evaluasi menggunakan pre-test dan post-test. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa rata-rata pemahaman peserta meningkat dari 54,5% sebelum kegiatan menjadi 87,5% setelah kegiatan, atau meningkat sebesar 33,0 poin persentase. Peningkatan terjadi pada kedua lokasi mitra, yaitu dari 55% menjadi 87% di Perumahan Riverahills dan dari 54% menjadi 88% di Perkampungan Jalan Kentang. Kegiatan juga menghasilkan modul panduan dan prototype paving block sebagai luaran pendukung hasil pelatihan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pendekatan edukasi yang dipadukan dengan praktik dapat meningkatkan pemahaman peserta mengenai pengelolaan dan pemanfaatan limbah plastik. Keberlanjutan program memerlukan pendampingan, dukungan sarana, dan evaluasi lanjutan.

Kata Kunci: limbah plastik, paving block, 3R, pemberdayaan masyarakat, Karang Taruna.

PENDAHULUAN

Limbah plastik merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang terus berkembang seiring dengan meningkatnya penggunaan produk berbahan plastik dalam kehidupan sehari-hari. Karakteristik plastik yang sulit terurai secara alami menyebabkan material tersebut dapat bertahan dalam lingkungan dalam waktu yang panjang apabila tidak dikelola dengan baik. Peningkatan produksi dan penggunaan plastik juga berkontribusi terhadap bertambahnya jumlah limbah yang berakhir pada sistem pembuangan dan berpotensi mencemari lingkungan (Mohajan, 2025). Pengelolaan limbah plastik melalui kegiatan pen-gurangan, penggunaan kembali, dan daur ulang menjadi salah satu upaya yang dapat dil-akukan untuk mengurangi jumlah limbah sekaligus memberikan nilai tambah terhadap ma-terial yang sebelumnya dianggap tidak berguna (Supardi, 2023).

Permasalahan pengelolaan limbah plastik juga ditemukan pada kawasan Perumahan Riverahills Zona 2 RT 005–007 Kelurahan Meruyung dan Perkampungan Jalan Kentang RT 004–007 Kelurahan Pondok Cabe Ilir, Kecamatan Pamulang. Aktivitas rumah tangga pada kedua wilayah tersebut menghasilkan berbagai jenis limbah plastik, seperti kemasan ma-kanan dan minuman, kantong belanja, botol plastik, serta produk plastik sekali pakai. Ber-dasarkan observasi awal dan komunikasi dengan mitra, pengelolaan limbah plastik di ling-kungan masyarakat masih didominasi oleh kegiatan pengumpulan dan pembuangan sehing-ga pemanfaatannya sebagai material bernilai guna belum dilakukan secara optimal. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara ketersediaan limbah plastik di ling-kungan masyarakat dan kemampuan masyarakat dalam mengolahnya menjadi produk yang bernilai guna.

Pemanfaatan limbah plastik sebagai bahan pembuatan paving block telah diterapkan dalam berbagai kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan pelatihan di Nagrog, misalnya, mengombinasikan sosialisasi dan praktik pembuatan paving block untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan limbah plastik (Supardi, 2023). Kegiatan lain menerapkan observasi, diskusi kelompok, pelatihan, serta evaluasi dan monitoring dalam transformasi sampah plastik menjadi paving block (Tampubolon, 2025). Hasil kegiatan-kegiatan tersebut menunjukkan bahwa pengolahan limbah plastik menjadi paving block dapat menjadi sarana pemberdayaan masyarakat sekaligus mendukung pengelolaan sampah berbasis ekonomi sirkular (Trisolvena et al., 2025). Meskipun demikian, penerapan pendekatan tersebut tetap perlu disesuaikan dengan kondisi, kebutuhan, dan karakteristik mitra pada setiap lokasi kegiatan agar keterampilan pengolahan limbah dapat diterapkan sesuai permasalahan yang dihadapi masyarakat.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian ini diarahkan untuk menjembatani kesenjangan antara permasalahan limbah plastik dan keterampilan masyarakat dalam pemanfaatannya melalui kegiatan edukasi dan pelatihan yang disesuaikan dengan kondisi mitra di dua lokasi. Kontribusi kegiatan terletak pada penerapan rangkaian edukasi, demonstrasi, praktik langsung, diskusi, dan evaluasi untuk memberikan pengalaman pengolahan limbah plastik secara langsung kepada anggota Karang Taruna dan masyarakat. Pendekatan tersebut tidak hanya memberikan informasi mengenai pengelolaan limbah, tetapi juga mengarahkan peserta untuk memahami tahapan pemilahan, pengolahan, pencampuran, pencetakan, hingga menghasilkan paving block sebagai produk bernilai guna. Dengan demikian, kegiatan ini menempatkan peningkatan kapasitas masyarakat sebagai bagian utama dari proses pemanfaatan limbah plastik, bukan hanya menghasilkan produk dari limbah tersebut.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengelola limbah plastik melalui pemanfaatannya



sebagai bahan pembuatan paving block. Selain itu, kegiatan diarahkan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pemilahan dan pemanfaatan limbah, memberikan pengalaman praktis dalam proses pembuatan paving block, serta mendorong terbentuknya kegiatan pengelolaan limbah berbasis komunitas yang memiliki potensi untuk dikembangkan secara berkelanjutan. Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam mengurangi limbah plastik di lingkungan mitra sekaligus menghasilkan produk yang memiliki nilai guna dan potensi nilai ekonomi.

METODE

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) dilaksanakan pada dua lokasi mitra, yaitu Perumahan Riverahills Zona 2 RT 005–007 Kelurahan Meruyung dan Perkampungan Jalan Kentang RT 004–007 Kelurahan Pondok Cabe Ilir, Kecamatan Pamulang. Peserta kegiatan terdiri atas anggota Karang Taruna dan masyarakat setempat. Masing-masing lokasi diikuti oleh 25 peserta, sehingga jumlah keseluruhan peserta yang mengikuti kegiatan sebanyak 50 orang.

Peserta pada kedua lokasi memperoleh rangkaian kegiatan yang sama, meliputi edukasi mengenai pengelolaan limbah plastik dan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*), demonstrasi pembuatan paving block, praktik langsung, diskusi, serta evaluasi melalui *pre-test* dan *post-test*. Pembagian peserta berdasarkan lokasi dilakukan untuk mengetahui kondisi dan hasil kegiatan pada masing-masing mitra serta hasil kegiatan secara keseluruhan.

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan koordinasi antara tim pelaksana dan mitra untuk menentukan lokasi kegiatan, sasaran peserta, kebutuhan sarana dan prasarana, serta rangkaian kegiatan yang akan dilaksanakan. Pada tahap ini, tim juga menyusun materi edukasi mengenai permasalahan limbah plastik, konsep *Reduce, Reuse, Recycle* (3R), dampak limbah plastik terhadap lingkungan, serta pemanfaatan limbah plastik sebagai bahan pembuatan paving block. Alat dan bahan yang diperlukan untuk kegiatan juga dipersiapkan, meliputi limbah plastik sebagai bahan utama, cetakan paving block, peralatan pengolahan material, alat pelindung diri, serta media penyampaian materi berupa modul, poster, dan bahan presentasi. Persiapan tersebut dilakukan untuk memastikan seluruh kebutuhan kegiatan tersedia sebelum proses edukasi dan pelatihan dilaksanakan.

Observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai kondisi awal pengelolaan limbah plastik pada lingkungan mitra. Observasi mencakup kondisi lingkungan, jenis limbah plastik yang ditemukan, kebiasaan masyarakat dalam menangani limbah, serta tingkat pemanfaatan limbah plastik sebelum kegiatan dilaksanakan. Selain observasi lapangan, tim melakukan komunikasi dengan pengurus Karang Taruna dan masyarakat untuk memperoleh informasi mengenai permasalahan dan kebutuhan peserta. Berdasarkan hasil observasi dan komunikasi dengan mitra, pengelolaan limbah plastik di lingkungan mitra masih didominasi oleh kegiatan pengumpulan dan pembuangan sehingga pemanfaatan limbah menjadi produk bernilai guna belum dilakukan secara optimal. Informasi tersebut selanjutnya menjadi dasar dalam menentukan materi edukasi dan bentuk pelatihan yang diberikan kepada peserta.

Pelaksanaan edukasi dan pelatihan diawali dengan penyampaian materi mengenai permasalahan limbah plastik, dampak limbah terhadap lingkungan, konsep 3R, serta potensi pemanfaatan limbah plastik sebagai bahan pembuatan paving block. Materi edukasi mencakup pengenalan permasalahan limbah plastik dan keterampilan praktis dalam mengolahnya menjadi paving block. Setelah penyampaian materi, tim pelaksana memberikan demonstrasi proses pembuatan paving block berbahan limbah plastik.

Demonstrasi dilakukan dengan memperlihatkan tahapan pengolahan secara berurutan, mulai dari pemilahan limbah plastik, pembersihan bahan, pengolahan dan pencampuran material, pencetakan, hingga proses pendinginan produk. Demonstrasi dilakukan sebagai contoh awal agar peserta dapat mengamati urutan kerja dan memahami setiap tahapan sebelum mengikuti praktik dengan pendampingan tim pelaksana.

Setelah demonstrasi, peserta mengikuti praktik langsung secara berkelompok dengan pendampingan dari tim pelaksana. Peserta dilibatkan dalam proses pemilahan limbah plastik, pembersihan bahan, pengolahan dan pencampuran material, pencetakan, serta pendinginan produk. Praktik langsung memberikan kesempatan kepada peserta untuk menerapkan materi yang telah disampaikan dalam proses pengolahan limbah plastik. Pendampingan diberikan selama proses praktik untuk membantu peserta memahami dan mengikuti setiap tahapan yang telah didemonstrasikan. Setelah praktik selesai, kegiatan dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab. Peserta diberikan kesempatan untuk menyampaikan pertanyaan, kendala, dan pengalaman selama mengikuti proses pengolahan limbah plastik. Diskusi digunakan untuk memperjelas tahapan pengolahan limbah plastik dan membahas kendala yang ditemui peserta selama praktik.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat
Sumber: Olahan Penulis, 2026

Gambar 1 menunjukkan alur kegiatan yang dimulai dari persiapan dan observasi, dilanjutkan dengan edukasi dan pelatihan, evaluasi, serta tindak lanjut. Hasil observasi menjadi dasar dalam menentukan materi dan bentuk pelatihan, sedangkan hasil evaluasi digunakan untuk mengetahui perubahan pemahaman peserta dan menentukan kebutuhan tindak lanjut.

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui perubahan pemahaman peserta setelah mengikuti kegiatan edukasi dan pelatihan. Evaluasi menggunakan *pre-test* dan *post-test* berupa kuesioner untuk membandingkan tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah kegiatan (Jayaratne et al., 2025). Indikator evaluasi mencakup pemahaman mengenai jenis dan permasalahan limbah plastik, konsep 3R, potensi pemanfaatan limbah

plastik, serta pemahaman mengenai tahapan pengolahan limbah plastik menjadi paving block. Selain kuesioner, evaluasi dilakukan melalui observasi selama kegiatan berlangsung untuk melihat partisipasi dan keterlibatan peserta selama penyampaian materi, demonstrasi, praktik, dan diskusi. Data hasil *pre-test* dan *post-test* dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan hasil sebelum dan sesudah kegiatan, sedangkan hasil observasi digunakan sebagai data pendukung untuk menggambarkan partisipasi dan keterlibatan peserta selama kegiatan. Hasil evaluasi selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk menilai ketercapaian tujuan kegiatan.

Sebagai tindak lanjut, tim pelaksana menyerahkan modul pembuatan paving block kepada mitra sebagai bahan acuan yang dapat digunakan kembali dalam proses pengolahan limbah plastik. Selain itu, tim memberikan pendampingan awal kepada mitra dalam pemanfaatan limbah plastik dan mendorong mitra untuk melanjutkan kegiatan pengelolaan limbah secara mandiri. Tindak lanjut tersebut dilakukan untuk mendukung penerapan hasil pelatihan oleh mitra setelah kegiatan selesai.

Tabel 1. Tahapan Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat

Tahapan	Aktivitas	Luaran
Persiapan	Koordinasi dengan mitra serta penyusunan materi dan persiapan alat dan bahan	Kesiapan pelaksanaan kegiatan
Observasi	Identifikasi kondisi pengelolaan limbah plastik dan kebutuhan mitra	Kondisi dan kebutuhan mitra teridentifikasi
Edukasi dan pelatihan	Penyampaian materi, demonstrasi, praktik pembuatan paving block, dan diskusi	Pemahaman dan pengalaman praktik peserta
Evaluasi	<i>Pre-test</i> , <i>post-test</i> , dan observasi selama kegiatan	Data perubahan pemahaman dan partisipasi peserta
Tindak lanjut	Penyerahan modul dan pendampingan awal	Dukungan penerapan hasil pelatihan oleh mitra

Sumber: Olahan Penulis, 2026

Rangkaian kegiatan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa setiap tahapan saling berkaitan dalam mendukung pelaksanaan program. Persiapan dan observasi menjadi dasar dalam menentukan kebutuhan serta bentuk kegiatan yang diberikan kepada mitra. Hasil identifikasi tersebut kemudian digunakan dalam pelaksanaan edukasi dan pelatihan melalui penyampaian materi, demonstrasi, praktik langsung, dan diskusi. Selanjutnya, evaluasi dilakukan untuk mengetahui perubahan pemahaman dan partisipasi peserta setelah

mengikuti kegiatan. Hasil evaluasi menjadi dasar dalam menentukan tindak lanjut berupa penyerahan modul dan pendampingan awal kepada mitra. Rangkaian tahapan tersebut dirancang untuk mendukung tercapainya tujuan kegiatan, yaitu meningkatkan pemahaman dan kemampuan masyarakat dalam memanfaatkan limbah plastik menjadi paving block.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan di kedua lokasi mitra meliputi edukasi, demonstrasi, praktik, diskusi, dan evaluasi. Peserta memperoleh materi mengenai pengelolaan limbah plastik, dampak lingkungan, prinsip *Reduce, Reuse, Recycle* (3R), serta potensi pemanfaatannya menjadi produk bernilai guna. Materi diperkuat melalui demonstrasi dan praktik pembuatan paving block, sehingga peserta memperoleh pemahaman dan pengalaman langsung dalam pemanfaatan limbah plastik.



Gambar 2. Pelaksanaan edukasi dan pelatihan pengolahan limbah plastik.

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2026

Gambar 2 menunjukkan pelaksanaan edukasi dan pelatihan pengelolaan limbah plastik yang melibatkan peserta secara langsung. Kegiatan meliputi penyampaian materi, demonstrasi pembuatan paving block, dan keterlibatan peserta dalam proses pelatihan. Dokumentasi tersebut menggambarkan secara visual pelaksanaan kegiatan dan partisipasi peserta.

Hasil evaluasi terhadap 50 peserta, yang terdiri atas 25 peserta dari Perumahan Riverahills Zona 2 Kelurahan Meruyung dan 25 peserta dari Perkampungan Jalan Kentang RT 004–007 Kelurahan Pondok Cabe Ilir, menunjukkan adanya peningkatan pemahaman setelah mengikuti kegiatan edukasi dan pelatihan. Evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test yang mencakup pemahaman mengenai jenis dan karakteristik limbah plastik, prinsip 3R, dampak limbah plastik terhadap lingkungan, potensi pemanfaatan limbah plastik, serta tahapan pembuatan paving block. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sekitar 85–90% peserta mengalami peningkatan pemahaman, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.



Tabel 2. Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* Peserta

Indikator Evaluasi	Pre-Test %	Post-Test %	Peningkatan (Poin)
Jenis dan karakteristik limbah plastik	56	89	30
Prinsip 3R	60	90	30
Dampak limbah plastik terhadap lingkungan	64	91	27
Potensi pemanfaatan limbah plastik	50	88	38
Tahapan pembuatan paving block	43	83	40
Rata-rata	54,6	87,6	33,0

Sumber: Hasil Evaluasi Kegiatan, 2026

Berdasarkan Tabel 2, terjadi peningkatan pemahaman peserta pada seluruh indikator yang dievaluasi. Nilai rata-rata peserta meningkat dari 54,6% pada saat *pre-test* menjadi 87,6% pada saat *post-test*, dengan peningkatan sebesar 33 poin persentase. Peningkatan terbesar terdapat pada indikator pemahaman tahapan pembuatan paving block, yaitu sebesar 40 poin persentase. Sementara itu, peningkatan pada pemahaman mengenai dampak limbah plastik terhadap lingkungan sebesar 27 poin persentase merupakan peningkatan terendah dibandingkan indikator lainnya. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peserta memperoleh peningkatan pemahaman setelah mengikuti rangkaian edukasi dan pelatihan.

Selain melihat perubahan pemahaman peserta secara keseluruhan, hasil evaluasi juga dianalisis berdasarkan lokasi mitra untuk mengetahui gambaran peningkatan pemahaman pada masing-masing kelompok peserta. Perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test* pada kedua lokasi mitra disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Perbandingan Hasil Evaluasi Berdasarkan Lokasi Mitra

No	Lokasi Mitra	Jumlah Peserta	Pre-Test %	Post-Test %	Peningkatan (Poin)
1	Perumahan Revira Hills Zona 2	25	55	87	32
2	Perkampungan Jl. Kentang	25	54	88	34
	Keseluruhan	50	54,5	87,5	33,0

Sumber: Hasil Evaluasi Kegiatan, 2026

Berdasarkan Tabel 3, kedua lokasi mitra menunjukkan peningkatan pemahaman setelah mengikuti kegiatan. Peserta di Perumahan Riverahills mengalami peningkatan nilai rata-rata dari 55% pada *pre-test* menjadi 87% pada *post-test*, atau meningkat sebesar 32 poin persentase. Sementara itu, peserta di Perkampungan Jalan Kentang mengalami peningkatan dari 54% menjadi 88%, atau sebesar 34 poin persentase. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman terjadi pada kedua lokasi dengan selisih peningkatan yang relatif kecil.

Perbedaan hasil peningkatan antara kedua lokasi menunjukkan bahwa kegiatan edukasi dan praktik memberikan respons yang relatif konsisten pada kedua kelompok peserta. Hal tersebut didukung oleh pelaksanaan kegiatan yang menggunakan materi, demonstrasi, dan tahapan praktik yang sama pada kedua lokasi. Dengan demikian, pendekatan edukatif dan praktik langsung dapat menjadi salah satu strategi yang relevan dalam meningkatkan pemahaman peserta mengenai pengelolaan dan pemanfaatan limbah plastik.

Praktik pembuatan paving block menjadi bagian penting dalam kegiatan karena memberikan kesempatan kepada peserta untuk menerapkan materi yang telah disampaikan. Peserta mengikuti tahapan pemilahan limbah plastik, pembersihan bahan, pengolahan dan pencampuran material, pencetakan, hingga proses pendinginan produk dengan pendampingan dari tim pelaksana. Selama praktik berlangsung, peserta terlibat secara langsung dalam tahapan pengolahan yang telah diperagakan sebelumnya.

Praktik langsung memberikan kesempatan kepada peserta untuk memahami tahapan pengolahan limbah plastik hingga menghasilkan paving block. Peserta tidak hanya mengamati proses melalui demonstrasi, tetapi juga mengikuti tahapan pengolahan dengan pendampingan tim pelaksana. Pendampingan tersebut memberikan kesempatan kepada peserta untuk memperoleh penjelasan ketika menemui kendala selama praktik serta membantu peserta mengikuti tahapan yang telah diperagakan.



Gambar 3. Praktek Pembuatan Paving Block Berbahan Limbah Plastik
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Gambar 3 menunjukkan keterlibatan peserta dalam proses pembuatan paving block. Dokumentasi sebaiknya menampilkan aktivitas yang menjadi bagian penting dari proses, seperti pengolahan material dan pencetakan, serta dapat dilengkapi dengan foto produk yang dihasilkan. Penyajian dokumentasi proses tersebut memperkuat uraian mengenai keterlibatan peserta dalam praktik dan memberikan gambaran visual terhadap hasil kegiatan.

Pemanfaatan limbah plastik sebagai bahan pembuatan paving block telah diterapkan dalam berbagai kegiatan pengabdian kepada masyarakat (Iftikhar et al., 2023). Kegiatan pelatihan di Desa Seruni Mumbul, misalnya, menggunakan pendekatan partisipatif melalui demonstrasi dan praktik pembuatan paving block dari limbah plastik. Kegiatan lain di Desa Rowogempol juga mengombinasikan observasi, diskusi, pembimbingan, dan pelatihan untuk meningkatkan pemanfaatan limbah plastik menjadi produk bernilai guna. Temuan tersebut mendukung penerapan kegiatan yang dilakukan pada mitra karena pemanfaatan limbah plastik menjadi paving block tidak hanya dapat diperkenalkan melalui penyampaian materi, tetapi juga melalui pengalaman praktik secara langsung (Anggraini Tambunan et al., 2025).

Selain peningkatan pemahaman, hasil evaluasi juga menunjukkan adanya perubahan pandangan peserta terhadap pengelolaan limbah plastik. Peserta menunjukkan pemahaman mengenai pentingnya pemilahan limbah plastik dan potensi pemanfaatannya menjadi produk yang memiliki nilai guna. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kegiatan tidak hanya memperkenalkan permasalahan limbah plastik, tetapi juga memberikan alternatif pemanfaatan yang dapat dikaitkan dengan kondisi lingkungan peserta.

Penyampaian materi yang disertai demonstrasi dan praktik memberikan konteks langsung kepada peserta mengenai penerapan pengelolaan limbah plastik. Peserta memperoleh informasi mengenai permasalahan limbah, kemudian mengamati penerapannya melalui demonstrasi dan mengikuti proses pengolahan melalui praktik. Proses tersebut memberikan gambaran yang lebih nyata mengenai hubungan antara pengelolaan limbah dan pemanfaatannya menjadi produk. Namun, perubahan pemahaman dan pandangan yang diamati selama kegiatan belum dapat digunakan untuk memastikan perubahan perilaku masyarakat dalam jangka panjang. Penerapan kebiasaan pemilahan dan pemanfaatan limbah plastik secara berkelanjutan masih memerlukan pendampingan dan pemantauan setelah kegiatan selesai.

Kegiatan menghasilkan beberapa luaran berupa modul panduan pembuatan paving block, dokumentasi kegiatan, prototype paving block berbahan limbah plastik, serta artikel ilmiah sebagai bentuk diseminasi hasil pengabdian kepada masyarakat. Modul yang diberikan kepada mitra dapat digunakan sebagai bahan acuan untuk mengulang proses pengolahan limbah plastik setelah kegiatan selesai, sedangkan prototype menjadi contoh konkret pemanfaatan limbah plastik menjadi produk yang memiliki nilai guna.

Keberadaan modul dan prototype memberikan bahan acuan bagi mitra untuk melanjutkan pemanfaatan limbah plastik setelah kegiatan selesai. Modul dapat digunakan kembali ketika mitra melakukan proses pengolahan, sedangkan prototype memberikan gambaran mengenai produk yang dapat dihasilkan dari limbah plastik. Kedua luaran tersebut mendukung penerapan hasil pelatihan di lingkungan mitra, meskipun keberlanjutan penerapannya tetap memerlukan pendampingan dan dukungan sarana yang memadai.

Pelaksanaan kegiatan masih menghadapi beberapa keterbatasan, antara lain ketersediaan peralatan produksi, jumlah peserta yang terbatas, dan waktu pelatihan yang relatif singkat. Kondisi tersebut menjadi pertimbangan dalam pengembangan kegiatan berikutnya, terutama dalam penyediaan peralatan, penambahan waktu pelatihan, dan pelaksanaan pendampingan lanjutan. Keterbatasan tersebut juga menunjukkan bahwa penerapan pengolahan limbah plastik secara berkelanjutan memerlukan dukungan sarana dan proses pendampingan yang lebih konsisten.

Secara keseluruhan, kegiatan menghasilkan peningkatan pemahaman peserta, keterlibatan dalam praktik pengolahan limbah, serta luaran berupa modul dan prototype



paving block. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pengolahan limbah plastik menjadi paving block dapat menjadi salah satu bentuk pemberdayaan masyarakat yang mengintegrasikan edukasi lingkungan dengan praktik pemanfaatan limbah. Pengembangan kegiatan selanjutnya dapat diarahkan pada pendampingan yang lebih berkelanjutan dan evaluasi yang lebih terukur agar penerapan hasil pelatihan oleh masyarakat dapat diketahui dengan lebih jelas.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Pelaksanaan kegiatan PKM di Perumahan Riverahills Zona 2 Kelurahan Meruyung dan Perkampungan Jalan Kentang RT 004–007 Kelurahan Pondok Cabe Ilir dengan melibatkan 50 peserta menunjukkan bahwa pendekatan edukasi yang dipadukan dengan demonstrasi dan praktik langsung dapat meningkatkan pemahaman peserta dalam pengelolaan dan pemanfaatan limbah plastik. Rata-rata pemahaman peserta meningkat dari 54,5% pada pre-test menjadi 87,5% pada post-test, dengan peningkatan sebesar 33,0 poin persentase. Peningkatan terjadi pada kedua lokasi mitra, yaitu sebesar 32 poin persentase di Perumahan Riverahills dan 34 poin persentase di Perkampungan Jalan Kentang.

Kegiatan menghasilkan modul panduan dan prototype paving block yang dapat mendukung penerapan hasil pelatihan di lingkungan mitra. Keberlanjutan program perlu didukung melalui pendampingan pascakegiatan, penyediaan sarana yang memadai, dan evaluasi lanjutan untuk mengetahui penerapan hasil pelatihan dalam pengelolaan limbah plastik secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM), khususnya pihak mitra, anggota Karang Taruna, dan masyarakat di Perumahan Riverahills Zona 2 Kelurahan Meruyung serta Perkampungan Jalan Kentang RT 004–007 Kelurahan Pondok Cabe Ilir yang telah berpartisipasi dalam kegiatan edukasi dan pelatihan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada tim pelaksana dan pihak-pihak lain yang telah memberikan dukungan selama proses persiapan, pelaksanaan, hingga penyusunan artikel ini

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini Tambunan, A., Wulandari, F., & Weya, N. (2025). Smart Waste Planning As An Effort To Utilize Plastic Waste Through The Making Of Paving Blocks By The Community In Pisugi District. *International Journal Of Community Service*, 5(2), 158–166. <https://doi.org/10.51601/ijcs.v5i2.859>
- Iftikhar, B., Alih, S. C., Vafaei, M., Ali, M., Javed, M. F., Asif, U., Ismail, M., Umer, M., Gamil, Y., & Amran, M. (2023). Experimental study on the eco-friendly plastic-sand paver blocks by utilising plastic waste and basalt fibers. *Heliyon*, 9(6), e17107. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e17107>
- Jayaratne, K. S. U., Kumar Chaudhary, A., & Diaz, J. M. (2025). Knowledge testing options in pre-test post-test evaluation design: Implications for Extension program evaluation. *Advancements in Agricultural Development*, 6(4), 64–75. <https://doi.org/10.37433/aad.v6i4.659>



-
- Mohajan, H. K. (2025). Plastic Pollution: A Potential Threat on Health and Environment. *Studies in Social Science & Humanities*, 4(2), 25–30. <https://doi.org/10.56397/SSSH.2025.03.04>
- Supardi, S. (2023). CHANGING THE ENVIRONMENTAL PARADIGM THROUGH 3R (Reuse, Reduce, Recycle) EDUCATION: Student Devotion to Plastic Waste Management and Sustainable Creativity with Economical Value. *Jurnal PKM Manajemen Bisnis*, 3(2), 85–93. <https://doi.org/10.37481/pkmb.v3i2.604>
- Tampubolon, S. P. (2025). Socialization and Training on the Utilization of Plastic Waste as a Mixture in the Making of Paving Blocks. 4(9), 765–774. <https://doi.org/10.29244/agrokreatif.11.2.286-294>
- Trisolvena, M. N., Prasetyo, T. B., Kartini, N., Susanto, B., Novianti, D., Utami, A. S., & Sari, F. (2025). Innovation in processing plastic waste to be used as paving blocks. *BIO Web of Conferences*, 180, 02007. <https://doi.org/10.1051/bioconf/202518002007>