

PENERAPAN 3R (*REDUCE, REUSE, RECYCLE*) SEBAGAI SOLUSI DAUR ULANG SAMPAH DALAM MEMBANGUN KARAKTER PEDULI LINGKUNGAN DI YAYASAN GEMA INSAN AMANAH

Muhammad Aditya Febriansyah¹

¹ Universitas Pelita Bangsa

Korespondensi: roseadit287@gmail.com

Informasi Artikel	ABSTRAK
Riwayat Artikel: Diterima Jun 12 th , 2025 Direvisi Aug 20 th , 2025 Diterima Aug 26 th , 2025	Peningkatan penggunaan botol plastik di Indonesia telah menimbulkan peningkatan limbah sampah botol plastik yang sulit terurai, sehingga berdampak negatif terhadap lingkungan. Salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk mengurangi dampak tersebut adalah dengan memanfaatkan limbah plastik menjadi produk bernilai guna melalui kegiatan daur ulang. Penelitian ini bertujuan untuk mengurangi limbah dengan penerapan 3R (<i>Reduce, Reuse, Recycle</i>) sebagai solusi daur ulang sampah dalam membangun karakter peduli lingkungan di Yayasan Gema Insan Amanah. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan melalui sosialisasi, pelatihan, serta pendampingan praktik. Metode yang digunakan meliputi edukasi konsep penerapan 3R, pengolahan limbah botol plastik, serta praktik pembuatan produk kerajinan tangan, seperti celengan dan pot bunga. Program ini membuktikan bahwa pendekatan edukatif-praktis efektif dalam meningkatkan keterampilan kreatif. Selain itu, kegiatan ini juga berpotensi mendorong pengembangan karakter peduli lingkungan berbasis pemanfaatan 3R yang dapat berkontribusi terhadap pengurangan limbah. Keberhasilan program ini diharapkan dapat digunakan oleh komunitas lain sebagai upaya pengelolaan sampah anorganik yang berkelanjutan secara sosial.
Kata Kunci: Penerapan 3R, Daur ulang sampah, Membangun karakter peduli lingkungan	 © 2025 Para Penulis. Diterbitkan oleh EnviroSAFE Buana Nusantara. Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi CC BY (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

PENDAHULUAN

Pentingnya memelihara kelestarian lingkungan merupakan keharusan yang wajib untuk tiap orang supaya dapat terwujudnya lingkungan yang sehat, nyaman serta dapat berguna untuk makhluk biologis yang berada di lingkungan sekitar. Mengurangi penggunaan plastik, hal ini dilakukan guna mengurangi pencemaran lingkungan dan melindungi biota laut. Mengolah sampah dengan baik, cara terbaik untuk mengatasi permasalahan sampah adalah dengan mendaur ulang, mengompos, dan mengurangi sampah yang dihasilkan oleh manusia (Harisandi, Yahya, Rahmiati, et al., 2025).

Keberadaan limbah rumah tangga (sampah) yang dihasilkan sebagai akibat dari aktivitas manusia mempunyai banyak dampak pada manusia dan lingkungan sekitar. Sampah yang dihasilkan dari aktivitas rumah tangga berbagai macam jenis, seperti organik dan anorganik (Syah et al., 2024). Sampah menjadi salah satu permasalahan yang cukup sulit ditangani di Indonesia. Hal ini terjadi karena kebiasaan masyarakatnya sebagai konsumen yang selalu menghasilkan sampah. Aktivitas dan daya beli masyarakat yang semakin tinggi menyebabkan semakin bertambahnya timbunan sampah, kurangnya kesadaran akan pentingnya kebersihan menjadi faktor yang paling dominan. Keberadaan sampah dalam kehidupan sehari-hari tidak terlepas dari ulah tangan manusia yang membuang sampah tidak

pada tempatnya, masyarakat menganggap barang yang telah dipakai tidak memiliki kegunaan lagi (Harisandi & Nurjanah, 2022).

Sampah yang tidak dikelola menyebabkan dampak negatif baik secara langsung atau tidak langsung. Dampak negatif secara langsung diantaranya yaitu: lingkungan menjadi kumuh, kotor, menimbulkan bau tak sedap dan berpotensi menjadi sumber penyakit yang akan berdampak bagi kesehatan. Volume sampah yang dihasilkan akan terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan aktivitas masyarakat. Namun, sampai saat ini yang sering dilakukan masyarakat secara umum hanya sebatas pengumpulan sampah dan pembuangan sampah saja (Harisandi, 2025).

Berdasarkan timbunan sampah dan perilaku membuang sampah sembarangan, maka perlu adanya tindakan terkait pengelolaan sampah. Di Indonesia, sampah diatur dalam Undang- Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Salah satu program yang dapat digunakan untuk mengelola sampah adalah melalui program 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Pada prinsipnya konsep pembatasan (pengurangan) jumlah sampah dapat dilakukan dengan menggunakan bahan-bahan yang menghasilkan sampah lebih sedikit. Konsep penggunaan kembali (*reuse*) barang-barang yang masih dapat digunakan kembali. Konsep daur ulang mengandung arti pemanfaatan barang bekas dengan cara mengolahnya kembali menjadi produk baru dan mempunyai fungsi baru (Harisandi, Hurriyati, Disman, et al., 2025). Daurlang tidak hanya membantu mengurangi volume sampah yang berakhir di tempat pembuangan akhir, tetapi juga dapat mengubah limbah menjadi bahan yang berguna dan memiliki nilai ekonomis. Namun, upaya ini memerlukan kesadaran dan partisipasi aktif dari masyarakat, termasuk generasi muda yang berperan sebagai agen perubahan di masa depan. Program daurlang sampah yang diperkenalkan oleh pemerintah, dikenal sebagai 3R (*reduce, reuse, recycle*), dapat menjadi solusi untuk melindungi lingkungan dari kerusakan yang disebabkan oleh sampah. Dari prinsip 3R, metode yang dinilai cukup efektif dalam mengurangi dampak limbah plastik adalah metode pemanfaatan kembali dan daurlang (Harisandi et al., 2023)

Kegiatan PKM ini dilaksanakan di Yayasan Gema Insan Amanah dengan tujuan untuk meningkatkan karakter peduli lingkungan siswa sebagai solusi daurlang sampah. Dalam program ini, siswa diberi tugas untuk membuat produk daurlang dari sampah anorganik yang mereka kumpulkan sendiri. Proses ini melibatkan berbagai tahap, mulai dari identifikasi jenis sampah, perancangan produk, hingga strategi pemasaran dan penjualan produk hasil daurlang. Dengan cara ini, diharapkan mahasiswa tidak hanya memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang pentingnya daurlang, tetapi juga mampu membangun karakter peduli lingkungan siswa. Dengan demikian, kegiatan PkM ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam upaya pelestarian lingkungan serta pengembangan ekonomi kreatif berbasis daurlang sampah anorganik di Indonesia. Masyarakat perlu menyadari bahwa berwirausaha penting untuk menambah pemasukan dan memberikan dampak positif bagi lingkungan. Ini termasuk menciptakan wirausaha baru dengan memanfaatkan limbah untuk digunakan dan dijual (Harisandi, Hurriyati, Gaffar, et al., 2025).

METODE PENELITIAN

Program ini dilaksanakan dalam bentuk kegiatan sosialisasi, penyuluhan, dan praktik kepada siswa dengan pendampingan mahasiswa dalam pemanfaatan limbah botol plastik secara kreatif. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertempat di Yayasan Gema Insan Amanah dengan tujuan untuk memanfaatkan limbah botol plastik bekas dilingkungan Yayasan. Target utama dari pengabdian masyarakat ini yakni siswa SMA dengan total 5 siswa yang ikut terlibat dalam kegiatan ini dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 1. Peserta Pengabdian

No	Pihak Terlibat	Total
1	Siswa Yayasan Gema Insan Amanah	5 orang
2	Mahasiswa / Perguruan Tinggi	1 orang

Pemanfaatan limbah botol plastik menjadi kreasi merupakan salah satu solusi tepat untuk pengelolaan limbah atau sampah di Yayasan Gema Insan Amanah dikarenakan banyaknya limbah botol plastik di sekitar lingkungan Yayasan. Melalui kegiatan ini siswa mampu mengembangkan jiwa kreatif, serta membangun karakter peduli lingkungan kepada siswa untuk mengolah sampah menjadi satu kegiatan yang bernilai positif (Harisandi, Hurriyati, & Widjadjanta, 2025).

Pendekatan partisipatif melibatkan siswa dalam penyuluhan dan edukasi produk. Praktik langsung, evaluasi hasil produk. Kegiatan ini dilakukan secara bersama-sama oleh siswa yang terlibat. Alat dan bahan-bahannya disediakan, agar siswa langsung mempraktikkannya, Adapun alat dan bahan-bahannya yaitu:

Tabel 2. Alat dan Bahan

No	Alat dan Bahan	Banyak
1	Botol plastik	3
2	Tambang	1
3	Pita	1
4	Manik – manik Lem	-
5	tembak	1
6	Gunting dan cutter	1

Kegiatan edukasi produk ini dilakukan pada tanggal 1 Juli 2025 dengan durasi lebih dari 2 jam. Memakan waktu lumayan lama karena proses membutuhkan ketelitian dan keterampilan. Adapun proses pengabdian ini sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Alur Kegiatan Pelatihan Pembuatan Kreasi dari Botol Bekas

Metode pelaksanaan program seperti gambar 1 yang menunjukkan tahap awal pelaksanaan program ini adalah dengan melakukan koordinasi bersama pihak Yayasan yakni staff atau pengurus terkait permasalahan yang diangkat, yakni adanya limbah botol plastik yang menumpuk, limbah tersebut akan dimanfaatkan menjadi kreasi yang menarik. Kemudian, mahasiswa pengabdian menyampaikan pengetahuan dasar terkait penerapan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) dari botol bekas, siswa didampingi oleh mahasiswa melakukan praktik dan mendemonstrasikan ilmu dasar pembuatan kreasi dari botol bekas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini melibatkan 5 siswa di Yayasan Gema Insan Amanah pada tanggal 1 Juli 2025. Program ini diawali dengan penyampaian materi 3R dan motivasi terhadap peduli lingkungan serta tata cara pengelolaan limbah botol plastik yang dapat diolah dan diubah menjadi barang yang memiliki nilai guna. Pemaparan materi tersebut disampaikan oleh mahasiswa, yang diikuti secara antusias oleh peserta seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Edukasi Penerapan 3R Sebagai Solusi Daur Ulang Sampah Dalam Membangun Karakter Peduli Lingkungan

Setelah penyampaian materi penerapan 3R pengolahan limbah botol plastik, program ini dilanjutkan dengan praktik pembuatan produk dengan didampingi oleh peneliti. Selama proses tersebut, para peserta dan peneliti saling berdiskusi mengenai pengolahan sampah botol plastic bekas sebagai bahan baku yang dapat dibuat menjadi berbagai inovasi seperti pada gambar 3.



Gambar 3. Praktik Pembuatan Celengan dan Pot Bunga dari Limbah Botol Plastik Bekas

Kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan ini menunjukkan hasil yang signifikan penerapan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) sebagai solusi daur ulang sampah dalam membangun karakter peduli lingkungan di Yayasan Gema Insan Amanah dalam mengola limbah botol plastik bekas menjadi produk benilai guna. Dari 5 siswa pelatihan, 95% menunjukkan peningkatan pemahaman terhadap konsep daur ulang sampah dengan menggunakan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Rata – rata skor pemahaman peserta meningkat dari 60 menjadi 90 pada skala 100. Yang menunjukkan bahwa pelatihan pengolahan limbah botol plastik bekas dapat membangun karakter peduli lingkungan.



Gambar 4. Foto Bersama Siswa Setelah Kegiatan

Kegiatan ini dilanjutkan dengan pendampingan peneliti kepada para siswa, dan merupakan bagian dari evaluasi diluar dari kegiatan ini. Pendampingan ini bertujuan sebagai peninjauan lanjutan mengenai pengembangan penerapan 3R sebagai solusi daur ulang sampah dalam membangun karakter peduli lingkungan.

PEMBAHASAN

Hasil pelaksanaan program ini menunjukkan bahwa penerapan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) sebagai solusi daur ulang sampah dalam membangun karakter peduli lingkungan di Yayasan Gema Insan Amanah ini efektif mendorong partisipasi aktif para siswa disetiap kegiatan berlangsung, mulai dari tahapan perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi. Peningkatan kreativitas siswa dapat menumbuhkan karakter peduli lingkungan mengenai pengolahan limbah sampah juga mengalami kenaikan signifikan. (Nurfritia et al., 2024)

Dalam menumbuhkan karakter peduli lingkungan di Yayasan Gema Insan Amanah yaitu memberikan pemahaman yang sederhana tentang lingkungan dengan memberikan aktivitas yang menarik perhatian mereka, memberikan contoh konkret tentang bagaimana menerapkan konsep 3R dalam kehidupan sehari-hari, melibatkan anak-anak dalam kegiatan nyata yang berhubungan dengan 3R, seperti mengumpulkan sampah plastik untuk didaur ulang, membuat kerajinan dari barang bekas. Dengan begitu dapat menumbuhkan karakter peduli lingkungan dalam dirinya. (Wulandari & Effendi, 2024)

Kegiatan ini diharapkan dapat menyadarkan masyarakat khususnya siswa di Yayasan Gema Insan Amanah dalam mengolah sampah dari botol plastik bekas menjadi nilai guna dengan menggunakan penerapan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) akan mampu membedakan dengan sangat baik sampah plastik dalam berbagai kategori yang dapat dijadikan nilai guna yang menarik, dan ramah lingkungan. (Harisandi, Yahya, & Purwanto, 2025) Dengan adanya kegiatan program PkM (pengabdian kepada masyarakat) ini yang dilakukan oleh peneliti merupakan suatu kegiatan kreativitas dalam mengolah sampah plastik menjadi barang yang berguna.

Pemanfaatan botol plastik bekas dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya daur ulang dan penggunaan produk ramah lingkungan, dan mengurangi jumlah limbah plastik yang tidak terpakai dan mengurangi dampak lingkungan negatif. Dengan nilai guna yang besar ini, maka kegiatan ini mendapatkan antusias yang tinggi (Harisandi et al., 2024).

KESIMPULAN

Terciptanya kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui kegiatan yang diawali dengan observasi, pelaksanaan dengan mengedepankan praktik mengelola limbah botol plastik bekas menjadi nilai guna secara langsung. Dengan kegiatan pelatihan pengelolaan sampah berbasis 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) ini sangat efektif dapat mengurangi intensitas sampah sehingga lingkungan menjadi bersih, indah, sehat dan nyaman. Hasil dari kegiatan ini dapat membantu meningkatkan karakter peduli lingkungan. Dari 5 siswa pelatihan, 95% menunjukkan peningkatan pemahaman terhadap konsep daur ulang sampah dengan menggunakan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Rata – rata skor pemahaman peserta meningkat dari 60 menjadi 90 pada skala 100. Yang menunjukkan bahwa pelatihan pengolahan limbah botol plastik bekas dapat membangun karakter peduli lingkungan. Bentuk-bentuk kegiatan pelatihan ini bisa menjadi sebuah agenda program yang mengarah pada keberlanjutan lingkungan. Saran yang dapat dilakukan diantaranya: (1) Penambahan sarana prasarana yang terdiri dari penyediaan tempat sampah yang terpilah menjadi dua (organik dan anorganik), (2) Mengelola sampah berbasis 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*), (3) Menerapkan pola hidup ramah lingkungan seperti memanfaatkan barang-barang bekas, menanam dan merawat pohon disekitar lingkungan (Harisandi & Hurriyati, 2025).

DAFTAR PUSTAKA

- Adhani, A., & Fatmawati, F. (2019). Pelatihan Pembuatan Lilin Aromaterapi Dan Lilin Hias Untuk Meminimalisir Minyak Jelantah Bagi Masyarakat Kelurahan Pantai Amal. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Borneo*, 3(2), 31–40. <https://doi.org/10.35334/jpmb.v3i2.1095>
- Anggreini, D., Pramudya, C., & Irfan, A. N. (2020). Edukasi Pembuatan Lilin Aromaterapi dari Limbah Minyak Jelantah di Kampung Pawirodirjan Gondomanan Yogyakarta. *J-ADIMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 12(1), 54–62.
- Apriyani, A., Susilo, S. A., & Habibi, M. (2021). Analisis Penerapan Prinsip 3R(Reduce,Reuse,Recycle)Pada Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Di Rt 04 Kelurahan Tenun Samaranda Seberang. *JURNAL KESEHATAN LINGKUNGAN: Jurnal Dan Aplikasi Teknik Kesehatan Lingkungan*, 18(2), 129–132. <https://doi.org/10.31964/jkl.v18i2.312>
- Harisandi, P. (2025a). *BUKU AJAR MEDIA SOSIAL*. Alungcipta. www.publisher.alungcipta.com
- Harisandi, P. (2025b). *BUKU AJAR PENGANTAR MANAJEMEN*. Alungcipta. www.publisher.alungcipta.com
- Harisandi, P., Hurriyati, R., Gaffar, V., Adi Wibowo, L., Yanti, P., & Yusriani, S. (2025). Personal Branding of Lecturers and Word of Mouth: Effective Education Strategy in Increasing the Attractiveness of Entrepreneurship Study Program and Reputation of Pelita Bangsa University. *IJORER : International Journal of Recent Educational Research IJORER*, 6(3), 758–774.
- Harisandi, P., & Nurjanah, R. (2022). *Pelatihan Budidaya Magot dan Potensi Pasar di Indonesia Dengan Pemasaran Online di Desa jatireja - Cikarang*. <https://jurnal.pelitabangsa.ac.id/index.php/jabmas>
- Harisandi, P., Rabiatal Hariroh, F. M., & Zed, E. Z. (2023). Media Sosial, Pendidikan Kewirausahaan Berdampak terhadap Minat Berusaha Dimensi oleh Inovasi Mahasiswa di Cikarang. *Jurnal Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 11(3), 784–802. <https://doi.org/10.47668/pkwu.v11i3.852>
- Harisandi, P., Yahya, A., Chandra, D., Windi, W., & Sagala, A. (2025). Greening the Customer Mindset: Pathways from Eco-Friendly Practices to Purchase Decisions through Sustainable Branding, Brand Equity, and Brand Attitude A Case Study of Electric Motorcycle Consumers. *FIRM Journal of Management Studies*, 10(1), 100. <https://doi.org/10.33021/firm.v10i1.6054>
- Harisandi, P., Yahya, A., & Istiqomah, A. (2024). Building Independence through an Entrepreneur Education, Marketing Channel Strategy and E-Commerce Mediated by Student's Entrepreneur

- Motivation in Increasing MSMEs in Bekasi District. *MUKADIMAH: Jurnal Pendidikan, Sejarah, Dan Ilmu-Ilmu Sosial*, 8(2), 330–337. <https://doi.org/10.30743/mkd.v8i2.9310>
- Harisandi, P., Yahya, A., Rahmiati, F., Tikaromah, O., & Zaky, Y. I. (2025). Pemanfaatan Limbah Industri Tidak Berbahaya Menjadi Pupuk Organik Cair melalui Pemberdayaan Petani Lokal di PT. Siklus Mutiara Nusantara. *Samakta: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 1–10. <https://doi.org/10.61142/samakta.v2i2.215>
- Harisandi, P., Yahya, A., Risqiani, R., & Purwanto, P. (2023). Peran Harga dan Citra Merek dalam Mediasi Pengaruh E-Word to Mouth terhadap Keputusan Pembelian melalui Aplikasi TikTok. *MUKADIMAH: Jurnal Pendidikan, Sejarah, Dan Ilmu-Ilmu Sosial*, 7(2), 277–285. <https://doi.org/10.30743/mkd.v7i2.7232>
- Helmi, H., Nengsih, Y. K., & Suganda, V. A. (2018). Peningkatan kepedulian lingkungan melalui pembinaan penerapan sistem 3R (reduce, reuse, recycle). *JPPM (Jurnal Pendidikan Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 5(1), 1–8. <https://doi.org/10.21831/jppm.v5i1.16861>
- Heriyanto, H., & Taufiq, T. (2024). Nilai-Nilai Ekonomi dan Etika Bisnis Dalam Perspektif Islam. *Jimmi: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Multidisiplin*, 1(1), 24–37. <https://doi.org/10.71153/jimmi.v1i1.99>
- Herlinawati, H., Marwa, M., & Zaputra, R. (2022). Sosialisasi Penerapan Prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) Sebagai Usaha Peduli Lingkungan. *COMSEP: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 209–215. <https://doi.org/10.54951/comsep.v3i2.288>
- Maulida, Novita, & Siti Femilivia Aisyah. (2024). Etika Bisnis Islam: Implementasi Prinsip Keadilan Dan Tanggung Jawab Dalam Ekonomi Syariah. *El-Iqthisadi Jurnal Hukum Ekonomi Syariah Fakultas Hukum Dan Syariah*, 6, 49–61. <https://doi.org/10.24252/el-iqthisady.vi.46740>
- Nuzuliana, R., Fitri, D. L., Silvia, E., Anggraini, R., & Wati, S. P. S. A. (2023). Pemanfaatan Minyak Jelantah Sebagai Lilin Aromaterapi. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 3(1), 31–41.
- Permadi, A., Setyawan, M., Rahmawati, N., & Silvani Sembiring, N. (2022). *PELATIHAN PEMBUATAN LILIN AROMATERAPI BERBASIS MINYAK JELANTAH DI DUSUN SIDOMOYO KRAGILAN GODEAN SLEMAN D.I. YOGYAKARTA*. 4, 182–189.
- Putra, R. B. A., Mulyawati, I., & Salsabila, M. D. (2024). Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Menjadi Lilin Aromaterapi Sebagai Solusi Kreatif Serta Ramah Lingkungan. *MANGGALI Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(2), 290–298.
- Putranto, P. (2023). Prinsip 3R: Solusi Efektif untuk Mengelola Sampah Rumah Tangga. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(5), 8591–8605.