

Pemberdayaan Bank Sampah Berbasis Ekonomi Kreatif di Kampung Pemulung Klender Dengan Pendekatan 4R (*Reduce, Reuse, Recycle, dan Replace*)

**Woro Harkandi Kencana^{1*}, Meisyanti², Khina Januar Rahmawati³,
Agung Edi Rustanto⁴**

^{1, 2, 3} Department of Communication, Universitas Persada Indonesia YAI, Indonesia

⁴ Department of Administration, Politeknik LP3I Jakarta, Indonesia

*woro.harkandi@gmail.com

Received 09-11-2023

Revised 18-11-2023

Accepted 24-11-2023

ABSTRAK

Bank Sampah Swara Cipta Mandiri (SCM) berada di kawasan daerah pemulung Klender. Bank sampah di kawasan pemulung memiliki potensi yang signifikan dalam pengelolaan sampah. Pemulung seringkali melakukan pengumpulan sampah serta melakukan pemilahan awal untuk mengidentifikasi bahan untuk dijual langsung, seperti kertas, karton, dan plastik. Selain itu sampah yang dikumpulkan oleh pemulung dapat menjadi bahan baku untuk daur ulang atau diolah menjadi produk bernilai ekonomi. Tujuan kegiatan PKM ini untuk memberikan keterampilan dan pengetahuan mitra bank sampah dalam pengelolaannya di kawasan padat penduduk kampung pemulung. Masyarakat memiliki potensi tinggi dalam pemilahan sampah dan dapat menghasilkan pendapatan dari sampah melalui ekonomi kreatif. Metode pendekatan yang digunakan yaitu: pelatihan, pendekatan partisipatif, sosialisasi dan kampanye. Kegiatan ini meningkatkan kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampah melalui bank sampah dan dapat menghasilkan pendapatan dari sampah melalui ekonomi kreatif dengan prinsip 4R (*Reduce, Reuse, Recycle, dan Replace*).

Kata kunci: Bank Sampah; 4R; Ekonomi Kreatif

ABSTRACT

*The Swara Cipta Mandiri (SCM) Waste Bank is located in the Klender scavenger area. Waste banks in scavenger areas have significant potential in waste management. Scavengers often collect waste and carry out initial sorting to identify materials for direct sale, such as paper, cardboard and plastic. Apart from that, the waste collected by scavengers can be used as raw material for recycling or processed into products of economic value. The aim of this PKM activity is to provide waste bank partners with skills and knowledge in managing it in densely populated areas of scavenger villages. The community has high potential in sorting waste and can generate income from waste through the creative economy. The approach methods used are: training, participatory approach, outreach and campaign. This activity increases public awareness in waste management through waste banks and can generate income from waste through a creative economy with the 4R principle (*Reduce, Reuse, Recycle and Replace*).*

Keywords: Garbage Bank; 4R; Creative Economy

PENDAHULUAN

Permasalahan sampah masih menjadi polemik khususnya di DKI Jakarta yang belum terselesaikan. Tahun 2022 volume sampah terus bertambah hingga mencapai 3.112.381 Ton (*SIPSN - Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional, 2023*) Tanpa adanya pengelolaan sampah berbasis penguatan masyarakat, volume sampah akan terus bertambah. Pemerintah Daerah DKI Jakarta telah mengeluarkan Peraturan

Gubernur Nomor 77 Tahun 2020 tentang pengelolaan sampah lingkup rukun warga. Peraturan ini bertujuan untuk mengurangi jumlah sampah yang dibawa ke TPST Bantar Gebang, membangun paradigma baru dalam pengelolaan sampah yang melibatkan partisipasi masyarakat dalam pencegahan, pengurangan, daur ulang, dan pemanfaatan kembali sampah.

Solusi dari permasalahan pengelolaan sampah antara lain adalah bank sampah. Bank Sampah menggunakan prinsip 4R untuk mengelola sampah (Putra & Ismaniar, 2020), sebagai alat pendidikan, perubahan kebiasaan dalam pengelolaan sampah, dan implementasi ekonomi sirkular yang dibuat dan dikelola oleh komunitas, organisasi bisnis, dan/atau pemerintah daerah (Peraturan Menteri LH No. 14 Tahun 2021). Keberadaan bank sampah dapat memaksimalkan partisipasi warga dan menambah nilai ekonomi dari sampah (Aziz & Gumilang, 2018) tidak hanya sebagai pengelolaan sampah, warga dapat menyetorkan sampah dan menjadikanya tabungan bank sampah.

Pengelolaan bank sampah di Jakarta mengumpulkan sampah yang telah dipisahkan atau didaur ulang oleh masyarakat. Sampah yang diterima umumnya adalah sampah organik dan sampah non-organik yang telah dipilah, seperti kertas, karton, plastik, logam, dan kaca (DwicaHYani et al., 2022). Pemilahan dan Pengolahan Sampah: Setelah sampah dikumpulkan, bank sampah di Jakarta melakukan pemilahan dan pengolahan lebih lanjut. Sampah organik umumnya diolah menjadi kompos atau pakan ternak, sedangkan sampah non-organik dipilah berdasarkan jenisnya untuk dijual atau didaur ulang (Haryanti et al., 2020). Hal ini juga menjadi sumber pendapatan bagi bank sampah untuk membiayai operasional. Pemasaran hasil daur ulang membutuhkan pemasaran yang efektif untuk hasil daur ulang sampah yang dihasilkan. Ini melibatkan identifikasi pasar potensial, strategi pemasaran, negosiasi, dan distribusi produk daur ulang. Bank sampah berbasis ekonomi kreatif merupakan suatu konsep yang mengintegrasikan pengelolaan sampah dengan prinsip-prinsip ekonomi kreatif. Pendekatan yang digunakan adalah mengubah pandangan tradisional terhadap sampah sebagai limbah menjadi sumber daya yang memiliki potensi ekonomi. Konsep ekonomi kreatif mendorong adanya kreativitas dan inovasi dalam pengolahan sampah dengan prinsip 4R (*Reduce, Reuse, Recycle, dan Replace*) yaitu kegiatan memperlakukan sampah dengan cara, menggunakan kembali, mengurangi, mendaur ulang, dan menggantikan.

Bank Sampah Swara Cipta Mandiri mulai tercetus pada tanggal 18 Juni 2022 di Jl. Kp. Sumur RT.007 RW.010 Kel. Klender Kec. Duren Sawit, Jakarta Timur. Luas lahan bank sampah sekitar 3 X 5 meter. Bank Sampah Swara Cipta Mandiri berdiri di tengah-tengah pemukiman kelompok pemulung RW.10 dengan 156 Kepala Keluarga, karena pentingnya pemberdayaan ekonomi yang sangat perlu dilakukan di kampung tersebut. Kampung Pemulung merupakan kawasan padat penduduk, sebagian besar masyarakatnya memiliki profesi sebagai pemulung. Bank Sampah ini didirikan oleh Komunitas Pemulung Kampung Sumur Klender sebagai perwujudan pengelolaan sampah yang lebih baik, pelestarian lingkungan, dan meningkatkan kesejahteraan

ekonomi keluarga. Anggota bank sampah aktif saat ini ada 15 orang, sedangkan pengelola bank sampah 5 orang dengan Bapak Hardiansyah sebagai ketua pengelola. Prospek pengelolaan bank sampah di lingkungan ini sangat tinggi karena profesi sebagian besar penduduknya adalah pemulung yang telah terbiasa melakukan pemilahan sampah. Pengelola bank sampah harus berfungsi sebagai motivator sosial. Perlu diingat bahwa orang biasanya tidak tertarik mengumpulkan sampah kecuali ada imbalan ekonomi (Fairus et al., 2019).

Pengelola bank sampah Swara Cipta Mandiri belum lama terbentuk di tahun 2022, sehingga pengelola belum memiliki manajemen pengelolaan yang efektif dan produktif. Serta pengelola belum pernah mengikuti pelatihan dalam meningkatkan kualitas bank sampah. Saat ini, bank sampah hanya mengumpulkan sampah anorganik seperti majalah, kardus, botol plastik, mainan, tutup botol, tutup galon, dan majalah. Hingga Januari 2023, 285 kg sampah telah terkumpul. Anggota kemudian menabung barang tersebut di bank sampah Swara Cipta Mandiri. Bank sampah tidak memahami dan memahami prinsip 4R (*Reduce, Reuse, Recycle, dan Replace*).

Permasalahan Mitra Bank Sampah Swara Cipta Mandiri yaitu:

1. Belum optimalnya manajemen bank sampah. Bank Sampah Swara Cipta Mandiri yang baru saja berdiri di bulan Juni tahun 2022 menghadapi kesulitan dalam pengelolaannya antara lain: kurangnya pengelolaan administratif dan keuangan serta keterbatasan infrastruktur dan fasilitas yang memadai.
2. Bank Sampah Swara Cipta Mandiri memiliki keterbatasan dalam hal pengetahuan dan keterampilan dalam pengelolaan sampah yang berbasis pada prinsip 4R (*Reduce, Reuse, Recycle dan Replace*).
3. Belum adanya pengetahuan pemasaran hasil daur ulang atau produk yang dihasilkan dari sampah yang dikumpulkan.
4. Kesadaran dan keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sampah maupun ketersediaan menjadi anggota bank sampah masih sangat rendah.

Tujuan kegiatan PKM ini untuk memberikan keterampilan dan pengetahuan mitra bank sampah dalam pengelolaannya di kawasan padat penduduk kampung pemulung. Masyarakat memiliki potensi tinggi dalam pemilahan sampah dan dapat menghasilkan pendapatan dari sampah melalui ekonomi kreatif.

METODE PELAKSANAAN

Metode yang dilaksanakan pada PKM ini adalah sebagai berikut:

1. Pelatihan dan Edukasi: Salah satu metode penting dalam pengabdian masyarakat dalam pengelolaan bank sampah adalah dengan memberikan pelatihan dan pendidikan kepada masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah yang benar dan manfaat dari bank sampah. Pelatihan dapat melibatkan aspek teknis seperti pengelolaan sampah organik dan anorganik serta pemilahan sampah, Selain itu, pendidikan tentang pentingnya mengurangi, mendaur ulang, dan mengelola sampah secara berkelanjutan juga perlu diberikan kepada masyarakat.

- Pelatihan manajemen organisasi dan usaha dilakukan dalam pengelolaan Bank Sampah yang diikuti oleh pengurus Bank Sampah.
2. Pendekatan Partisipatif: Metode pengabdian masyarakat dalam pengelolaan bank sampah sebaiknya melibatkan partisipasi aktif dari masyarakat setempat. Pendekatan partisipatif melibatkan masyarakat dalam pengambilan keputusan, perencanaan, dan pelaksanaan kegiatan pengelolaan bank sampah.
 3. Sosialisasi dan Kampanye: Sosialisasi dan kampanye merupakan metode yang penting dalam pengabdian masyarakat dalam pengelolaan bank sampah. Melalui sosialisasi dan kampanye yang intensif, masyarakat diberikan pemahaman yang lebih baik tentang manfaat bank sampah dan cara pengelolaannya. Kampanye dapat dilakukan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat untuk mengurangi penggunaan plastik sekali pakai dan memanfaatkan bank sampah untuk menghasilkan keuntungan ekonomi.
 4. Pengembangan Produk dan Pasar: Metode pengabdian masyarakat dalam pengelolaan bank sampah juga dapat melibatkan pengembangan produk dari sampah yang dikelola oleh bank sampah, serta pengembangan pasar untuk produk-produk tersebut. Hal ini akan memberikan nilai ekonomi tambahan bagi bank sampah dan mendorong partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah.



Bagan 1. Metode Kerja

HASIL KEGIATAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan berdasarkan permasalahan yang terjadi pada mitra. Permasalahan belum optimalnya manajemen pengelolaan bank sampah Swara Cipta Mandiri secara administratif, infrastruktur dan fasilitas. Dilakukan dengan melakukan Pendampingan dan pelatihan manajemen pengelolaan bank sampah yang efektif dan produktif.

Pelatihan manajemen pengelolaan bank sampah dilaksanakan dengan menghadirkan narasumber Dr.Syamsurizal,SE,MBA. Peserta kegiatan ini adalah pengelola Bank Sampah Swara Cipta Mandiri. Materi yang disajikan antara lain fungsi operasional dalaman manajemen bank sampah yaitu : manajemen sumber daya manusia, manajemen pemasaran, manajemen Operasional, manajemen keuangan dan manajemen informasi. Hasil pelatihan ini pengelola bank sampah membuat Struktur Organisasi beserta visi misi bank sampah, Rencana Program Kerja Bank Sampah per triwulan dan per divisi, dan Rencana bidang pemasaran produk pengelolaan sampah organik dan nonorganik.



Gambar 1. Pelatihan Manajemen Bank Sampah

Materi pemasaran digital juga menjadi bagian dari pelatihan ini. Bank sampah Swara Cipta Mandiri menggunakan BankSampah.id, di mana aplikasi ini bertujuan untuk mendukung kegiatan operasional bank sampah. Di dalam BankSampah.id memiliki fitur Manajemen Kategori & Harga Sampah, Manajemen Nasabah, Manajemen Transaksi, e-Report & Statistik yang Informatif. Tim pengabdian masyarakat turut melatih pengelola Bank Sampah Swara Cipta Mandiri untuk menggunakan aplikasi ini agar bisa lebih mudah mengelola manajemen bank sampah, selain itu dapat juga memudahkan dalam pengelolaan data administratif bank sampah, sekaligus menambah jaringan mitra pengelola bank sampah DKI Jakarta untuk sharing pengetahuan dalam peningkatan kualitas bank sampah.

Perangkat lunak sangat penting dalam menjalankan kegiatan pengelolaan Bank Sampah untuk mencegah kesalahan, seperti kemampuan untuk mengolah, menyimpan, dan mengakses data dengan cepat dan mudah. Aplikasi ini dapat membuat penyimpanan data dan laporan lebih efisien (Lestari & Nugrahati, 2018).

Untuk mendukung promosi dari Bank Sampah Swara Cipta Mandiri, Tim Pengabdian Kepada Masyarakat juga melakukan pelatihan dalam pengelolaan media sosial. Di tengah kemajuan teknologi yang sangat pesat, media sosial menjadi salah satu sarana yang dapat dioptimalkan untuk media promosi suatu organisasi. Pengetahuan untuk mengoptimalkan media sosial sebagai media pemasaran ini penting untuk ditingkatkan, karena media tersebut menjadi sasaran pelaku usaha, seperti UMKM. Media ini dapat menjangkau sasaran secara luas bahkan secara personal. Ditambah beberapa *platform* seperti media sosial menjadi media pertama dan unggulan bagi UMKM karena biaya yang terbilang murah dan mudah untuk mengaplikasikannya (Edelwisa, 2021). Media sosial bank sampah juga sebagai upaya media sosialisasi untuk menjaring keanggotaan dan kampanye lingkungan. Strategi yang dilakukan dalam pembuatan konten kreatif dengan mengikuti trend yang sedang berkembang. Salah satunya dengan menggunakan editing dan pemilihan background konten yang kekinian (Valiant et al., 2022).

Penambahan infrastruktur dan fasilitas yang memadai untuk mendukung

operasional bank sampah dilakukan dengan membuat tempat pemilahan, penyimpanan, dan pengolahan sampah. Pembuatan sekat-sekat dalam memilah sampah organik berupa kardus, botol plastik mineral dan kertas-kertas. Serta penyediaan timbangan digital, buku tabungan, kontainer dan lainnya.



Gambar 2. Pembuatan Sekat Pemilahan Sampah

Kesadaran masyarakat sekitar tentang pengelolaan sampah dan ketersediaan anggota bank sampah masih rendah. Jadi, sosialisasi dilakukan pada 25 Juli 2023. Sosialisasi tersebut dihadiri oleh 35 orang, termasuk anggota komunitas Bank Sampah Swara Cipta Mandiri, perwakilan dari Kelurahan Klender, Ketua RT, Ketua RW, dan perwakilan organisasi lingkungan.

Kegiatan ini terdiri dari dua sesi. Pada sesi pertama, Joko Sarjono membahas perubahan sosial dalam penanganan sampah rumah tangga. Pembicara adalah pengelola Bank Sampah Hijau Selaras Mandiri, yang telah berkembang dengan sukses. Sesi ini membahas tentang peran masyarakat dalam menangani sampah dan prinsip 4R: pengurangan, penggunaan, pengembalian, dan penggantian. Serta membahas peran bank sampah dalam upaya pengurangan sampah.

Pada sesi selanjutnya materi pendirian bank sampah Hijau Selaras Mandiri dan manajemen bank sampah. Kegiatan ini juga sebagai pendampingan jaringan mitra pengelola bank sampah DKI Jakarta untuk sharing pengetahuan dalam peningkatan kualitas bank sampah.

Peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam pengelolaan sampah dengan prinsip 4R berbasis ekonomi kreatif dilakukan dengan mengadakan Pelatihan dan pendampingan teknis pengelolaan sampah anorganik dan organik secara kreatif dan inovatif menjadi barang yang memiliki nilai ekonomis. Pelatihan dilakukan dengan melakukan diversifikasi produk hasil 4R (*Reduce, Reuse, Recycle*) antara lain: kerajinan dari bahan plastik kertas, pupuk kompos dan pupuk cair. Produk yang dihasilkan dari pelatihan ini adalah kursi dari botol air mineral dan pupuk cair.

Hasil diversifikasi produk sampah pelatihan ini diharapkan dapat membantu mengurangi sampah plastik di lingkungan masyarakat dan mendorong masyarakat untuk menggunakan sampah plastik dengan cara yang lebih kreatif, inovatif, dan produktif (Budilaksono et al., 2021).



Gambar 3. Pelatihan Pengelolaan Sampah Organik dan Anorganik secara Kreatif dan Inovatif

Pelaksanaan monitoring dan evaluasi dilakukan terkait kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dalam mengatasi permasalahan yang dihadapi Mitra, didapatkan hasil sebagai berikut :

1. Setelah dilakukan penyebaran kuesioner dan melakukan diskusi dengan pengelola Bank Sampah Swara Cipta Mandiri, didapatkan hasil bahwa setelah kegiatan Pelatihan Manajemen Pengelolaan Bank Sampah dan Pemasaran Digital pada Bank Sampah Swara Cipta Mandiri, terjadi peningkatan kemampuan pengelola Bank Sampah Swara Cipta Mandiri sebesar 100% dalam melakukan manajemen pengelolaan bank sampah. Selain itu juga seluruh pengelola Bank Sampah Swara Cipta Mandiri memahami pengetahuan dan informasi mengenai pemasaran digital.
2. Pemantauan dan evaluasi pada kegiatan Pelatihan dan Pendampingan Teknis Pengelolaan Sampah Anorganik dan Organik Secara Kreatif dan Inovatif Menjadi Barang yang Memiliki Nilai Ekonomis, diperoleh hasil bahwa pengetahuan dan keterampilan mitra mengenai pengolahan sampah mengalami peningkatan 100%. Selain itu juga terdapat hasil bahwa semua anggota Bank Sampah Swara Cipta Mandiri tertarik untuk melakukan pengolahan sampah baik secara mandiri maupun melalui bank sampah.



Gambar 4. Hasil Evaluasi Pelatihan dan Pendampingan Teknis Pengelolaan Sampah Anorganik dan Organik Secara Kreatif dan Inovatif

Dengan meningkatnya pengetahuan, keterampilan serta bertambahnya jumlah anggota Bank Sampah Swara Cipta Mandiri turut meningkatkan dalam hal lainnya, seperti bertambahnya sampah anorganik yang disetorkan ke bank sampah kurang lebih 75 Kg per bulan Agustus. Bank Sampah Swara Cipta Mandiri juga di bulan Agustus berhasil membuat produk diversifikasi 4R (*Reduce, Reuse, Recycle, dan Replace*) berupa kerajinan tangan 5 produk, pupuk cair 3 liter, dan pupuk kompos 2 Kg. Pengelola Bank Sampah juga telah memiliki peningkatan pengetahuan tentang komunikasi pemasaran termasuk dalam pembuatan konten media sosial dalam mempromosikan keberadaan bank sampah dan produk pengelolaan 4R. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini telah mampu memberdayakan Bank Sampah Swara Cipta Mandiri menjadi bank sampah yang berbasis ekonomi kreatif dengan menggunakan pendekatan 4R (*Reduce, Reuse, Recycle, dan Replace*).

KESIMPULAN DAN SARAN

Pemberdayaan Bank Sampah berbasis ekonomi kreatif di Kampung Pemulung Klender dilakukan dengan mengadakan sosialisasi, pelatihan dan kampanye dalam meningkatkan kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampah melalui bank sampah. Sampah organik dan anorganik melalui kegiatan pengabdian masyarakat dikelola menjadi barang bernilai ekonomis secara kreatif dan inovatif dengan prinsip 4R (*Reduce, Reuse, Recycle, dan Replace*). Kegiatan ini di dukung dengan pendampingan dan pelatihan manajemen pengelolaan bank sampah yang efektif dan produktif serta penambahan infrastuktur serta fasilitas bank sampah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih dan apresiasi diberikan kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi RI yang telah mendanai kegiatan ini melalui skema Pengabdian Kemitraan Masyarakat (PKM). Ucapan terima kasih dan apresiasi juga diberikan kepada masyarakat Klender dan Khususnya Pengelola Bank

Sampah Swara Cipta Mandiri yang telah berpartisipasi aktif dan mendukung kegiatan ini. Terima kasih juga kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Persada Indonesia YAI Jakarta yang telah mendukung kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aziz, A., & Gumilang, S. F. S. (2018). Rancangan Fitur Aplikasi Pengelolaan Administrasi dan Bisnis Bank Sampah di Indonesia. *Konferensi Nasional Sistem Informasi (KNSI)* 2018, 0(0), 208. <http://jurnal.atmaluhur.ac.id/index.php/knsi2018/article/view/360>
- Budilaksono, S., Oisina, I. V., & Kencana, W. H. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pemanfaatan Limbah Botol Plastik Pada Warga Kebon Kosong, Kecamatan Kemayoran, Jakarta Pusat. *Intervensi Komunitas*, 3(1), 53–58. <https://doi.org/10.32546/IK.V3I1.1143>
- Dwicahyani, A. R., Radityaningrum, A. D., Novianarenti, E., & Ningsih, E. (2022). Peningkatan Pengelolaan Bank Sampah melalui Program Pengabdian kepada Masyarakat di Bank Sampah Wilayah Simojawar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Dan Aplikasi Teknologi (Adipati)*, 1(1), 22–29. <http://ejurnal.itats.ac.id/adipati/article/view/2555>
- Edelwisa, V. (2021). Optimalisasi Media Online sebagai Solusi Promosi Pemasaran UMKM di Semarang pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal BIKOM*, 4(2). <https://bikom.itnb.ac.id/index.php/bisnis/article/view/163>
- Fairus, S., Nursetyowati, P., Azizi, A., & Novianti, M. D. (2019). Komposter Mandiri Sebagai Bentuk Pemberdayaan Bank Sampah. *Indonesian Journal of Social Responsibility*, 1(1), 1–8.
- Haryanti, S., Gravitiani, E., & Wijaya, M. (2020). Studi Penerapan Bank Sampah dalam Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup di Kota Yogyakarta. *Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi*, 6(1), 60–68. <https://doi.org/10.23917/BIOEKSPERIMEN.V6I1.10434>
- Lestari, S. D., & Nugrahati, M. (2018). APLIKASI BANK SAMPAH DINAS LINGKUNGAN HIDUP KABUPATEN BARITO UTARA. *Phasti: Jurnal Teknik Informatika Politeknik Hasnur*, 4(01), 36–42. <https://doi.org/10.46365/PHA.V4I01.275>
- Putra, W. T., & Ismaniar. (2020). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengelolaan Sampah di Bank Sampah. *Jambura Journal of Community Empowerment*, 1(2), 69–78. <https://doi.org/10.37411/JJCE.V1I2.569>
- SIPSN - Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional. (2023). Kementrian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia. <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/data/timbulan>
- Valiant, V., Ekowati, S., Januar, K., V.Oisina, I., Meisyanti, M., & Kencana, W. H. (2022). Sosialisasi Penggunaan Media Sosial Sebagai Media Kampanye Lingkungan di Bank Sampah Hijau Selaras Mandiri. *Media Abdimas*, 1(2), 24–28. <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/MediaAbdimas/article/view/1908>