

Pelatihan Pemilahan dan Pengelolaan Sampah di Desa Bantrangsana dan Karyamukti Kabupaten Majalengka

Nia Nuryanti Permata¹, Reka Ardi Prayoga^{2*}, Meri Rahmi³,
Saqrал Danny⁴, Rendy Nugraha Pamungkas⁵

¹⁻⁵ Politeknik Manufaktur Bandung

* rekaardiprayoga@de.polman-bandung.ac.id

Abstrak

Pengelolaan sampah di Desa Bantrangsana dan Karyamukti menghadapi tantangan serius akibat minimnya kesadaran dan kebiasaan sebagian warga membuang sampah rumah tangga ke aliran sungai. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, pengetahuan, dan partisipasi aktif masyarakat dalam memilah serta mengelola sampah secara mandiri guna mengurangi pencemaran lingkungan. Tahapan kegiatan mencakup sosialisasi kepada warga yang melibatkan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Majalengka, edukasi pemilahan sampah berbasis permainan edukatif kepada siswa sekolah dasar, serta penyediaan tong sampah terpilah dan kotak donasi sampah. Temuan utama menunjukkan adanya peningkatan pemahaman masyarakat sebanyak 24 responden dengan skor rata-rata 3,51 yang masuk dalam kategori cukup paham menuju paham, dan siswa sekolah dasar mampu mengidentifikasi jenis sampah dengan tepat, selain itu masyarakat mulai memanfaatkan fasilitas kebersihan secara aktif. Dapat disimpulkan bahwa integrasi antara kegiatan pelatihan dan sosialisasi pemilahan dan pengelolaan sampah, edukasi sejak dini, dan penyediaan fasilitas yang memadai merupakan strategi efektif untuk mendorong keterlibatan masyarakat dalam menjaga keberlanjutan kebersihan lingkungan pedesaan.

Kata Kunci: *pemilahan sampah, pengelolaan sampah, kesadaran masyarakat, edukasi*

Pendahuluan

Pengelolaan sampah merupakan salah satu tantangan serius yang dihadapi Indonesia saat ini. Indonesia menghasilkan sampah sebanyak 23,8 juta ton per tahun, dengan sampah rumah tangga menyumbang 56,49% dari total sampah nasional (Kementerian Lingkungan Hidup, 2025). Permasalahan ini diperparah oleh tingginya intensitas pembuangan sampah yang tidak terkelola dengan baik, mengingat hanya 34,7% sampah terkelola dengan optimal (Kementerian Lingkungan Hidup, 2025). Data terbaru BPS 2025 menunjukkan bahwa 83,75% rumah tangga Indonesia masih belum melakukan pemilahan sampah sejak dari sumber, menjadikan pengelolaan sampah semakin sulit.

Desa Bantrangsana dan Karyamukti, yang terletak di Kecamatan Panyingkiran, Kabupaten Majalengka, Jawa Barat, menghadapi permasalahan pengelolaan sampah yang serupa dengan kondisi nasional. Kedua desa masih memiliki masalah serius pengelolaan sampah, di mana di Desa Bantrangsana banyak warga membuang sampah langsung ke sungai karena fasilitas pengelolaan minim dan pengetahuan masyarakat terbatas. Desa

Karyamukti memiliki luas wilayah 233,188 hektar dengan populasi sekitar 5.612 jiwa. Sedangkan Desa Bantrangsana memiliki demografis yang lebih kecil dengan populasi sekitar 1.633 jiwa (BPS Kabupaten Majalengka, 2024). Kondisi ini mengancam kebersihan dan kesehatan lingkungan desa, serta meningkatkan risiko pencemaran air sungai yang berdampak pada kehidupan biota air dan kesehatan masyarakat.

Pencemaran sampah di sungai menyebabkan peningkatan kadar Biological Oxygen Demand (BOD) dan Chemical Oxygen Demand (COD), yang menunjukkan penurunan kualitas air dan kemampuannya untuk mendukung kehidupan organisme akuatik (Anwar, 2025). Selain itu, pencemaran sampah juga meningkatkan risiko penyakit menular seperti diare, demam berdarah dengue (DBD), dan penyakit kulit, yang berdampak langsung pada kesehatan masyarakat sekitar (Ompusunggu et al., 2025). Kontaminasi lingkungan dari sampah plastik juga menciptakan masalah jangka panjang karena plastik memerlukan waktu ratusan tahun untuk terurai (Putra et al., 2024).

Solusi pengelolaan sampah memerlukan pendekatan yang melibatkan edukasi ataupun sosialisasi masyarakat, penyediaan infrastruktur pendukung, dan perubahan perilaku masyarakat sejak dari sumber. Pemilahan sampah sejak dari rumah menjadi kunci penting dalam pengelolaan sampah yang berkelanjutan (Susilowati et al., 2025). Sampah organik seperti sisa makanan dan daun dapat dikelola menjadi kompos, sementara sampah anorganik seperti plastik dan kertas dapat didaur ulang atau dijual untuk memberikan nilai ekonomi (Adzim et al., 2023). Pendekatan pengelolaan sampah yang mengintegrasikan aspek lingkungan dan ekonomi, seperti pengolahan sampah bernilai jual, dinilai mampu mendorong partisipasi masyarakat secara lebih berkelanjutan (Rinwantin et al., 2025).

Selain itu, teknik ecobrick yang memanfaatkan sampah plastik dengan memasukkannya ke dalam botol bekas hingga padat telah terbukti efektif mengurangi volume sampah plastik dan dapat dimanfaatkan menjadi benda-benda berguna yang ramah lingkungan (Rasyid et al., 2025). Di sisi lain, edukasi pemilahan sampah kepada siswa sekolah dasar terbukti efektif dalam membentuk perilaku peduli lingkungan sejak dini, karena siswa dapat menjadi agen perubahan di lingkungan keluarga dan sekolah (Febriyanti et al., 2023). Kegiatan pembelajaran yang menggabungkan penyampaian materi dan praktik langsung pemilahan sampah memungkinkan siswa memahami konsep sampah organik dan anorganik secara lebih konkret (Imban et al., 2025).

Kegiatan pengabdian yang dilaksanakan oleh mahasiswa Program Studi Rekayasa Perancangan Mekanik Politeknik Manufaktur Bandung pada 13–31 Oktober 2025 dirancang untuk mengatasi permasalahan pengelolaan sampah di Desa Bantrangsana dan Karyamukti. Program ini menggunakan pendekatan berbasis masyarakat yang melibatkan sosialisasi dan pelatihan pengelolaan sampah oleh Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Majalengka, pelatihan pemanfaatan sampah bernilai jual contohnya pembuatan ecobrick, penyediaan sarana pendukung berupa tong sampah terpilah, edukasi pemilahan sampah di sekolah dasar, dan kegiatan gotong royong pembersihan sungai. Pendekatan pengabdian yang menekankan partisipasi aktif masyarakat dan kolaborasi dengan pemerintah desa dan dinas terkait sejalan dengan hasil berbagai program KKN yang menunjukkan bahwa keterlibatan masyarakat secara langsung dapat meningkatkan keberlanjutan program pengelolaan lingkungan (Khairani et al., 2025; Yanti et al., 2025).

Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat Desa Bantrangsana dan Karyamukti tentang pentingnya pemilahan dan pengelolaan sampah rumah tangga yang berkelanjutan. Manfaat yang diharapkan adalah terjadinya perubahan perilaku masyarakat dalam mengelola sampah, berkurangnya pencemaran sungai, dan terbentuknya budaya kebersihan di kedua desa.

Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan kegiatan ini dirancang menggunakan pendekatan partisipatif yang menempatkan warga desa sebagai subjek utama dalam upaya perbaikan kualitas lingkungan dilakukan dengan melakukan survey langsung ke dua desa. Kerangka kerja pelaksanaan dibagi menjadi beberapa tahapan yang mencakup tahap persiapan, tahap pelaksanaan di lapangan, hingga evaluasi keberhasilan kegiatan.

Tahap Persiapan

Tim melakukan observasi untuk memahami kondisi lingkungan serta kebiasaan warga dalam mengelola sampah. Melalui wawancara dengan masyarakat dan pihak desa, tim pengabdian berupaya mengidentifikasi berbagai kebutuhan dan hambatan yang dihadapi. Selain itu, pada tanggal 13–18 Oktober 2025 di Politeknik Manufaktur Bandung dilakukan kegiatan pengecatan 10 tong sampah terpilah (organik dan anorganik), pembuatan Kotak Donasi Sampah sebagai sarana pengumpulan sampah bernilai jual, penyusunan materi ajar, dan koordinasi internal tim pengusul yang terdiri dari dosen pembimbing dan mahasiswa.

Tahap Pelaksanaan

Implementasi pengabdian dilakukan pada 20–31 Oktober melalui serangkaian kegiatan sebagai berikut:

1. Sosialisasi dan Pelatihan Pengelolaan Sampah

Kegiatan ini dilakukan pada 28 Oktober 2025 di Desa Bantrangsana dan 30 Oktober 2025 di Desa Karyamukti, kegiatan meliputi sosialisasi yang menghadirkan narasumber dari DLH Kabupaten Majalengka, serta dilaksanakan pelatihan pembuatan ecobrick dan kerajinan lainnya dengan pemanfaatan sampah anorganik. Kegiatan ini diikuti oleh masyarakat desa, PKK, maupun perangkat desa setempat. Gambar 1 dan 2 di bawah ini menggambarkan aktivitas sosialisasi dan pelatihan yang dimaksud.



Gambar 1. Sosialisasi dan Pelatihan di Balai Desa Bantrangsana



Gambar 2. Sosialisasi dan Pelatihan di Balai Desa Karyamukti

2. Edukasi Pemilahan Sampah pada Siswa Sekolah Dasar

Dilakukan di SDN Bantrangsana (23 Oktober) dengan audience siswa kelas 4, sedangkan di SDN 2 Karyamukti (29 Oktober) dengan audience siswa kelas 6. Metode yang digunakan adalah pemaparan materi terkait pemilahan sampah dan simulasi pemilahan sampah berupa permainan edukatif (gamification) untuk menanamkan pengetahuan dan nilai kebersihan sejak dini. Gambar 3 di bawah ini merupakan dokumentasi dari kegiatan Edukasi Pemilahan Sampah yang dimaksud.



Gambar 3. Kegiatan Edukasi di SD

3. Penyediaan Sarana Pendukung dan Aksi Lingkungan

- Distribusi Tong Sampah, penempatan 10 unit tong sampah terpilah organik (hijau) dan anorganik (kuning) di setiap RT Desa Bantrangsana guna memfasilitasi pembuangan sampah yang terorganisir.
- Penyediaan Kotak Donasi Sampah, penempatan kotak donasi di Balai Desa Karyamukti untuk menampung sampah bernilai ekonomi seperti botol plastik dan kaleng sebagai inisiasi model ekonomi sirkular sederhana.
- Gotong Royong dan Revitalisasi Sungai, kegiatan kerja bakti pembersihan bantaran sungai pada 24 dan 27 Oktober 2025, yang dirangkaikan dengan pemasangan banner larangan membuang sampah sebagai bentuk kontrol sosial secara visual.

Tahap Evaluasi dan Monitoring

Setelah program berjalan, dilakukan evaluasi dengan dua cara :

1. Pengukuran Kognitif, dilakukan penyebaran kuesioner pasca-kegiatan kepada 24 responden untuk mengukur tingkat pemahaman masyarakat terhadap materi sosialisasi dan pelatihan.
2. Observasi langsung terhadap kebiasaan masyarakat dan pemantauan langsung antusiasme warga dalam penggunaan fasilitas pendukung yang telah disediakan.

Hasil dan Pembahasan

Tingkat Pemahaman Masyarakat

Berdasarkan kuesioner yang disebarkan kepada 24 responden pasca-kegiatan, dilakukan pengukuran terhadap tiga aspek utama: pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran. Rekapitulasi hasil penilaian disajikan secara ringkas pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekap Tingkat Pemahaman Masyarakat

No.	Aspek Penilaian	Rata-rata (Skala 1-5)	Kategori
1	Aspek Pengetahuan	3,48	Cukup Paham
2	Aspek Keterampilan	3,61	Paham
3	Aspek Kesadaran	3,45	Cukup Paham
Rata-rata total		3,51	Paham

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa secara umum masyarakat berada pada kategori "Paham" dengan skor rata-rata total 3,51. Skor tertinggi terdapat pada Aspek Keterampilan (3,61), yang mengindikasikan bahwa metode pelatihan praktik langsung pembuatan ecobrick dan simulasi pemilahan sangat efektif dalam mentransfer kemampuan teknis kepada warga. Meskipun aspek pengetahuan dan kesadaran berada pada kisaran angka 3,4 (Cukup Paham menuju Paham), hal ini menunjukkan adanya peningkatan literasi dasar yang menjadi modal awal perubahan perilaku jangka panjang.

Edukasi Pemilahan Sampah pada Siswa Sekolah Dasar

Kegiatan edukasi yang dilaksanakan di SDN Bantrangsana dan SDN 2 Karyamukti terbukti berhasil meningkatkan pemahaman siswa mengenai jenis dan tata cara pemilahan sampah. Sebelum kegiatan dilakukan, wawancara menunjukkan bahwa siswa belum terbiasa memisahkan sampah kemasan makanan dengan sisa makanan. Melalui pendekatan simulasi interaktif dan permainan (gamification), siswa diajak untuk mengidentifikasi dan memasukkan sampah ke dalam wadah yang sesuai (organik dan anorganik).

Hasilnya, siswa mampu membedakan jenis sampah dengan tepat di akhir sesi. Peningkatan pemahaman pada usia sekolah dasar sangat strategis karena mereka berada pada fase perkembangan kognitif yang reseptif terhadap pembentukan kebiasaan baru. Sebagaimana dinyatakan oleh (Febriyanti et al., 2023) edukasi pemilahan sampah di sekolah dasar efektif membentuk perilaku peduli lingkungan karena siswa dapat berperan

sebagai agen perubahan yang membawa kebiasaan positif tersebut ke dalam lingkungan keluarga

Penyediaan Sarana Pendukung

Ketersediaan fasilitas fisik menjadi faktor kunci dalam mengubah perilaku masyarakat. Tong sampah terpilah dan kotak donasi sampah yang disediakan oleh tim pengabdian telah dimanfaatkan secara aktif oleh masyarakat sebagai sarana pendukung pengelolaan sampah.

1. Tong Sampah Terpilah

Distribusi 10 unit set tong sampah di Desa Bantrangsana memberikan akses yang selama ini tidak dimiliki warga, sehingga mengurangi alasan untuk membuang sampah sembarangan. Warga mulai menggunakan fasilitas ini untuk memisahkan sampah organik dan anorganik.



Gambar 4. Penyediaan Tong Sampah Terpilah

2. Kotak Donasi Sampah

Warga memanfaatkan kotak ini untuk mengumpulkan sampah bernilai jual seperti botol plastik, yang hasilnya dikelola untuk kepentingan desa. Pendekatan ini membuktikan bahwa penyediaan sarana pendukung yang tepat guna dapat mendorong partisipasi aktif masyarakat (Mahadewi et al., 2022).



Gambar 5. Penyediaan Kotak Donasi Sampah

Aksi Lingkungan

Kegiatan gotong royong dan pembersihan lingkungan di sekitar bantaran sungai Desa Bantrangsana berhasil mengurangi timbunan sampah secara signifikan di area tersebut. Aksi kolaboratif yang melibatkan mahasiswa, perangkat desa, dan warga berdampak pada kebersihan lingkungan. Area sungai yang sebelumnya dipenuhi sampah kini menjadi lebih bersih, dan pemasangan banner larangan di lokasi strategis memberikan peringatan visual yang tegas. Gambar 6 dan 7 menunjukkan dokumentasi Gotong Royong dan pemasangan banner yang dilakukan.

Partisipasi warga dalam kegiatan ini menumbuhkan rasa kepemilikan terhadap lingkungan mereka. Keterlibatan langsung masyarakat dalam aksi kebersihan sangat penting untuk membangun kontrol sosial internal, di mana warga akan saling menjaga agar area yang telah dibersihkan tidak kembali kotor (Khairani et al., 2025).



Gambar 6. Gotong Royong



Gambar 7. Pemasangan Banner Larangan

Kesimpulan

Kegiatan "Pelatihan Pemilahan dan Pengelolaan Sampah" di Desa Bantrangsana dan Karyamukti telah berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan warga dalam mengelola sampah. Hal ini terbukti dari capaian skor pemahaman warga sebesar 3,51 (kategori Cukup Paham menuju Paham), yang mengindikasikan bahwa warga telah

mengerti tata cara memilah sampah dengan benar. Selain itu, ketersediaan fasilitas berupa 10 tong sampah terpilah dan kotak donasi telah mengatasi kendala akses pembuangan, sehingga kebiasaan membuang sampah ke sungai dapat dihentikan. Program ini membuktikan bahwa kombinasi antara pelatihan yang jelas, aksi nyata di lapangan, dan fasilitas yang memadai mampu mengubah perilaku masyarakat desa menjadi lebih peduli terhadap kebersihan lingkungan.

Perubahan perilaku memerlukan proses yang berkelanjutan dan tidak dapat terwujud dalam waktu singkat. Sebagai upaya menjaga keberlangsungan program pasca-kegiatan KKN, pemerintah desa setempat direkomendasikan untuk menyusun regulasi yang lebih tegas terkait pengelolaan sampah. Hal ini krusial dilakukan agar sistem yang telah diinisiasi tetap berjalan secara konsisten di masyarakat.

Ucapan Terimakasih

Penulis menyampaikan apresiasi dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Pemerintah Desa Bantrangsana dan Desa Karyamukti beserta seluruh warga masyarakat yang telah memberikan izin, dukungan fasilitas, serta berpartisipasi aktif selama pelaksanaan kegiatan.
2. Tim Pelaksana KKN Rekayasa Perancangan Mekanik (RPM) Politeknik Manufaktur Bandung tahun 2025 yang telah mendedikasikan waktu dan tenaga dalam implementasi program di lapangan.
3. Politeknik Manufaktur Bandung selaku institusi dan pemberi dana pengabdian yang memfasilitasi terlaksananya kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi ini.
4. BNI, IKAL jurusan Design Engineering, PT Restu Doro Mandiri, IOM Polman Bandung, PT Gradien Manufaktur Indonesia, DKP3 Kota Sukabumi, PT Aransa dan CV Kawani selaku pihak sponsor yang telah memberikan dukungan materi demi kelancaran pelaksanaan pengabdian.

Referensi

- Adzim, M. R. S., Rosy, R. V., Khuzaimah, U. I., & Hidayah, I. (2023). Pemanfaatan Sampah Organik dan Anorganik Sebagai Upaya Peningkatan Kreativitas Masyarakat. *Journal of Education Research*, 4(1), 397–403. <https://doi.org/10.37985/jer.v4i1.121>
- Anwar, Y. W. (2025). Pengaruh Pencemaran Air Sungai Terhadap Kesehatan Lingkungan dan Masyarakat: Literature Review. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 6(2), 5061–5073. <https://doi.org/10.31004/jkt.v6i2.43127>
- BPS Kabupaten Majalengka. (2024). *Kecamatan Panyingkiran Dalam Angka, Panyingkiran District in Figures 2024*.
- Febriyanti, R., Rahayu, N. V. A., Pitaloka, W. D., Yakob, A., & Samsuri, M. (2023). Edukasi Pemilahan Sampah sebagai Upaya Penanganan Masalah Sampah di SD Muhammadiyah Baitul Fallah Mojogedang. *Buletin KKN Pendidikan*, 5(1), 37–45. <https://doi.org/10.23917/bkkndik.v5i1.22456>
- Imban, P. N., Mokodompit, D., Akbar, H., Mokodompit, H. K. N., Amir, E. E. S., Astuti, W., Bandu, J., & Saleh, H. (2025). Edukasi Pemilahan Sampah Organik dan Anorganik

- serta Pengelolaan Sampah Yang Tepat di SDN Lolayan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 4(2), 1914–1919. <https://doi.org/10.58266/jpmb.v4i2.718>
- Kementerian Lingkungan Hidup. (2025). *SIPSN - Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional*. <https://portal-sipsn.kemenlh.go.id/>
- Khairani, S., Lestari, W. I., Sitepu, Y. L. N. B., Murdani, M., Wahono, W., & Zahara, F. (2025). Pengabdian Kepada Masyarakat melalui Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Pasar Rawa Kabupaten Langkat. *Bima Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(4), 1046–1059. <https://doi.org/10.53299/bajpm.v5i4.2716>
- Mahadewi, K. J., Candrawati, N. K. A., Yanti, N. K. I. D., Sumartana, I. W. A., & Nilayanti, N. P. A. (2022). Pengadaan Tempat Sampah Sebagai Wujud Implementasi Pemilahan Sampah di Desa Marga Dajan Puri. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 485. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v5i3.38146>
- Putra, M. N. A., Zahrani, N. A., Zahra, T. A., Bella, B. C., Hariyadi, A. G., Fadhila, D. S., Abiyyu, S. a. A., Firdausi, R. R. K., Justicio, M. N., Albar, A. K., & Firmansyah, P. (2024). Sampah Plastik sebagai Ancaman terhadap Lingkungan. *Aktivisme Jurnal Ilmu Pendidikan Politik Dan Sosial Indonesia*, 2(1), 154–165. <https://doi.org/10.62383/aktivisme.v2i1.725>
- Ompusunggu, A. R. I., Safinatunnaja, E. N., Ridwan, R. M., Khaerina Ramdani, T. C., Ana, A., & Achdiani, Y. (2025). Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Dampaknya Terhadap Kesehatan Keluarga. *Health & Medical Sciences*, 2(3), 10. <https://doi.org/10.47134/phms.v2i3.431>
- Rasyid, D., Rante, A., & M, W. (2025). Pemanfaatan Sampah Plastik dengan Metode Ecobrick: Solusi Kreatif untuk Lingkungan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Medika*, 68–75. <https://doi.org/10.23917/jpmmmedika.v5i2.6498>
- Rinwantin, R., Izzaty, K. N., Pujiastuti, Y., Yuliana, R., & Wahyuni, A. N. (2025). Optimalisasi Bank Sampah Sebagai Upaya Pemberdayaan Ekonomi Dan Pelestarian Lingkungan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 3(4), 361–367. <https://doi.org/10.58266/jpmb.v3i4.160>
- Susilowati, L. E., Markum, M., Wahyuningsih, E., Jaya, D. K., & Gigentika, S. (2025). Sosialisasi Pengelolaan Limbah Rumah Tangga dalam Mencegah Pencemaran Lingkungan dan Global Warming di SMA Negeri 1 Narmada, Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Abdi Insani*, 12(1), 241–252. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i1.2194>
- Yanti, E., Khalifatul Ummah, A., Putri, N., Aditya, P., Khalishah, S. I., & Pradipa, V. A. (2025). Mengubah Sampah Menjadi Solusi: Implementasi Ecobrick dalam Program KKN Berbasis Edukasi Lingkungan. *SAFARI :Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 5(3), 500–509. <https://doi.org/10.56910/safari.v5i3.3419>