



## JURNAL ABDI INSANI

Volume 12, Nomor 11, November 2025

<http://abdiinsani.unram.ac.id>. e-ISSN : 2828-3155. p-ISSN : 2828-4321



### PENINGKATAN NILAI GUNA SAMPAH PLASTIK NON EKONOMIS SEBAGAI BAHAN DASAR PEMBUATAN PAVING BLOCK DI TPS3R DESA TELUKJAMBE

*Enhancing The Utilization Of Non-Economic Plastic Waste As A Raw Material For Paving Block Production At The Tps3r In Telukjambe Village*

Anis Mustaghfirin Kusuma<sup>1</sup>, Venny Ulya Bunga<sup>2</sup>, Syamsul Huda<sup>3</sup>, Teguh Pembudi<sup>4</sup>, Putri Masruroh<sup>4</sup>, Hilman Imadul Umam<sup>5\*</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Arsitektur, Universitas Singaperbangsa Karawang, <sup>2</sup>Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Singaperbangsa Karawang, <sup>3</sup>Program Studi Akuntansi, Universitas Singaperbangsa Karawang, <sup>4</sup>Program Studi Teknik Kimia, Universitas Singaperbangsa Karawang, <sup>5</sup>Program Studi Fisika, Universitas Singaperbangsa Karawang

Jl. HS.Ronggo Waluyo, Puseurjaya, Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat 41361

\* Alamat korespondensi : hilman.imadul@ft.unsika.ac.id

(Tanggal Submission: 27 Mei 2025, Tanggal Accepted : 28 November 2025)



#### Kata Kunci :

Sampah plastik,  
paving block,  
TPS3R,  
workshop, daur  
ulang.

#### Abstrak :

Desa Telukjambe sebagai kawasan penyangga industri menghadapi permasalahan sampah yang kompleks dimana hanya 29% dari 1200 ton sampah harian di Karawang yang terangkut ke TPA. Kondisi ini menyebabkan timbunan sampah plastik non-ekonomis di TPS3R belum termanfaatkan secara optimal dan berpotensi mencemari lingkungan. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pengurus TPS3R dalam mengolah sampah plastik non-ekonomis menjadi paving block. Metode pelaksanaan meliputi observasi lapangan dan studi literatur untuk mengidentifikasi kebutuhan mitra. Selanjutnya dilakukan workshop demonstrasi dan praktik langsung pembuatan paving block dengan evaluasi menggunakan pre-test/post-test dan analisis N-Gain. Hasil kegiatan menunjukkan tingkat partisipasi peserta mencapai 74,4% dalam seluruh tahapan praktik. Berdasarkan hasil evaluasi juga terjadi peningkatan pengetahuan sebesar 26,67% yang diukur melalui pre-test dan post-test. Analisis N-Gain menunjukkan 33,3% peserta mengalami peningkatan sangat signifikan dan 66,7% cukup signifikan. Antusiasme peserta juga sangat tinggi selama kegiatan praktik yang terlihat dari keterlibatan aktif dalam diskusi. Dari



Open access article under the CC-BY-SA license.

Copy right © 2025, Kusuma et al., 5801

hasil evaluasi tersebut menunjukkan bahwa kegiatan ini berhasil meningkatkan kapasitas pengurus TPS3R dalam mengolah sampah plastik non-ekonomis menjadi produk bernilai guna. Keberhasilan ini ditandai dengan tercapainya target peningkatan pengetahuan dan partisipasi aktif peserta.

**Key word :**

*Plastic waste,  
paving blocks,  
TPS3R,  
workshop,  
recycling.*

**Abstract :**

Telukjambe Village as an industrial buffer area faces complex waste management problems where only 29% of 1200 tons of daily waste in Karawang is transported to the landfill. This condition causes accumulation of non-economic plastic waste at TPS3R which remains unoptimized and potentially pollutes the environment. This community service activity aims to improve the knowledge and skills of TPS3R operators in processing non-economic plastic waste into paving blocks. The implementation methods include field observation and literature study to identify partner needs. Furthermore, demonstration workshops and hands-on practice of paving block production were conducted with evaluation using pre-test/post-test and N-Gain analysis. The results showed a 74.4% participant participation rate in all practical stages. There was a 26.67% increase in knowledge measured through pre-test and post-test. N-Gain analysis showed 33.3% of participants experienced very significant improvement and 66.7% showed fairly significant improvement. Participant enthusiasm was also very high during the practical sessions as seen from active engagement in discussions. The conclusion indicates that this activity successfully enhanced the capacity of TPS3R operators in processing non-economic plastic waste into economically valuable products. This success is marked by the achievement of knowledge improvement and active participation of participants.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Kusuma, A. M., Bunga, V. U., Huda, S., Pambudi, T., Masruroh, P., & Umam, H. I. (2025). Peningkatan Nilai Guna Sampah Plastik Non Ekonomis sebagai Bahan Dasar Pembuatan Paving Block di TPS3R Desa Telukjambe. *Jurnal Abdi Insani*, 12(11), 5801-5810. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i11.2942>

## PENDAHULUAN

Permasalahan sampah merupakan tantangan serius di banyak tempat, termasuk di Desa Telukjambe, Kabupaten Karawang yang berlokasi di wilayah penyanga kawasan industri seperti *Surya Cipta City of Industry* dan *Karawang International Industrial City* (KIIC). Kondisi tersebut membuat Desa Telukjambe menjadi desa padat penduduk akibat banyaknya pendatang dari daerah lain untuk bekerja. Bertambahnya penduduk menjadi salah satu faktor penyebab meningkatnya aktivitas pembuangan sampah sehingga jika tidak terkelola dengan baik akan menimbulkan penumpukan sampah (Juliandi, 2023). Data dari DLHK Kabupaten Karawang menunjukkan bahwa volume sampah yang dihasilkan di Kabupaten Karawang setiap harinya mencapai 1200 ton dan hanya 350 ton (29%) yang terangkut ke TPA Jalupang (Wadrianto, 2024). Sampah yang tidak terangkut tersebar di berbagai fasilitas pengelolaan sampah seperti TPS3R (Tempat Pengelolaan Sampah *Reuse, Reduce, Recycle*), TPST (Tempat Pengelolaan Sampah Terpadu), serta bank sampah. Banyaknya sampah yang tidak



Open access article under the CC-BY-SA license.

Copy right © 2025, Kusuma et al., 5802

terangkut memaksa pengelola TPS3R, TPST, maupun bank sampah untuk bisa mengelola sampah tersebut dengan optimal sehingga tidak terjadi penumpukan sampah di tempat masing-masing.

Tempat pengelolaan sampah seperti TPS3R memiliki peran penting dalam mengurangi volume sampah dan memanfaatkannya melalui pendekatan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) (Petunjuk Teknis Pengelolaan Sampah (TPS 3R), 2017). Pada prinsipnya TPS3R merupakan pola pendekatan pengelolaan sampah berbasis komunitas dengan tujuan mengurangi sampah sejak dari sumbernya, mengurangi pencemaran lingkungan, serta dapat mengubah perilaku masyarakat terhadap sampah (Juliandi, 2023). Namun TPS3R yang ada di Desa Telukjambe belum optimal dalam menjalankan pengelolaan sampah yang seharusnya dilakukan khususnya dalam melakukan pengolahan dan pemanfaatan sampah plastik non ekonomis. Sampah plastik non ekonomis merupakan jenis sampah yang tidak memiliki nilai ekonomi karena tidak bisa dijual langsung seperti sampah plastik jenis botol (Nayanathara Thathsarani Pilapitiya & Ratnayake, 2024). Sampah plastik non ekonomis sangat banyak digunakan secara global khususnya di Indonesia yang biasa digunakan untuk keperluan berbagai kemasan makanan sekali pakai dan juga untuk kemasan-kemasan sabun dan sampo (Kibria *et al.*, 2023). Rata-rata plastik non ekonomis yang digunakan di Indonesia mencapai 182,7 miliar kantong plastik dengan total bobot mencapai 1.278.900 ton setiap tahunnya (Unknown, 2024). Berdasarkan laporan yang dibuat oleh Bank Sampah Induk Kabupaten Karawang, terdapat 37.547 kg sampah plastik non ekonomis yang bisa terkumpul dalam waktu satu bulan dan tidak lebih dari 10% dari sampah tersebut yang bisa didaur ulang.

Berbagai metode daur ulang dan pengolahan sampah plastik telah banyak dilakukan untuk menghasilkan produk daur ulang yang bisa berguna dan bernilai ekonomi seperti penggunaan metode daur ulang secara mekanik melalui proses pemotongan atau pencacahan, melalui metode kimia seperti proses *pyrolysis* dan teknologi gasifikasi, pemanfaatan plastik menjadi bahan bakar untuk menghasilkan panas dan uap sebagai sumber energi pembangkit listrik, dan sebagai bahan tambahan untuk produk-produk bahan bangunan serta konstruksi (Nayanathara Thathsarani Pilapitiya & Ratnayake, 2024). Dari berbagai metode daur ulang tersebut penggunaan limbah plastik sebagai campuran semen dan bahan agregat beton dalam produksi bahan bangunan menjadi perhatian banyak orang saat ini (Suchithra *et al.*, 2022). Memanfaatkan plastik sebagai material tambahan pada bahan bangunan dapat meningkatkan fleksibilitas dan daya tahan serta mengurangi kepadatan yang membuat bahan bangunan tersebut menjadi lebih ringan (Asif & Javed, 2024). Selain itu penggunaan sampah plastik dalam pembuatan bahan bangunan bisa mengurangi biaya produksi yang menghasilkan bahan bangunan dengan harga lebih ekonomis. Salah satu penggunaan sampah plastik khususnya yang non ekonomis untuk campuran pembuatan bahan bangunan adalah memanfaatkannya menjadi bahan campuran pembuatan paving block (Asif & Javed, 2024). Plastik memiliki karakteristik penting yang bisa dimanfaatkan sebagai bahan tambahan untuk bahan pembuatan paving block seperti tahan korosi, tahan lama, isolator yang baik untuk menahan dingin, panas, dan suara, lebih hemat energi pada proses produksinya, ekonomis, memiliki umur pakai yang panjang, serta bobotnya ringan (Agrawal *et al.*, 2023). Oleh karena itu pemanfaatan sampah plastik non ekonomis menjadi bahan komposit dalam pembuatan paving block bisa menjadi solusi alternatif dalam mengatasi tumpukan sampah plastik yang terjadi di TPS3R Desa Telukjambe.

Namun berdasarkan hasil observasi di lapangan bahwa para pengurus dan petugas TPS3R belum memiliki pengetahuan dan keterampilan untuk mengolah sampah plastik menjadi bahan komposit pembuatan paving block. Oleh karena itu diperlukan upaya intervensi supaya para pengurus dan petugas TPS3R memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam memanfaatkan sampah plastik menjadi bahan tambahan pembuatan paving block. Dalam upaya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan suatu individu supaya mengerti dan mahir melakukan suatu aktivitas maka bisa dilakukan melalui berbagai format Kegiatan. Kegiatan workshop dan demonstrasi serta praktik



langsung melakukan suatu aktivitas tertentu sangat efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan seseorang (Zamiri & Esmaeili, 2024). Oleh karena itu penerapan kegiatan workshop dan praktik langsung pembuatan paving block dengan memanfaatkan sampah plastik non ekonomis bisa menjadi upaya dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan para petugas dan pengurus TPS3R Desa Telukjambe. Sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang harus dilakukan dalam upaya mengatasi permasalahan sampah plastik yang belum terkelola dengan baik di TPS3R Desa Telukjambe yaitu dengan menerapkan teknologi pembuatan paving block menggunakan sampah plastik non ekonomis dan juga melaksanakan kegiatan workshop dan praktik langsung untuk para petugas dan pengurus TPS3R sehingga diharapkan setelah kegiatan dilaksanakan para petugas dan pengurus memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam memanfaatkan sampah plastik non ekonomis menjadi bahan bangunan paving block.

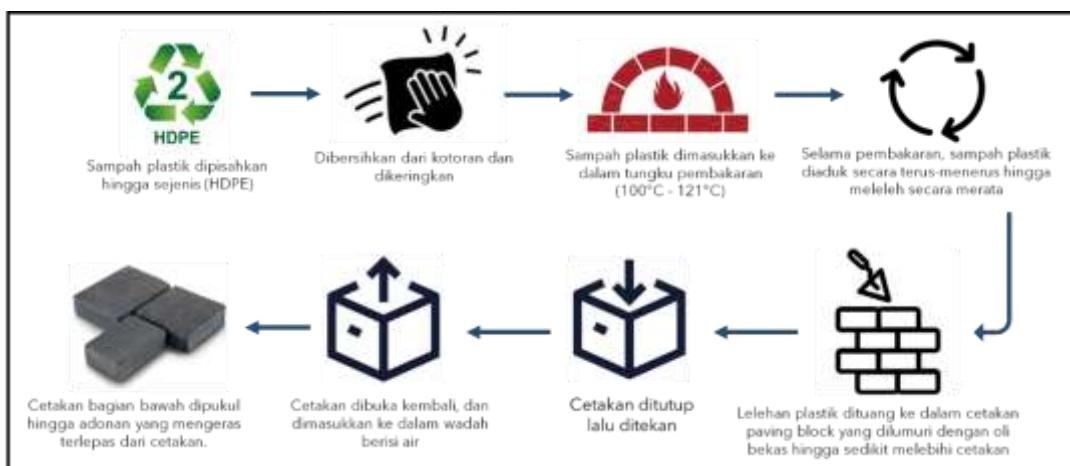
## METODE KEGIATAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat mengenai implementasi teknologi pembuatan paving block dengan memanfaatkan sampah plastik non ekonomis dilakukan melalui kegiatan workshop dan praktik langsung kepada para pengurus dan petugas TPS3R Desa Telukjambe yang berjumlah 12 orang. Kegiatan workshop dan praktik langsung dilaksanakan di TPS3R dengan mengundang pemateri yang sudah berpengalaman dan memiliki pengetahuan teknis dalam mengolah sampah menjadi paving block. Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilaksanakan mulai dari observasi lapangan dan identifikasi kondisi mitra melalui metode pengamatan langsung dan wawancara sampai evaluasi kegiatan seperti disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian

Perencanaan program kegiatan difokuskan dalam merancang prosedur dan tahapan dalam proses pengolahan sampah plastik non ekonomis menjadi paving block. Perumusan rancangan tersebut dilakukan melalui metode studi pustaka dari berbagai referensi dan tutorial yang bersumber dari berbagai platform digital. Berdasarkan hasil studi pustaka tersebut dirumuskan prosedur dalam pengolahan sampah plastik non ekonomis untuk dijadikan bahan pembuatan paving block seperti ditunjukkan melalui gambar 2.



Gambar 2. Prosedur pengolahan sampah sebagai bahan pembuatan paving block



Selanjutnya saat pelaksanaan kegiatan workshop dilakukan observasi untuk mengukur seberapa besar partisipasi peserta dalam mengikuti setiap tahapan pengolahan sampah plastik sebagai bahan pembuatan paving block. Pengukuran partisipasi dilakukan menggunakan formulir *checklist* untuk setiap tahapan dari prosedur pembuatan paving block yang dilakukan. Pengukuran partisipasi menggunakan formulir *checklist* mampu memberikan gambaran secara kuantitatif keterlibatan dari peserta kegiatan dalam mengikuti workshop atau pelatihan teknis lainnya (Eakman et al., 2010). Pada tahap akhir kegiatan dilakukan evaluasi untuk mengukur efektivitas kegiatan workshop dan peningkatan pengetahuan dari peserta dalam mengolah sampah plastik sebagai bahan paving block. Efektivitas dan peningkatan pengetahuan peserta dilakukan menggunakan metode *pre-test* dan *post-test* dari instrumen soal pengetahuan sebanyak lima butir soal pilihan ganda. Efektivitas dan peningkatan pengetahuan dari peserta diukur menggunakan metode N-Gain (*Normalized Gain*) dengan penentuan nilainya menggunakan persamaan (1) (Coletta & Steinert, 2020) :

$$N - Gain = \frac{Nilai\ post\ test - Nilai\ pre\ test}{Nilai\ Maksimum - Nilai\ pre\ test} \quad (1)$$

Analisis hasil perhitungan N-Gain kemudian diklasifikasikan ke dalam tiga kategori sebagai berikut (Hake, 1998) :

- $N - Gain > 0.7$  : Menunjukkan peningkatan yang signifikan
- $0.3 < N - Gain < 0.7$  : Menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan
- $N - Gain < 0.3$  : Menunjukkan peningkatan yang rendah, atau perlakuan tidak efektif

## HASIL DAN PEMBAHASAN

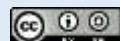
### Observasi Lapangan

Tahap awal pelaksanaan kegiatan pengabdian dimulai dengan mengidentifikasi kondisi dan situasi nyata di tempat mitra sasaran melalui kegiatan observasi lapangan. Pelaksanaan kegiatan observasi dilakukan langsung oleh tim pelaksana kegiatan dilengkapi dengan perangkat dokumentasi dan instrumen penilaian kondisi yang secara teknis pelaksanaan asesmennya dilakukan melalui kegiatan wawancara. Berdasarkan hasil pengamatan langsung menunjukkan bahwa kondisi pengelolaan sampah di TPS3R Desa Telukjambe tidak berjalan dengan optimal. Hal tersebut bisa dilihat dari hasil dokumentasi yang memperlihatkan tumpukan sampah yang cukup banyak dan tidak terkelola dengan baik. Sampah-sampah dari berbagai jenis menumpuk jadi satu dan tidak ada proses pemilahan maupun pengolahan seperti tampak pada gambar 3.



Gambar 3. Kondisi sampah yang ada di TPS3R Desa Telukjambe

Kondisi nyata di lapangan tersebut juga diperkuat dari hasil wawancara terhadap petugas dan pengurus TPS3R Desa Telukjambe yang masih belum memiliki pengetahuan serta keterampilan yang



cukup dalam mengelola sampah dengan baik. Selama ini para petugas hanya melakukan pemilahan sampah organik kemudian dilakukan penimbunan supaya terurai secara alami. Sedangkan sampah anorganik khususnya sampah plastik kemasan hanya dilakukan pengumpulan dan langsung dibakar pada insinerator yang tidak menghasilkan manfaat lebih. Berdasarkan hasil observasi tersebut selanjutnya dijadikan bahan diskusi dengan seluruh petugas dan pengurus TPS3R Desa Telukjambe untuk merencanakan kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas pengelolaan sampah sehingga mampu menghasilkan produk yang bernilai ekonomis. Dari hasil diskusi disepakati bahwa yang perlu diolah adalah optimalisasi pengelolaan sampah plastik non ekonomis karena dampak terhadap lingkungan serta tidak memiliki nilai ekonomi jika tidak diolah menjadi produk bernilai jual. Pengolahan sampah plastik non ekonomis tersebut akan digunakan sebagai bahan untuk pembuatan paving block (Agrawal *et al.*, 2023).

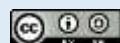
### Pelaksanaan Kegiatan Workshop

Peningkatan kapasitas pengelolaan sampah plastik non ekonomis sebagai bahan pembuatan paving block dilakukan melalui kegiatan workshop. Kegiatan workshop dilakukan dengan mengundang pegiat lingkungan hidup di Kabupaten Karawang yang sudah aktif dalam pengelolaan sampah belasan tahun. Pelaksanaan kegiatan workshop dilakukan melalui demonstrasi oleh pemateri kemudian dilakukan praktik langsung oleh peserta kegiatan. Berdasarkan aktivitas demonstrasi oleh pemateri diperoleh tahapan-tahapan proses pembuatan paving block dengan memanfaatkan sampah plastik non ekonomis yang ditunjukkan seperti pada gambar 4.



Gambar 4. Demonstrasi pembuatan paving block

Setelah mengikuti demonstrasi selanjutnya peserta melakukan praktik langsung pembuatan paving block. Pada kegiatan praktik langsung peserta didampingi oleh fasilitator dan juga diawasi serta diberikan pengarahan oleh pemateri seperti dapat terlihat pada gambar 5. Kegiatan praktik langsung pun dilakukan penilaian partisipasi melalui formulir *checklist* berdasarkan hasil pengamatan fasilitator. Hasil pengukuran partisipasi tersebut menunjukkan bahwa pada setiap tahapan pembuatan paving block dari sampah plastik berdasarkan data pada tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata sebesar 74.3% peserta mengikuti dan melakukan aktivitas seperti yang didemonstrasikan sebelumnya.



Tingkat partisipasi peserta dalam melakukan praktik langsung pembuatan paving block yang mencapai rata-rata 74.4% menunjukkan bahwa motivasi peserta untuk bisa memiliki keterampilan dalam pembuatan paving block dari sampah plastik cukup tinggi. Keterlibatan atau partisipasi peserta dalam melakukan praktik langsung pembuatan paving block dari sampah plastik yang cukup tinggi memiliki korelasi terhadap peningkatan pengetahuan peserta tersebut (Tseng & Kuo, 2014). Berdasarkan pengamatan langsung selama kegiatan workshop terlihat bahwa para peserta juga cukup antusias dengan benar-benar memperhatikan pemateri secara serius seperti terlihat pada gambar 5.

Tabel 1. Hasil pengukuran partisipasi peserta pada tiap tahapan pembuatan paving block

No.	Tahapan Pembuatan	Jumlah Peserta Terlibat	Persentase (%)	Rata-rata
1	Pemilihan sampah plastik HDPE	12	100	
2	Pencucian dan pengeringan sampah plastik	11	91.6	
3	Proses pemanasan dan pengenceran	9	75.0	74.4%
4	Proses pencetakan	7	58.3	
5	Pendinginan cetakan	8	66.7	
6	Pelepasan paving block dari cetakan	8	66.7	

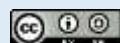


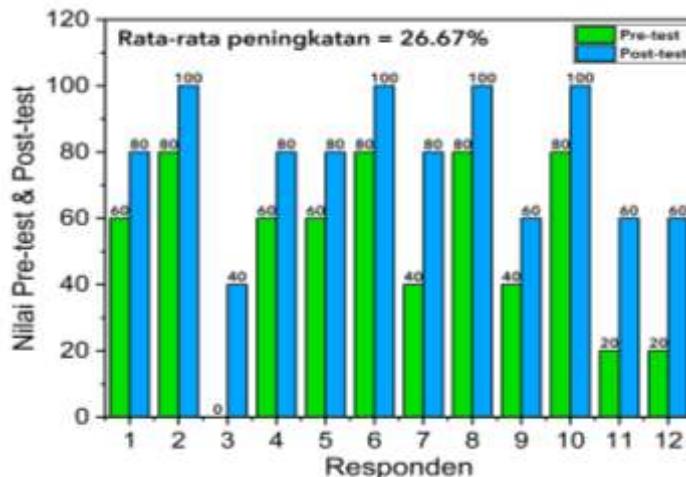
Gambar 5. Suasana saat kegiatan workshop

### Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan dilakukan menggunakan metode *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan sebelum kegiatan dan setelah pelaksanaan kegiatan menggunakan instrumen soal pengetahuan. Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* tersebut didapatkan bahwa seluruh peserta kegiatan mengalami peningkatan skor dengan persentase di atas 20%. Peningkatan rata-rata dari seluruh peserta kegiatan mencapai nilai 26.67% yang ditunjukkan oleh diagram pada gambar 6.

Peningkatan hasil skor tersebut menunjukkan bahwa kegiatan workshop melalui aktivitas demonstrasi dan juga praktik langsung mampu meningkatkan pengetahuan para peserta kegiatan terkait pembuatan paving block dari sampah plastik. Kegiatan workshop mampu meningkatkan pengetahuan peserta kegiatan karena kegiatan tersebut menawarkan pengalaman belajar yang interaktif, memfasilitasi kolaborasi dan diskusi, menghadirkan fasilitator ahli dan fokus pada keterampilan spesifik sehingga mendukung pemahaman lebih mendalam (Zainuri, 2023). Peningkatan hasil skor *pre-test* dan *post-test* ini pun berkaitan dengan persentase partisipasi peserta kegiatan di atas 70% yang berpengaruh langsung terhadap pemahaman peserta dalam pembuatan paving block dari sampah plastik. Selain itu efektivitas dari kegiatan workshop diukur menggunakan metode N-Gain (*Normalized Gain*) pada setiap peserta kegiatan berdasarkan hasil dari skor *pre-test* dan *post-test*. Berdasarkan hasil perhitungan nilai N-gain menggunakan persamaan (1) didapatkan hasil yang ditunjukkan pada tabel 2.





Gambar 6. Hasil Pre-test dan Post-test dari seluruh peserta kegiatan

Berdasarkan hasil perhitungan nilai N-Gain didapatkan bahwa terdapat empat peserta atau 33.3% dari total peserta kegiatan yang menunjukkan efektivitas dengan kategori sangat signifikan. Sedangkan sisanya sebanyak 8 peserta atau sekitar 66.7% peserta kegiatan menunjukkan efektivitas dengan kategori cukup signifikan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kegiatan workshop efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta untuk membuat paving block dari sampah plastik non ekonomis. Efektivitas ini menguatkan hasil dari penilaian partisipasi serta peningkatan nilai *pre-test* dan *post-test* yang juga memiliki peningkatan persentase positif. Kegiatan workshop atau pelatihan yang dilakukan melalui aktivitas demonstrasi dan praktik langsung terbukti efektif dalam menguatkan pemahaman dan ingatan peserta terhadap materi (Sudanta, 2015). Selain itu kegiatan workshop juga mampu memfasilitasi peserta untuk bertukar pikiran, berbagi pendapat, serta berdiskusi langsung dengan fasilitator atau pemateri dan juga peserta lain (Sudanta, 2015; Zainuri, 2023). Pelaksanaan kegiatan workshop juga lebih terstruktur dan fokus pada topik atau keterampilan tertentu sehingga peserta dapat memperoleh pemahaman mendalam dan relevan dengan kebutuhan mereka (Zainuri, 2023). Oleh karena hal-hal tersebut efektivitas dari kegiatan workshop pembuatan paving block dengan memanfaatkan sampah plastik non ekonomis menunjukkan efektivitas yang tinggi dalam meningkatkan pengetahuan peserta kegiatan. Setelah kegiatan tersebut diharapkan para peserta bisa secara mandiri melakukan pengolahan sampah plastik non ekonomis untuk menjadi bahan pembuatan paving block sehingga meningkatkan nilai ekonominya.

Tabel 2. Hasil perhitungan nilai N-Gain

No.	Responden / Peserta Kegiatan	Nilai N-Gain	Kategori Efektivitas
1	1	0.50	Cukup signifikan
2	2	1.00	Sangat signifikan
3	3	0.40	Cukup signifikan
4	4	0.50	Cukup signifikan
5	5	0.50	Cukup signifikan
6	6	1.00	Sangat signifikan
7	7	0.67	Cukup signifikan
8	8	1.00	Sangat signifikan
9	9	0.33	Cukup signifikan
10	10	1.00	Sangat signifikan
11	11	0.50	Cukup signifikan
12	12	0.50	Cukup signifikan



## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan seluruh rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat, dapat disimpulkan bahwa kegiatan workshop dan praktik langsung pembuatan paving block dari sampah plastik non-ekonomis ini telah berhasil mencapai tujuannya untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pengurus serta petugas TPS3R Desa Telukjambe. Keberhasilan ini dibuktikan dengan adanya peningkatan pengetahuan peserta yang terukur sebesar 26.67% berdasarkan hasil pre-test dan post-test, tingginya tingkat partisipasi praktik langsung mencapai 74.4%, serta efektivitas kegiatan yang tergolong signifikan berdasarkan perhitungan N-Gain, dimana 33.3% peserta mengalami peningkatan sangat signifikan dan 66.7% cukup signifikan. Dengan demikian, kapasitas mitra dalam mengelola sampah plastik non-ekonomis menjadi produk yang bernilai ekonomi telah meningkat.

Agar keberhasilan ini dapat berkelanjutan dan terlaksana lebih baik pada kegiatan berikutnya, maka disarankan untuk melakukan pendampingan pasca-kegiatan (follow-up) secara berkala untuk memastikan implementasi pengetahuan yang telah diberikan dan membantu mengatasi kendala teknis di lapangan, serta mengembangkan modul lanjutan yang tidak hanya fokus pada produksi tetapi juga mencakup aspek pemasaran produk paving block dan manajemen usaha agar manfaat ekonomi dapat benar-benar dirasakan oleh pengelola TPS3R.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dibiayai oleh Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains dan Teknologi. Sesuai dengan Kontrak Program Pengabdian kepada Masyarakat Tahun Anggaran 2025 dengan Nomor : 104/C3/DT.05.00/PM/2025.

## DAFTAR PUSTAKA

- Unknown. (2024). *Wow 182,7 Miliar Kantong Plastik Dipakai di Indonesia Setiap Tahun*. Citarum Harum. <https://citarumharum.jabarprov.go.id/wow-1827-miliar-kantong-plastik-dipakai-di-indonesia-setiap-tahun/>
- Agrawal, R., Singh, S. K., Singh, S., Prajapat, D. K., Sudhanshu, S., Kumar, S., Đurin, B., Šrajbek, M., & Gilja, G. (2023). Utilization of plastic waste in road paver blocks as a construction material. *CivilEng*, 4(4), 1071–1082. <https://doi.org/10.3390/civileng4040058>
- Asif, U., & Javed, M. F. (2024). Optimizing plastic waste inclusion in paver blocks: Balancing performance, environmental impact, and cost through LCA and economic analysis. *Journal of Cleaner Production*, 478, 143901. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.143901>
- Coletta, V. P., & Steinert, J. J. (2020). Why normalized gain should continue to be used in analyzing preinstruction and postinstruction scores on concept inventories. *Physical Review Physics Education Research*, 16(1), 010108. <https://doi.org/10.1103/PhysRevPhysEducRes.16.010108>
- Eakman, A. M., Carlson, M. E., & Clark, F. A. (2010). The Meaningful Activity Participation Assessment: A measure of engagement in personally valued activities. *The International Journal of Aging and Human Development*, 70(4), 299–317. <https://doi.org/10.2190/AG.70.4.b>
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–74. <https://doi.org/10.1119/1.18809>
- Juliandi. (2023). Model pengelolaan sampah berbasis sumber dengan sistem Reduce-Reuse-Recycle (3R) di TPS 3R Desa Baktiseraga. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 10(3), 301–307. <https://doi.org/10.23887/jjpg.v10i3.50529>



- Kibria, M. G., Masuk, N. I., Safayet, R., Nguyen, H. Q., & Mourshed, M. (2023). Plastic waste: Challenges and opportunities to mitigate pollution and effective management. *International Journal of Environmental Research*, 17(1), 20. <https://doi.org/10.1007/s41742-023-00507-z>
- Nayanathara Thathsarani Pilapitiya, P. G. C., & Ratnayake, A. S. (2024). The world of plastic waste: A review. *Cleaner Materials*, 11, 100220. <https://doi.org/10.1016/j.clema.2024.100220>
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2017). *Petunjuk teknis pengelolaan sampah (TPS 3R)*.
- Suchithra, S., Oviya, S., Raja Rethinam, S., & Monisha, P. (2022). Production of Paver Block Using Construction Demolition Waste And Plastic Waste – A Critical Review. *Materials Today: Proceedings*, 65, 1133–1137. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2022.04.164>
- Sudanta, I. W. (2015). Efektivitas Kegiatan Workshop Dalam Meningkatkan Kemampuan Menetapkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). *Dharmasmrti: Jurnal Ilmu Agama dan Kebudayaan*, 14(27), 75–84. <https://doi.org/10.32795/ds.v14i27.49>
- Tseng, F.-C., & Kuo, F.-Y. (2014). A study of Social Participation And Knowledge Sharing In The Teachers' Online Professional Community Of Practice. *Computers & Education*, 72, 37–47. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.10.005>
- Wadrianto, G. K. (2024, February 6). Sampah di Karawang 1.200 Ton Per Hari, Bupati Cari Inovasi Ekonomi. *Kompas.com*. [https://bandung.kompas.com/read/2024/02/06/090055978/sampah-di-karawang-1200-ton-per-hari-bupati-cari-inovasi-ekonomi#google\\_vignette](https://bandung.kompas.com/read/2024/02/06/090055978/sampah-di-karawang-1200-ton-per-hari-bupati-cari-inovasi-ekonomi#google_vignette)
- Zainuri, Z. (2023). Efektivitas Workshop Dalam Meningkatkan Kompetensi Guru Dalam Penyusunan Soal HOTS MTsN 6 Kulon Progo. *Indonesian Journal of Action Research*, 2(1), 73–78. <https://doi.org/10.14421/ijar.2023.21-10>
- Zamiri, M., & Esmaeili, A. (2024). Strategies, Methods, And Supports For Developing Skills Within Learning Communities: A systematic review of the literature. *Administrative Sciences*, 14(9), 231. <https://doi.org/10.3390/admsci14090231>

