

Daur Ulang Sampah Anorganik di Cengkareng Jakarta Barat

Inorganic Waste Recycling in Cengkareng, West Jakarta

Popy Yuliarty^{1*}, Diah Utami², dan Saruni Dwiasnati³

^{1,2}Teknik Industri, Universitas Mercu Buana, Kembangan, Jakarta Barat, Indonesia

³Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana, Kembangan, Jakarta Barat, Indonesia

*Corresponding author: popy.yuliarty@mercubuana.ac.id

Diterima: 29-10-2024

Disetujui: 25-11-2024

Dipublikasikan: 15-12-2024

IRAJPKM is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.



Abstrak

Aktifitas PkM ini dimaksudkan untuk menambah ilmu dan keterampilan dalam pengelolaan sampah anorganik di lokasi mitra dan sekitarnya. Solusi dari masalah sampah anorganik di sekitar lokasi mitra adalah memberikan edukasi, pemahaman pentingnya pemilahan sampah sejak dari rumah sampai di tempat umum misalnya disekolah, memberikan wawasan tentang nilai yang masih dimiliki oleh sampah ini dari sisi ekonomisnya dan memberikan praktek menghasilkan benda dari sampah yang masih bisa digunakan. Metode pelaksanaan yaitu observasi ke lokasi, persiapan, pelaksanaan dalam dua sesi besar yaitu pemberian materi teori dan praktek pembuatan produk daur ulang. Evaluasi kegiatan dengan menyebarkan kuisioner kegiatan. Luaran nyata yang diharapkan yaitu produk hasil daur ulang sampah bungkus plastik dan memberikan apresiasi kepada peserta dengan hasil produk daur ulang terbaik. Kesimpulan dari kegiatan PkM ini adalah terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi oleh Mitra yaitu: Mitra merupakan salah satu tempat yang berpotensi menghasilkan sampah anorganik yang besar cukup karena jumlah siswa yang banyak, dan berada di lingkungan pemukiman yang sangat padat, berdekatan pula dengan Pasar Besar Cengkareng, sehingga perlu melakukan pengelolaan sampah anorganik.

Kata Kunci: Sampah Plastik, Anorganik, Pengolahan, Kerajinan Tangan.

Abstract

This PkM activity was intended to increase knowledge and skills in managing inorganic waste at partner locations and their surroundings. That problem can be overcome by providing education, understanding the importance of sorting waste from home to public places, for example, at school, providing insight into the value that this waste still has from an economic perspective and providing training in skills to make recycled products from the collected waste. The method for this activity begins with observation at the location, preparation, and implementation in two extensive sessions, namely providing theoretical material and practical material for making recycled products. Participants were asked to fill out a questionnaire to assess their activity. The expected output is a product resulting from recycling plastic wrap waste and showing appreciation to participants for the best-recycled products. Coming from the description of the situation review, the PkM team concluded that there were several problems faced by Mitra, namely: Mitra is a place that has the potential to produce large amounts of inorganic waste because of the enormous of students, and it is located in a very dense residential area, very close together. Also, with the Cengkareng Big Market, efforts need to be made to manage waste, especially inorganic waste, by recycling inorganic waste into value-added products.

Keywords: Anorganik, Craft, Plastic Waste, Reuse.

1. Pendahuluan

IP YAKIN merupakan Intitusi Pendisikan didirikan oleh Dr.H.Usman Dadu Limun yang berdiri sejak Tahun 1973 dengan diawali pendirian Sedkolah dasar Swasta pertama di daerah Cengkareng. Seiring dengan perkembangan jaman, Institusi Pendidikan ini mengembangkan pendidikan pada jenjang SMP,SMU dan terakhir dengan berdirinya SMK. Lokasinya berada di Jalan BangunNusaRaya No. 1 Cengkareng Timur Jakarta Barat, berada di tengah lokasi yang sangat padat penduduk, lokasi usaha dan Pasar Besar Cengkareng. Saat ini jumlah keseluruhan siswa-siswinya sekitar 1.500 orang yang berasal dari masyarakat sekitar Cengkareng, Kapuk,Kamal Duri Kosambi bahkan ada yang berasal dari Kota Tangerang. Pengelola sekolah berkomitmen untuk selalu update dengan perkembangan jaman dan isu-isu ter update sehingga tidak sulit untuk team PkM diterima di tempat ini sebagai Mitra bagi sekolah untuk selalu beradaptasi dengan perubahan jaman. Berdasarkan pengamatan dan wawancara dengan pengelola sekolah, dapat diidentifikasi bahwa mereka memang menghasilkan banyak sampah anorganik, belum lagi lingkungan sekitar tempat tinggal siswa yang secara langsung berinteraksi dengan sampah anorganik ini. Penggunaan plastik tak terkendali jelas akan menguras sumber daya alam yang irrenewable dimana bahan plastik selalu dapat ditemui disemua produk. (Yularty & Anggraini, 2020).

Manusia merupakan penyumbang utama dalam produksi sampah, sehingga diperlukan pengelolaan yang efektif, mulai dari pengumpulan hingga pendistribusian sampah ke lokasi yang sesuai untuk diolah dengan baik (Amrina & Oktora, 2022). Upaya ini bertujuan untuk melestarikan sumber daya alam. Sampah yang dikelola dapat berbentuk cair, padat, maupun gas. Menurut data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), Indonesia menghasilkan rata-rata 175.000 ton sampah per hari, atau sekitar 64 juta ton per tahun. Berdasarkan data tersebut, rata-rata setiap individu menghasilkan 0,7 kilogram sampah per hari. Studi McKinsey menyebutkan bahwa Indonesia merupakan produsen sampah plastik terbesar kedua di dunia setelah Tiongkok, yang disebabkan oleh rendahnya kesadaran masyarakat terhadap pelestarian lingkungan.

Kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai sampah juga menjadi faktor utama. Banyak orang belum memahami definisi sampah, pengelolaan sampah, penyebab penumpukan sampah, dan dampaknya. Sampah sendiri memiliki berbagai jenis, yang dibedakan berdasarkan bentuk dan cara penguraiannya. Contohnya, sampah dibagi menjadi dua kategori utama. Pertama, sampah anorganik, seperti logam, plastik, kaca, karet, dan kaleng, yang sulit terurai oleh mikroorganisme. Kedua, sampah organik, seperti daun, sisa makanan, buah, dan sayuran, yang mudah terurai (Dewi & Raharjo, 2019).

Edukasi mengenai pengelolaan sampah tidak hanya perlu mencakup pemahaman dan dampaknya, tetapi juga teknik pengelolaan yang mudah diterapkan, seperti di sekolah, kantor, dan fasilitas publik lainnya. Pendidikan ini lebih efektif jika dilakukan dalam kelompok kecil sehingga informasi dapat disampaikan dengan lebih optimal. Tujuannya adalah untuk mencegah dampak buruk akibat pengelolaan sampah yang tidak bertanggung jawab, seperti meningkatnya sumber penyakit akibat kehadiran tikus, kecoak, lalat, dan hama lainnya. Selain itu, tumpukan sampah yang tidak terkontrol dapat menyebabkan pencemaran lingkungan, seperti pencemaran air akibat limbah yang langsung dibuang ke saluran air, pencemaran udara dari pembakaran sampah sembarangan, dan pencemaran tanah akibat sampah yang dibiarkan menumpuk. Jika edukasi ini berhasil, sampah dapat diolah menjadi barang yang bernilai ekonomi atau material yang ramah lingkungan (Lindawati et al., 2021).

Pendekatan pengelolaan sampah dapat dilakukan dengan metode seperti menggunakan kembali barang bekas, memperbaiki barang yang rusak, serta mendesain produk yang dapat diisi

ulang. Contohnya, mengganti minuman kemasan dengan membawa botol minum sendiri, atau menggunakan tas kain sebagai pengganti tas plastik. Edukasi yang memadai dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap kondisi lingkungan saat ini dan mendorong perubahan positif untuk masa depan (Yulianti et al., 2023).

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini difokuskan pada institusi pendidikan, yaitu IP YAKIN. Dengan jumlah siswa yang besar, sekolah ini menjadi target yang tepat untuk edukasi pengelolaan sampah, khususnya sampah anorganik yang dihasilkan dari kegiatan sekolah maupun lingkungan sekitarnya. Hal ini juga sejalan dengan tujuan pendidikan nasional yang bertujuan membentuk karakter dan peradaban bangsa yang bermartabat melalui pengembangan potensi siswa agar menjadi individu yang bertanggung jawab, kreatif, mandiri, serta peduli terhadap lingkungan (Republik Indonesia, 2003).

Program PkM ini berfokus pada pengolahan sampah anorganik melalui daur ulang. Proses ini melibatkan penggunaan kembali barang-barang bekas untuk dijadikan produk multifungsi atau komoditas perdagangan. Upaya ini bertujuan untuk mengurangi pencemaran lingkungan akibat pembuangan sampah sembarangan (Ayu Arwati et al., 2021). Dengan jumlah sumber daya yang melimpah, kegiatan ini juga dapat mendorong pengembangan industri kreatif. Industri kreatif sendiri merupakan sektor yang memanfaatkan kreativitas, keterampilan, dan bakat individu untuk menciptakan kesejahteraan dan lapangan pekerjaan melalui inovasi (Ilhamuddin et al., 2018).

Berdasarkan uraian pada analisis situasi, maka tim PkM menyimpulkan, terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi oleh Mitra yaitu:

1. Mitra merupakan salah satu tempat yang berpotensi menghasilkan sampah anorganik yang besar cukup karena jumlah siswa yang sangat banyak, dan berada di lingkungan pemukiman yang sangat padat, sangat berdekatan pula dengan Pasar Besar Cengkareng, sehingga perlu dilakukan usaha untuk melakukan pengelolaan sampah khususnya sampah anorganik dengan cara mendaur ulang sampah anorganik menjadi produk yang bernilai tambah. Gambar berikut ini hasil observasi awal di lokasi Mitra:



Gambar 1. Kondisi sampah di lokasi

2. Banyak tersedia sampah anorganik di sekitar sekolah baik di dalam sekolah maupun di luar lingkungan sekolah, di lingkungan rumah dan tempat-tempat umum yang merupakan masalah kita semua sebagai manusia karena akan menimbulkan dampak lingkungan serius bila tidak ditangani dengan serius.
3. Sasaran dari PkM ini adalah sekolah yang kita semua mengetahui tujuan penyelenggaraan proses belajar mengajar di sekolah adalah untuk mendidik para siswa menjadi manusia intelek, kreatif dan bertanggung jawab (Raharjo Anis, I Made Bayu Pramana, 2022). Tanggung jawab disini dapat kami artikan juga bahwa mereka memiliki tanggung jawab terhadap kelangsungan lingkungan hidup, menjadikan menjadi potensi bagi pengembangan industri kreatif.
4. Pengelolaan lingkungan yang belum optimal di sekitar lokasi Mitra sehingga team PkM menilai bahwa PkM ini layak dilakukan di sini. Untuk melakukan pengelolaan sampah dapat dilakukan dengan tiga cara yaitu Reuse berarti menggunakan kembali sampah anorganik yang masih bisa berfungsi. Reduce berarti mengurangi penggunaan barang

sekali pakai. Sementara, recycle berarti mendaur ulang sampah anorganik menjadi benda-benda bermanfaat dan memiliki nilai baru. Tujuan dari PkM ini adalah Recycle yaitu mendaur ulang sampah plastik bekas bungkus minuman/makanan menjadi produk bernilai.

Program PkM berfokus pada pelatihan pengelolaan sampah anorganik menjadi produk yang bermanfaat dan memiliki nilai ekonomi. Dalam konteks ini, sumber daya manusia (SDM) memegang peran penting dalam industri kreatif. Oleh karena itu, pembangunan industri kreatif yang kompetitif di Indonesia memerlukan SDM yang terampil, berpengetahuan, terlatih, serta kreatif (Hesty Heryani & Agung Cahyo Legowo, 2020).

Ekonomi kreatif mengacu pada aktivitas ekonomi yang menjadikan ide atau gagasan sebagai input dan output utama. Hal ini menunjukkan bahwa kreativitas, pengetahuan, dan akses terhadap informasi kini semakin diakui sebagai pendorong utama pertumbuhan ekonomi dan pembangunan global. Ekonomi kreatif telah berkembang menjadi elemen penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi, menciptakan lapangan kerja, mendorong inovasi dan perdagangan, serta memperkuat kohesi sosial, terutama di negara-negara maju.

2. Metode

Secara etimologis, kata dalam bahasa Yunani "methodos" berasal dari dua kata, yaitu "meta" dan "hodos". "Meta" memiliki arti "menuju, melalui, mengikuti, atau sesudah," sedangkan "hodos" berarti "jalan, cara, atau arah." Dalam bahasa Inggris, "metode" mengacu pada suatu prosedur tertentu yang digunakan untuk mencapai atau mendekati suatu tujuan.

Jenis kegiatan yang dilakukan dalam program ini adalah pelatihan dengan pendekatan praktik langsung, dengan hasil akhir berupa produk pelembut pakaian. Tahapan kegiatan pengabdian meliputi beberapa langkah: mengadakan rapat internal tim, berkomunikasi dengan pihak sekolah, menyusun modul pelatihan, mendaftarkan peserta, melaksanakan kegiatan pengabdian, dan menyusun laporan akhir.

Peserta pelatihan diberikan materi yang mencakup teori dan praktik secara bertahap. Seluruh materi pelatihan telah disiapkan oleh tim pelaksana, dan peserta diperbolehkan membawa pulang bahan pelatihan mereka. Instruktur menjelaskan bahan-bahan yang diperlukan serta langkah-langkah pembuatan pelembut pakaian hingga menghasilkan produk dalam bentuk botol. Dengan arahan instruktur, peserta menyaksikan dan mempraktikkan langsung pembuatan pelembut pakaian di lokasi pelatihan. Untuk mengevaluasi keberhasilan kegiatan, peserta diminta untuk mengisi kuesioner yang telah disediakan.

2.1. Waktu Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan dilakukan di SMP IP Yakin, yang terletak di Jln. Bangun Nusa Raya No. 10 Cengkareng Timur Jakarta Barat, kegiatan pengabdian masyarakat ini diselenggarakan pada hari Jum'at, 26 April 2024, mulai pukul 08.00 WIB hingga selesai. Peserta berjumlah 30 orang.. Adapun susunan acara kegiatan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Susunan Acara Kegiatan

No.	Waktu	Uraian Kegiatan	Pelaksana
1.	08.00	Pembukaan	Mitra & Team PPM
2.	08.15-selesai	Penyampaian materi teori/PPT, praktek, pengumuman 3 (tiga) hasil karya terbaik, Foto bersama	Team PPM
3.	11.30 WIB	Penutup	Mitra & Team PPM

2.2. Bahan dan Perlengkapan Kegiatan

Materi untuk kegiatan ini terdiri dari bahan-bahan kerajinan tangan seperti kain perca dan aksesorisnya, gunting, jarum pentul, dan lainnya, serta lem tembak untuk perekat. Gambar 2 berikut menunjukkan alat dan bahan yang sudah disiapkan oleh pelaksana dan yang akan digunakan:



Gambar 2. Alat dan Bahan

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Sekilas Tentang Kurikulum Merdeka

Kurikulum Merdeka Belajar, yang menggantikan Kurikulum 2013, secara resmi diperkenalkan kepada masyarakat. Kurikulum ini disusun berdasarkan Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 56/M/2022 tentang pedoman penerapan kurikulum dalam upaya pemulihan pembelajaran. Kurikulum Merdeka Belajar dirancang untuk jenjang pendidikan menengah pertama, dengan pembelajaran intrakurikuler yang beragam, sehingga siswa memiliki waktu yang cukup untuk memahami konsep dan mengembangkan kemampuan mereka. Dengan demikian, Kurikulum Merdeka Belajar SMP dapat diartikan sebagai kurikulum baru yang menyediakan keberagaman pembelajaran intrakurikuler, memungkinkan siswa untuk menyesuaikan pembelajaran sesuai dengan kemampuan dan bakat mereka.

Kurikulum ini memberikan kebebasan kepada siswa dan guru dalam memilih mata pelajaran yang sesuai dengan minat, bakat, dan kemampuan masing-masing. Penerapan Kurikulum Merdeka Belajar dimulai di berbagai jenjang pendidikan, seperti PAUD, SD, SMP, dan SMA/SMK, pada tahun 2022 dan akan terus diterapkan di sekolah-sekolah hingga tahun 2024. Berikut ini adalah foto kegiatan PkM ini:



Gambar 3. Foto Pelaksanaan Kegiatan PkM

3.2. Evaluasi Kegiatan

Kuesioner adalah metode pengumpulan informasi yang memungkinkan analisis mempelajari sikap, keyakinan, perilaku, dan karakteristik individu penting dalam organisasi yang dapat dipengaruhi oleh sistem baru atau lama. Dengan menggunakan kuesioner, analisis berusaha untuk mengukur apa yang dibicarakan dalam wawancara dan seberapa kuat atau lemahnya perasaan yang diungkapkan. Penggunaan kuesioner dengan benar ketika:

1. Responden (orang yang merespons atau menjawab pertanyaan) saling berjauhan
2. Melibatkan sejumlah orang di dalam proyek sistem, dan berguna bila mengetahui berapa proporsi suatu kelompok tertentu yang menyetujui atau tidak menyetujui suatu fitur khusus dari sistem yang diajukan.
3. Melakukan studi untuk mengetahui sesuatu dan ingin mencari seluruh pendapat sebelum proyek sistem diberi petunjuk-petunjuk tertentu.
4. Ingin yakin bahwa masalah-masalah dalam sistem yang ada bisa diidentifikasi dan dibicarakan dalam wawancara tindak lanjut.

Kuisisioner disebarkan dan diberikan kepada peserta setelah kegiatan selesai. Hasil rekapitulasi penilaian peserta terhadap tiap kriteria penilaian disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Kuisisioner Evaluasi

No.	Kriteria yang dinilai	Skor rata-rata
1.	Keterkaitan tema PPM dengan materi pelajaran di sekolah	4,8
2.	Penjelasan narasumber tentang tujuan kegiatan PPM	4,7
3.	Penjelasan nara sumber tentang teori limbah perca	4,5
4.	Ketersediaan alat dan bahan	4,5
5.	Penjelasan cara pembuatan produk	4,5
6.	Sample produk untuk menjelaskan materi	5
7.	Cara narasumber mengelola kegiatan selama kegiatan berlangsung	5
8.	Lamanya waktu pelaksanaan kegiatan	4
9.	Manfaat kegiatan bagi para peserta	5
10.	Keberlanjutan kegiatan PPM dengan tema pengolahan sampah anorganik	5
Rata-rata skor		4,7

Berdasarkan daftar di atas, dapat disimpulkan bahwa aktivitas ini secara umum dapat dikategorikan sebagai berhasil. Kegiatan ini sudah termasuk dalam kategori sangat memuaskan dengan skor rata-rata 4,7 dari skala 5. Kegiatan PPM ini dapat dilanjutkan dengan tema atau topik yang mendorong pelajar untuk menjadi sadar lingkungan dengan menggunakan pengetahuan yang mereka peroleh di sekolah dan dari sumber luar sekolah seperti perguruan tinggi.

4. Kesimpulan

Salah satu hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan ini mendapat sambutan baik dari Mitra dan merupakan salah satu cara untuk mendukung kurikulum merdeka di SMP.
2. Berdasarkan evaluasi yang dilakukan melalui penyebaran kuisisioner, kegiatan mendapat skor 4,7, yang artinya kegiatan ini sangat memuaskan.
3. Berdasarkan informasi yang diberikan oleh interaktor selama kegiatan, interaktor menganggap kegiatan ini sangat memuaskan. Kegiatan ini diharapkan dapat menumbuhkan semangat kreatif, yang pada gilirannya akan membawa peluang untuk berwirausaha.
4. Pemilihan tiga kelompok peserta yang melakukan kegiatan terbaik dilakukan.

Ucapan Terima Kasih

Berbagai pihak mendukung pelaksanaan kegiatan ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. LPPM Universitas Mercu Buana Jakarta, yang telah mendukung kegiatan dari awal hingga selesainya laporan.
2. Civitas Akademika SMP IP YAKIN di Jakarta Barat.
3. Semua anggota tim, baik dari dosen maupun mahasiswa Teknik Industri, yang telah membantu mensukseskan kegiatan ini.

Daftar Pustaka

- Amrina, Uly, and Raden Adriyani Oktora. 2022. "Workshop Penilaian Dampak Lingkungan Pada Ikm Menggunakan Life Cycle Analysis (Lca)." *Jurnal Industri Kreatif Dan Kewirausahaan* 5 (2): 73–78. <https://doi.org/10.36441/kewirausahaan.v5i2.1299>.
- Ariyanti, Silvi, Farida Farida, dan Herry Agung Prabowo. 2024. "Pelatihan Pembuatan Sovenir Berbahan Resin Di SMK 10 Nopember Jakarta". *IRA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (IRAJPKM)* 2 (1):25-31. <https://doi.org/10.56862/irajpkm.v2i1.109>.
- Ayu Arwati, I Gusti, Euis Nina Saparina Yuliani, Nur Endah Retno Wuryandari, and Diana Lutfiana. 2021. "Development and Application of Appropriate Technology To Recycle Waste Performed." *Dinasti International Journal of Management Science* 2 (4): 561–68. <https://doi.org/10.31933/dijms.v2i4.192>.
- Dewi, Yusma, and Trisno Raharjo. 2019. "Aspek Hukum Bahaya Plastik Terhadap Kesehatan Dan Lingkungan Serta Solusinya." *Kosmik Hukum* 19 (1). <https://doi.org/10.30595/kosmikhukum.v19i1.4082>.
- Hesty Heryani, Agung Cahyo Legowo, Indra Prapto Nugroho. 2020. "Strategi Pengembangan Industri Kreatif Untuk Inovasi." *Jurnal Teknologi Industri Pertanian* 30 (3): 290–98. <https://doi.org/10.24961/j.tek.ind.pert.2020.30.3.290>.
- Ilhamuddin, H M, Rusminah Rusminah, Hilmiati Hilmiati, and M. Ahyar. 2018. "Strategi Pengembangan Industri Kreatif Sektor Kerajinan Perhiasan Mutiara Di Kota Mataram." *Jmm Unram - Master of Management Journal* 7 (1): 58–69. <https://doi.org/10.29303/jmm.v7i1.402>.
- Lindawati, Lindawati, Anggun Anggraini, Indawati Indawati, Wulandari Cahyani Putri, and Alicia HS. 2021. "Analisis Penentuan Pendapatan Laba Pada Usaha Daur Ulang Limbah an Organik Pada Bank Sampah." *Jurnal Industri Kreatif Dan Kewirausahaan* 2 (2): 114–19. <https://doi.org/10.36441/kewirausahaan.v2i2.61>.
- Nurmalasari, Riana, Eddy Sutadji, Nonny Aji Sunaryo, dan Gladis Viona P.P.S. 2023. "Teknologi Komposter Dan Digester Untuk Optimalisasi Pengolahan Sampah Organik Bagi Warga Desa Tempursari Kecamatan Donomulyo Kabupaten Malang". *IRA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (IRAJPKM)* 1 (3):8-13. <https://doi.org/10.56862/irajpkm.v1i3.78>.
- Raharjo Anis, I Made Bayu Pramana, I Made Saryana. 2022. "Dampak Negatif Sampah Anorganik." *Retina Jurnal Fotografi* 2 (2): 222–36. <https://jurnal2.isi-dps.ac.id/index.php/retina/article/view/1785>.
- Republik, Sekretaris Negara, and Indonesia. 2003. "Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional." Sekretaris Negara Republik Indonesia,.
- Yuliarty, Popy, and Rini Anggraini. 2020. "Pelatihan Membuat Produk Kerajinan Kreatif Dari Sampah Kantong Plastik." *Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang* 5 (3): 279–85. <https://doi.org/10.26905/abdimas.v5i3.4912>.

- Yuliarty, Popy, Saruni Dwiasnati, Bonitasari Nurul Alfa, Atiek Ike Wijayanti, Universitas Mercu Buana, Program Studi, Teknik Industri, et al. 2023. "Pelatihan Pemanfaatan Limbah Kain Perca." PEMANAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat Nasional 3 (2): 112–21. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22441/pemanas.v3i2.21700>.
- Vanesa Adisa. 2024. Panduan Mudah Daur Ulang Sampah Anorganik. Edited by Gerardo Irawan. 1st ed. Yogyakarta: Rumah Baca (Anggota IKAPI).