BERDAYA Indonesian Journal of Community Empowerment
Volume 4 Issue 2 Year 2025 Pages 34-40
e–ISSN 2808-2133
https://journal.unnes.ac.id/journals/berdaya

Pemberdayaan Dawis Melati IV Melalui Sharing Pembuatan Gantungan Kunci Dari Limbah Tutup Botol

Empowerment of the Melati IV Dasa Wisma Through Knowledge Sharing on Keychains Crafting From Bottle Cap Waste

Rama Isya Karima Wiranabila, Arya Wibaksa Waluyo Putra, Fidella Auralya Natasya, Langlang Handayani*
Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

*Correspondence to: *langlanghandayani@mail.unnes.ac.id*

Abstrak: Penumpukan sampah khususnya limbah anorganik seperti tutup botol plastik menjadi permasalahan serius di Indonesia. Berdasarkan data dari kementrian lingkungan hidup dan kehutanan, Indonesia tercatat memiliki 64 juta ton sampah dimana 12%-18% merupakan sampah plastik. Penumpukan ini terjadi akibat penggunaan secara terus menerus tanpa adanya pengelolaan limbah yang tepat. Di wilayah perum bukit Sukorejo, Gunungpati, Semarang, Jawa Tengah, potensi domestik ini belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat setempat. Padahal melalui pendekatan desain dan kreativitas, limbah plastik bisa disulap menjadi produk kerajinan tangan yang dapat memajukan ekonomi sekular. Oleh karena itu Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengenalan dan pemahaman kepada masyarakat dalam pengolahan limbah tutup botol menjadi karya kerajinan tangan. Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dengan 3 tahap yaitu (1) sosialisasi dampak limbah plastik terhadap lingkungan jika diolah dengan tepat, (2) pemaparan alur teknik pengelolaan dan perakitan tutup botol menjadi produk, dan (3) edukasi mengenai pengemasan produk dan strategi pemasaran sederhana agar produk yang dihasilkan memiliki daya saing di pasar lokal. Melalui kegiatan ini, masyarakat khususnya Ibu-ibu PKK Dawis Melati IV Perum Bukit Sukorejo dapat memahami konsep upcycling dan mampu mengubah tutup botol menjadi barang bernilai untuk keperluan sendiri maupun untuk menjadikan kerjaan sampingan. Dari sini diharapkan kegiatan ini tidak hanya dapat membantu mengurangi limbah sampah dan ekonomi lokal tetapi juga dapat menjadi inovasi bagi perajin yang berfokus dalam pengolahan sampah sebagai langkah alternatif.

Keywords: *Limbah tutup botol; stylish gantungan kunci dengan tali makrame; pengolahan sampah*

Abstract: The accumulation of waste, especially inorganic waste such as plastic bottle caps, is a serious problem in Indonesia. Based on data from the Ministry of Environment and Forestry, Indonesia is recorded as having 64 million tons of waste, of which 12%-18% is plastic waste. This accumulation occurs due to continuous use without proper waste management. In the Bukit Sukorejo housing complex, Gunungpati, Semarang, Central Java, this domestic potential has not been optimally utilized by the local community. However, through a design and creativity approach, plastic waste can be transformed into handicraft products that can advance the secular economy. Therefore, this activity aims to provide an introduction and understanding to the community in processing bottle cap waste into handicrafts. The implementation of this activity is carried out in 3 stages, namely (1) socialization of the impact of plastic waste on the environment if processed properly, (2) presentation of the technical flow of managing and assembling bottle caps into products, and (3) education regarding product packaging and simple marketing strategies so that the resulting products have competitiveness in the local market. Through this activity, the community, particularly the women's group of the Dawis Melati IV Family Welfare Movement (PKK) from Bukit Sukorejo Housing Complex, learned the concept of upcycling and transformed bottle caps into valuable items for personal use or as a side hustle. It is hoped that this activity will not only help reduce waste and boost the local economy but also foster innovation for artisans focused on waste processing as an alternative.

Keywords: *bottle cap waste; stylish keychain with macrame rope; waste processing*

© Universitas Negeri Semarang. This is an open access article under the CC BY license

PENDAHULUAN

Sampah merupakan salah satu masalah yang sering muncul dalam kehidupan di masyarakat. Tak jarang sampah menjadikan lingkungan menjadi lebih kumuh, kotor dan menimbulkan bau yang tak sedap (Subekti, 2021). Tumpukan sampah tersebut tentu mengganggu keindahan lingkungan. Untuk menangani permasalahan sampah maka masyarakat juga perlu turun tangan (Sekarningrum dkk., 2020), salah satunya melalui kegiatan mengolah sampah rumah tangga. Kementerian lingkungan hidup dan kehutanan mengatakan tahun 2026 sampah di Indonesia meningkat sekitar 5 % sejak 5 tahun lalu. Penumpukan sampah yang kian meningkat ini menjadi salah satu permasalahan dalam kehidupan masyarakat. Penumpukan

sampah yang kian tidak terkendali ini memicu berbagai krisis sosial dan kesehatan di lingkungan masyarakat (Wahyudi & Wijayanti, 2023). Polusi sampah plastik tidak hanya mengancam kelestarian tanah tetapi juga dapat merusak ekosistem laut secara global (Borrelle dkk., 2020). Pertumbuhan jumlah penduduk diikuti dengan pertambahan skala jumlah sampah yang tidak terkendali menjadi masalah serius disetiap daerah. Menurut Nasution & Siregar (2022), pertumbuhan jumlah penduduk yang tidak dibarengi dengan sistem pengelolaan manajemen limbah yang baik membuat masalah ini menjadi bom waktu disetiap daerah. Berbagai upaya telah dilakukan oleh beberapa sektor seperti kerajinan produk UMKM hingga pemerintah berupaya mengurangi volume sampah plastik (Pratama dkk., 2021). Plastik memainkan peranan penting dalam berbagai sektor, khususnya sektor industri (Utami & Setiawan, 2023). Meskipun sudah banyak sektor yang mencoba menangani permasalahan plastik hal ini tidak dapat dipungkiri masih banyak masyarakat yang belum memiliki kesadaran dari dampak penggunaan plastik, ini dikarenakan plastik memiliki berbagai keunggulan seperti harga terjangkau membuat masyarakat tidak bisa terlepas dari penggunaan plastik (Nugroho, 2021).

Salah satu jenis plastik yang sering digunakan adalah High-Density Polyethylene (HDPE) dan Low-Density Polyethylene (LDPE) jenis ini sering digunakan untuk produk seperti tutup botol minuman kemasan, botol kosmetik hingga wadah deterjen (Putra & Lestari, 2024). Jenis sampah ini membutuhkan waktu hingga 450 tahun untuk terurai sepenuhnya dilingkungan, sedangkan sachet makanan dapat bertahap hingga 1000 tahun karena struktur polimer yang stabil (Barnes dkk., 2024). Lamanya waktu bagi sampah untuk terurai drastis ini menunjukan pentingnya informasi edukasi untuk membantu masyarakat memahami dampak jangka panjang dari setiap pilihan konsumsi (Larissa dkk., 2025).

Secara umum, sampah dibedakan menjadi dua kategori yaitu sampah organik dan sampah anorganik (Fauzi dkk., 2022). Sampah organik umumnya dimanfaatkan sebagai pupuk untuk berbagai macam tanaman, sedangkan sampah anorganik sering kali dijual begitu saja sebagai rongsokan dengan nilai ekonomi relatif rendah. Padahal melalui sentuhan tangan kreatif jenis sampah seperti tutup botol dapat dimanfaatkan menjadi karya bernilai tinggi dengan tangan tangan yang kreatif, yaitu dengan cara mengubah sampah anorganik menjadi produk baru yang mempunyai nilai ekonomis dalam bentuk kerajinan tangan (Mutiara dkk., 2021). Salah satunya adalah mengolah jenis sampah HDPE menjadi gantungan kunci. Gantungan kunci ini menjadi inovasi kreatif pengolahan limbah tutup botol. Gantungan kunci ini selanjutnya dipadukan dengan metode kerajinan tali makrame sebagai langkah untuk memperbesar nilai ekonomi dan keindahan produk. Penambahan kerajinan makrame tidak hanya memberikan kesan eksklusif dan homemade, tetapi juga mengubah sisa tutup botol sederhana menjadi aksesori kontemporer yang dapat menarik jangkauan pasar lebih luas.

Berkaitan dengan hal tersebut, menggabungkan teknik temali makrame pada produk upcycling plastik merupakan strategi desain unik. Dimana maraknya trend menggunakan tali macrame sebagai aksesoris fashion yang dapat digantungkan pada backpack, bottle strap maupun rey keychain. Menurut Dewi & Cahyono (2024), saat ini tren penggunaan tali makrame sedang digandrungi dalam industri fashion global, baik sebagai gantungan tas, bottle strap, maupun aksesori pelengkap gawai. Tali macrame mampu memberikan nilai tambah (added value) melalui tekstur dan kompleksitas visual yang tidak dimiliki oleh produk plastik polos (Prasetyo & Wijaya, 2023). Dalam proses berwirausaha ini, persepsi masyarakat dari sekadar "sampah" menjadi "produk seni", maka dari itu kami menggabungkan teknik makrame sebagai langkah menarik perhatian masyarakat. Dalam ekosistem wirausaha baru, mengubah persepsi publik dari yang awalnya menganggap material tersebut sebagai "sampah menjijikkan" menjadi "karya seni" merupakan tantangan terbesar yang harus dijawab melalui inovasi produk (Saraswati dkk., 2023). Melalui pengabdian masyarakat di Perum Bukit Sukorejo, ditemukan bahwa antusiasme warga meningkat ketika melihat produk akhir berupa Rey Keychain yang menggabungkan ketahanan plastik HDPE dengan kelembutan estetis tali makrame. Berbeda dengan beberapa artikel tinjauan sebelumnya yang lebih banyak membahas penjualan barang kerajinan konvensional berbahan serat alam atau kain perca (Sari, 2022), dalam produksi produk Rey Keychain ini kami memfokuskan pada penggabungan dua material kontras yaitu dengan limbah sampah berjenis HDPE dan tali lembut yaitu tali makrame sebagai pembeda di pasar ekonomi kreatif. Pengabdian ini mengarahkan masyarakat untuk tidak hanya terampil secara teknis dalam mengolah limbah, tetapi juga memiliki jiwa kewirausahaan dalam melihat peluang pasar aksesori ramah lingkungan.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Perumahan Bukit Sukorejo, Kecamatan Gunung Pati, Kota Semarang pada tanggal 19 April 2026. Metode yang digunakan berupa sosialisasi dampak limbah plastik terhadap lingkungan jika diolah dengan tepat, penjelasan demonstrasi pengelolaan tutup botol menjadi produk, dan evaluasi mengenai pemanfaatan limbah plastik menjadi produk kerajinan bernilai ekonomi melalui teknik upcycling. Peserta kegiatan merupakan ibu-ibu PKK Dawis IV Melati dengan jumlah peserta skala rumahan yaitu sekitar 7 orang. Alat yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi limbah kertas teflon, cutter, setrika, cetakan. Adapun bahan yang digunakan terdiri dari tutup botol plastik bekas, tali makrame, gantungan kunci, tutup botol bisa diperoleh dari hasil pengumpulan seperti pada Gambar 1.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan. Tahap pertama yaitu sosialisasi mengenai dampak limbah plastik terhadap lingkungan serta pentingnya pengolahan sampah menjadi produk yang memiliki nilai guna dan nilai jual. Tahap kedua yaitu pemberian penjelasan mengenai teknik proses pengolahan limbah plastik tutup botol menjadi produk rey keychain. Juga bagaimana teknik dasar anyaman tali makrame untuk menjadi pelengkap produk rey keychain agar menjadi bernilai guna. Hingga hasil akhir produk rey keychain seperti Gambar 2. Tahap ketiga meliputi edukasi mengenai pengemasan produk dan strategi pemasaran sederhana agar produk yang dihasilkan memiliki daya saing di pasar lokal. Setelah pemaparan materi kami melalukan pengambilan data yang dilakukan pada akhir kegiatan berbasis google form. Kuesioner ini bertujuan untuk mengukur tingkat pemahaman dan respons peserta terhadap materi pengolahan limbah plastik, teknik upcycling, serta keterampilan pembuatan rey keychain setelah mengikuti pelatihan. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan keberhasilan dan dampak dari kegiatan yang telah dilaksanakan.



Gambar 1. Pengumpulan Bahan Baku



Gambar 2. Hasil Produk

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan sosialisasi kewirausahaan mengenai pemanfaatan tutup botol bekas sebagai bahan utama pembuatan rey keychain telah dilaksanakan pada hari Minggu, 19 April 2026. Kegiatan berlangsung pukul

16.15 hingga 18.15 WIB bertempat di kediaman Ibu Yosef, Blok H No. 11, Perumahan Bukit Sukorejo. Sasaran kegiatan ini adalah Ibu-ibu PKK Dawis Melati IV yang dipilih karena memiliki peran penting dalam pengembangan usaha kreatif berbasis rumah tangga di lingkungan masyarakat. Pemilihan lokasi di rumah warga bertujuan menciptakan suasana yang nyaman dan akrab sehingga peserta lebih mudah memahami materi yang disampaikan.

Kegiatan diawali dengan sesi sosialisasi mengenai peluang usaha rey keychain berbahan tutup botol bekas. Dalam sesi ini, mahasiswa menjelaskan bahwa tutup botol yang sering dianggap limbah dapat dimanfaatkan menjadi produk kreatif yang memiliki nilai ekonomi. Selain itu, peserta juga diberikan penjelasan mengenai Harga Pokok Penjualan (HPP), mulai dari perhitungan biaya bahan, modal produksi, hingga estimasi keuntungan dari penjualan produk. Penyampaian materi dilakukan secara lisan dengan menggunakan contoh gambaran produk agar peserta dapat memahami potensi usaha yang dijelaskan.

Selama kegiatan berlangsung, mahasiswa hanya menyampaikan materi melalui penjelasan dan diskusi tanpa melakukan praktik maupun demonstrasi secara langsung. Mahasiswa menjelaskan tahapan pembuatan keychain mulai dari proses pengumpulan tutup botol, cara menghias, hingga pemasangan gantungan dan aksesoris tambahan secara verbal. Ibu-ibu PKK Dawis Melati IV terlihat aktif memperhatikan penjelasan serta mengajukan pertanyaan mengenai peluang usaha, bahan yang digunakan, dan cara pemasaran produk. Kegiatan kemudian ditutup dengan sesi tanya jawab, diskusi bersama, dokumentasi, dan evaluasi singkat mengenai pemahaman peserta terhadap materi kewirausahaan yang telah disampaikan. Hasil kegiatan sosialisasi menunjukkan bahwa peserta mampu memahami konsep dasar pemanfaatan tutup botol bekas sebagai keychain melalui penjelasan yang diberikan mahasiswa. Hal ini terlihat dari kemampuan peserta dalam menjelaskan kembali tahapan pembuatan produk serta pemahaman mereka mengenai potensi ekonomi dari barang bekas. Penyampaian materi secara lisan dan diskusi interaktif terbukti membantu peserta memahami ide usaha kreatif meskipun tidak dilakukan praktik langsung.

Kegiatan ini juga memberikan dampak positif terhadap peningkatan wawasan dan kreativitas peserta. Ibu-ibu PKK Dawis Melati IV mulai memahami bahwa barang sederhana seperti tutup botol dapat diolah menjadi produk aksesoris yang memiliki nilai jual. Peserta menunjukkan ketertarikan terhadap berbagai ide desain keychain yang dijelaskan mahasiswa. Hal tersebut menunjukkan adanya peningkatan kesadaran peserta mengenai pentingnya kreativitas dalam memanfaatkan barang bekas menjadi peluang usaha rumahan (Prasetyo & Wijaya, 2023). Antusiasme peserta menjadi salah satu faktor pendukung keberhasilan kegiatan ini. Selama sosialisasi berlangsung, peserta terlihat aktif mendengarkan materi dan terlibat dalam sesi diskusi. Banyak peserta yang mengajukan pertanyaan mengenai cara memperoleh bahan, strategi pemasaran, hingga peluang penjualan produk handmade di lingkungan sekitar. Suasana diskusi yang komunikatif menciptakan lingkungan belajar yang positif dan menunjukkan bahwa keychain berbahan tutup botol memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai usaha kreatif masyarakat.

Jika dikaitkan dengan teori kewirausahaan, kegiatan ini menunjukkan bahwa peluang usaha dapat tercipta dari kreativitas dalam memanfaatkan barang yang sering dianggap tidak memiliki nilai guna. Mahasiswa menjelaskan bahwa tutup botol bekas dapat diubah menjadi rey keychain yang memiliki nilai jual lebih tinggi. Dalam konsep kewirausahaan, hal tersebut termasuk inovasi produk karena memberikan nilai tambah pada barang sederhana melalui ide kreatif dan pemanfaatan yang tepat. Menurut Prasetyo & Wijaya (2023), membuat kerajinan melalui bahan bekas anorganik merupakan inovasi produk. Melalui sosialisasi ini, peserta diharapkan dapat memahami bahwa usaha dapat dimulai dari bahan yang mudah ditemukan di lingkungan sekitar. Kegiatan ini juga memberikan dampak positif terhadap masyarakat di Perumahan Bukit Sukorejo. Selain menambah wawasan mengenai peluang usaha kreatif, kegiatan ini menjadi sarana berbagi informasi dan motivasi antarwarga. Ibu-ibu PKK Dawis Melati IV memperoleh pengetahuan baru mengenai pemanfaatan limbah rumah tangga menjadi produk bernilai ekonomi. Kegiatan seperti ini dapat membantu meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya kreativitas dan pemanfaatan barang bekas secara lebih produktif (Purwaningrum, 2022).

Dilihat dari sisi peluang usaha, keychain berbahan tutup botol memiliki prospek yang cukup baik untuk dikembangkan. Produk ini membutuhkan modal yang relatif kecil karena bahan utama mudah diperoleh dan dapat memanfaatkan limbah rumah tangga. Selain itu, gantungan kunci handmade memiliki daya tarik tersendiri karena dapat digunakan sebagai aksesoris, hadiah, maupun souvenir. Dengan desain yang menarik dan strategi pemasaran yang tepat, produk ini berpotensi menjadi usaha sampingan yang dapat membantu menambah pendapatan keluarga sekaligus mendukung pengurangan sampah plastik di

lingkungan masyarakat. Selama pelaksanaan kegiatan, terdapat beberapa kendala yang dihadapi. Hambatan utama adalah keterbatasan waktu sehingga mahasiswa harus menyampaikan materi secara singkat namun tetap mudah dipahami peserta. Dapat dilihat pada Gambar 3. Selain itu, karena kegiatan hanya dilakukan melalui penjelasan lisan tanpa praktik maupun demonstrasi langsung, beberapa peserta mengalami kesulitan membayangkan proses pembuatan keychain secara detail. Kondisi ruangan yang terbatas juga membuat peserta harus menyesuaikan posisi agar dapat mengikuti penyampaian materi dengan nyaman.

Mengatasi kendala tersebut, mahasiswa berusaha menjelaskan setiap tahapan pembuatan keychain secara runtut dan sederhana agar mudah dipahami peserta. Mahasiswa juga membuka sesi tanya jawab yang lebih aktif sehingga peserta dapat menanyakan bagian yang belum dipahami. Mahasiswa juga memberikan contoh gambaran produk dan penjelasan mengenai fungsi setiap bahan agar peserta memiliki pemahaman yang lebih jelas mengenai proses pembuatan keychain berbahan tutup botol. Dengan langkah tersebut, kegiatan sosialisasi tetap berjalan dengan baik dan tujuan penyampaian materi dapat tercapai secara maksimal. Peserta juga menunjukkan antusiasme yang tinggi terhadap materi yang disampaikan, terutama mengenai potensi ekonomi, kreativitas produk, dan strategi pemasaran sederhana. Di akhir sesi kami juga mendapat masukan mengenai penggabungan warna untuk tali makrame dari salah satu peserta Gambar 4. Sehingga dalam kegiatan ini kami tidak hanya menjadi sarana sosialisasi tetapi juga menjadi ruang bersama untuk belajar berwirausaha secara kreatif.



Gambar 3. Penyampaian Materi



Gambar 4. Penyampaian Saran dari Peserta



Gambar 5. Pemberian Kenang-Kenangan Kepada Peserta

KESIMPULAN

Berdasarkan dari kegiatan sosialisasi kewirausahaan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan tutup botol bekas sebagai bahan utama pembuatan keychain memiliki potensi yang baik untuk dikembangkan sebagai usaha kreatif rumahan. Melalui kegiatan sosialisasi yang dilakukan secara lisan dan diskusi interaktif, Ibu-ibu PKK Dawis Melati IV memperoleh pemahaman baru mengenai peluang usaha dari barang bekas yang mudah ditemukan di lingkungan sekitar. Peserta juga menunjukkan antusiasme yang tinggi terhadap materi yang disampaikan, terutama mengenai potensi ekonomi, kreativitas produk, dan strategi pemasaran sederhana. Di akhir sesi kami juga mendapat masukan mengenai penggabungan warna untuk tali macrame dari salah satu peserta, sehingga dalam kegiatan ini tidak hanya berfungsi sebagai sarana sosialisasi tetapi juga menjadi ruang bersama untuk belajar berwirausaha secara kreatif. Sebagai penutup rangkaian kegiatan, kami memberikan kenang-kenangan Gambar 5 berupa tanaman kepada para peserta dengan harapan bahwa gerakan menjaga lingkungan tidak hanya berhenti pada pembatasan dan pengolahan sampah anorganik, melainkan juga diimbangi dengan aksi nyata pemulihan ekosistem melalui penanaman vegetasi hijau. Kombinasi antara pengurangan limbah domestik dan aktivitas penghijauan mandiri berskala mikro merupakan strategi dan pemulihan lingkungan berbasis komunitas yang paling efektif dalam menekan emisi karbon rumah tangga secara simultan (Suryani, 2020). Kegiatan ini membuktikan bahwa berwirausaha tidak selalu memerlukan modal besar, tetapi dapat dimulai dari kreativitas dalam mengolah barang sederhana menjadi produk yang memiliki nilai jual. Selain memberikan wawasan mengenai inovasi produk, sosialisasi ini juga memberikan dampak positif terhadap masyarakat karena mampu meningkatkan kesadaran akan pemanfaatan limbah rumah tangga menjadi produk yang lebih bernilai ekonomi dan ramah lingkungan. Dengan adanya kegiatan ini, diharapkan masyarakat, khususnya Ibu-ibu PKK Dawis Melati IV, dapat termotivasi untuk mengembangkan ide usaha kreatif yang dapat membantu meningkatkan produktivitas dan pendapatan keluarga.

PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN ARTIFISIAL (AI) GENERATIF

Penulis menyatakan bahwa tidak ada kecerdasan artifisial (AI) generatif atau teknologi berbantuan AI yang digunakan dalam proses penulisan manuskrip ini.

PERNYATAAN BENTURAN KEPENTINGAN

Penulis menyatakan bahwa tidak ada benturan kepentingan finansial maupun hubungan personal yang diketahui dapat memengaruhi karya yang dilaporkan dalam artikel ini.

PERNYATAAN INFORMASI PENDANAAN

Penelitian ini tidak menerima hibah khusus dari lembaga pendanaan di sektor publik, komersial, maupun nirlaba.

PERNYATAAN KONTRIBUSI PENULIS

Rama Isya Karima Wiranabila: Konseptualisasi, Metodologi, Penulisan - Draf Asli. Arya Wibaksa Waluyo Putra, Fidella Auralya Natasya: Kurasi data, Validasi. Langlang Handayani: Supervisi, Penulisan - Tinjauan & Penyuntingan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Negeri Semarang Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam atas dukungan yang diberikan dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Langlang Handayani, M. App. Sc. selaku dosen pengampu mata kuliah kewirausahan atas ilmu pengarahan serta bimbingan dalam proses pembuatan artikel dan pengabdian masyarakat. Apresiasi tinggi juga kami sampaikan kepada Ibu-ibu PKK Dawis IV Perum Bukit Sukorejo, Gunungpati atas antusiasme dan partisipasinya selama kegiatan berlangsung. Tak lupa juga, kami mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan tim yang telah bekerja sama dalam proses pengolahan limbah tutup botol hingga menjadi karya kreatif yang bernilai.

DAFTAR PUSTAKA

Borrelle, S. B., Ringma, J., Law, K. L., Monnahan, C. C., Lebreton, L., McGivern, A., Murphy, E., Jambeck, J., Leonard, G. H., & Hilleary, M. A. (2020). Predicted growth in plastic waste exceeds efforts to mitigate plastic pollution. *Science*, 369(6510), 1515–1518. https://doi.org/10.1126/science.aba3656

Dewi, R. K., & Cahyono, B. (2024). Tren makrame kontemporer: Analisis pasar aksesoris fashion ramah lingkungan di kalangan generasi Z. *Jurnal Mode dan Industri Kreatif*, 8(1), 45–58.

Fauzi, M., Rahmawati, E., & Nugraha, A. (2022). Pengelolaan sampah terpadu: Pemisahan organik dan anorganik di tingkat rumah tangga. *Jurnal Pengabdian Masyarakat JAD*, 3(2), 115–128. https://doi.org/10.35842/jad.v3i2.155

Barnes, D. K., Walters, A., & Goncalves, L. (2024). Degradation rates of plastic bags in marine everoments: a comprehensive analysis. *Marine Pollution Bulletin*, 178, 112–125. https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2024.112125

Larissa, S., Jannah, A. M., Muttaqia, A., Hasanah, M., & Sidik, M. L. (2025). Edukasi Lingkungan melalui Plang Informasi: Mengenal Lama Terurainya Sampah Plastik di Batipuh Baruah, Kec. Batipuh, Kab. Tanah Datar. *Culture Education and Technology Research (Cetera)*, 2(3), 104–111. https://doi.org/10.55606/cetera.v2i3.104

Mutiara, S., Laila, S. N., & Azima, M. F. (2021). Pelatihan pembuatan kerajinan tangan dari barang bekas pada ibu-ibu pengajian Desa Danau Kabupaten Pringsewu. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 308–313. https://doi.org/10.24198/kumawula.v4i2.34215

Nasution, H., & Siregar, M. R. (2022). Dampak pertumbuhan penduduk terhadap volume limbah anorganik di kawasan sub-urban. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, 10(2), 142–155. https://doi.org/10.14710/jwl.10.2.142-155

Nugroho, S. (2021). Karakteristik material plastik dan ketergantungan konsumen dalam kehidupan sehari-hari. *Jurnal Teknologi Bahan*, 7(1), 12–25. https://doi.org/10.21009/jtb.07102

Prasetyo, A., & Wijaya, K. (2023). Estetika Makrame dalam Industri Kriya Modern: Penggabungan Material Tekstil dan Limbah Plastik. *Jurnal Seni dan Desain Kreatif*, 5(2), 112–125. https://doi.org/10.34010/jsdk.v5i2.5641

Purwaningrum, P. (2022). Upaya meminimalisir sampah plastik melalui pemilahan dan pengolahan mandiri. *Jurnal Indonesia Hijau*, 4(1), 34–41. https://doi.org/10.32493/jih.v4i1.4121

Putra, A. W., & Lestari, D. P. (2024). Identifikasi polimer plastik HDPE dan LDPE pada limbah domestik serta potensi daur ulangnya. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 13(2), 77–88. https://doi.org/10.14710/jtl.13.2.77-88

Pratama, R., Wijaya, S., & Utama, M. (2021). Sinergi UMKM kreatif dan pemerintah daerah dalam program reduksi limbah plastik. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Publik*, 12(2), 89–103. https://doi.org/10.22212/jekp.v12i2.1982

Sari, D. P. (2022). Review perkembangan usaha kerajinan konvensional berbasis serat alam dan perca di Indonesia. *Jurnal Kajian Kriya*, 4(1), 15–28.

Subekti, S. (2021). Dampak estetika lingkungan kumuh akibat penumpukan sampah anorganik di kawasan padat penduduk. *Jurnal Permukiman Nyaman*, 9(3), 210–222. https://doi.org/10.31227/osf.io/jpn93

Sekarningrum, B., Sugandi, Y. S., & Yunita, D. (2020). SOSIALISASI DAN EDUKASI KANGPISMAN (KURANGI, PISAHKAN DAN MANFAATKAN SAMPAH). *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 74–82. https://doi.org/10.24198/kumawula.v3i1.24561

Suryani, A. (2020). Peran serta masyarakat dalam pengelolaan sampah rumah tangga mandiri demi kelestarian lingkungan. *Jurnal Sosiologi Lingkungan*, 8(2), 145–158. https://doi.org/10.20473/jsl.v8i2.1852

Saraswati, P., Utomo, R., & Handayani, S. (2023). Mengubah persepsi limbah menjadi karya seni: Inovasi produk berbasis sosiopreneurship. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Berkelanjutan*, 6(3), 310–324. https://doi.org/10.31226/jpmb.v6i3.1421

Utami, M. D., & Setiawan, A. (2023). Ketergantungan industri manufaktur terhadap penggunaan kemasan polimer plastik. *Jurnal Logistik dan Rantai Pasok*, 5(2), 92–104. https://doi.org/10.30656/jlrp.v5i2.6120

Wahyudi, B., & Wijayanti, T. (2023). Hubungan penumpukan sampah anorganik dengan penurunan tingkat kesehatan sanitasi masyarakat. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 11(1), 18–31. https://doi.org/10.25311/jkk.v11i1.512