

## Pengelolaan Bank Sampah Muria Berseri berbasis Digital Desa Gondangmanis Kabupaten Kudus

Diana Laily Fithri\*<sup>1</sup>, Rhoedy Setiawan<sup>2</sup>, Budi Cahyo Wibowo<sup>3</sup>, Fajar Nugraha<sup>4</sup>, Noor Latifah<sup>5</sup>

Program Studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus

Diana.laily@umk.ac.id<sup>1</sup>, Rhoedy.setiawan@umk.ac.id<sup>2</sup>, Budi.cahyo@umk.ac

Fajar.Nugraha@umk.ac.id<sup>4</sup>, Noor.Latifah@umk.ac.id<sup>5</sup>

### Abstrak

*Sampah merupakan persoalan yang sering timbul di lingkungan masyarakat. Jumlah sampah cenderung terus mengalami peningkatan seiring dengan pertambahan jumlah penduduk serta bertambahnya konsumsi masyarakat. Persoalan sampah jika tidak dikelola dengan baik akan menimbulkan berbagai masalah, terutama masalah kesehatan dan lingkungan sehingga memerlukan pengelolaan dengan terpadu dan baik. Hal ini tentunya juga dialami oleh warga masyarakat di kawasan desa Gondangmanis kabupaten Kudus. Untuk melakukan pengelolaan sampah warga di desa Gondangmanis didirikan Bank Sampah Muria Berseri. Pada proses penerimaan sampah yang saat ini dilakukan pendataan dengan pencatatan secara tertulis dicatat dalam sebuah buku besar kemudian disalin kembali ke buku tabungan sampah milik nasabah bank sampah. Pada proses realisasi perhitungan tabungan bank sampah juga dilaksanakan penghitungan secara manual dengan mendata satu persatu tabungan sampah milik nasabah yang telah masuk ke bank sampah. Hal tersebut tentunya mengakibatkan pekerjaan menjadi kurang efektif dan efisien dalam pengelolaan bank sampah. Berdasarkan latar belakang tersebut Tim Pengabdian akan membantu pengelola bank sampah dalam melakukan pengelolaan bank sampah secara digital melalui pengembangan aplikasi sistem pengelolaan bank sampah berbasis digital. Metode yang dipakai dalam pelaksanaan program pengabdian ini adalah melakukan pendampingan dan penerapan sistem pengelolaan manajemen bank sampah untuk mengatasi permasalahan keterbatasan bidang pengelolaan bank sampah Muria Berseri.*

**Kata Kunci:** *Pengelolaan, Bank Sampah, Digital.*

### Abstract

*Waste is a problem that often arises in the community. The amount of waste tends to continue to increase along with population growth and increasing public consumption. If the waste problem is not managed well, it will cause various problems, especially health and environmental problems, so it requires integrated and good management. Of course, this is also experienced by residents in the Gondangmanis village area, Kudus district. To manage the waste of residents in Gondangmanis village, the Muria Berseri Waste Bank was established. In the process of receiving waste, data collection is currently carried out by recording it in writing, recording it in a ledger and then copying it back into the waste bank customer's waste savings book. In the process of realizing the calculation of waste bank savings, manual calculations are also carried out by recording one by one the customer's waste savings that have entered the waste bank. This of course results in work being less effective and efficient in managing waste banks. Based on this background, the Community Service Team will assist waste bank managers in managing waste banks digitally through developing a digital-based waste bank management system application. The method used in implementing this service program is providing assistance and implementing a waste bank management system to overcome the problem of limitations in the Muria Berseri waste bank management sector.*

**Keywords:** *Management, Waste Bank, Digital.*

## 1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan Negara yang memiliki sumber daya alam yang melimpah, hasil alam dari laut dan daratan dapat dijadikan untuk tumpuan perekonomian, terdapat permasalahan yang sangat besar yaitu sampah. Sampah yang berasal dari aktivitas manusia menyebabkan pencemaran terhadap lingkungan sehingga sumber

daya alam menjadi terhambat (Ghaffar *et al.*, 2021). Di dunia lingkungan yang asri, nyaman dan bersih dari sampah tentunya merupakan dambaan bagi setiap warga masyarakat. Setiap hari di lingkungan masyarakat tentunya menghasilkan akan sampah. Besarnya timbunan sampah sangat dipengaruhi oleh jumlah penduduk dan jenis kegiatannya. Salah satu permasalahan besar yang dialami di kota-kota besar Indonesia adalah persampahan (Suryani, 2014). Banyaknya kebutuhan manusia menyebabkan penumpukan sampah organik dan anorganik (Desyanti, Mustazihim Suhaidi, 2022). Meningkatnya volume timbunan sampah memerlukan pengelolaan dan kesadaran masyarakat untuk membersihkan dan memilah-milah sampah, agar dapat didaur ulang dengan baik dan bias menghasilkan sesuatu yang lebih berguna (Haryanti, Gravitioni and Wijaya, 2020).

Peningkatan jumlah sampah cenderung terus mengalami kenaikan seiring dengan cepatnya pertumbuhan jumlah penduduk. Sampah yang tidak dikelola dengan baik akan mengganggu aktivitas manusia sehingga tujuan manusia untuk meningkatkan kualitas hidup justru membuat kualitas hidupnya menurun karena permasalahan timbunan sampah (Yusa Eko Saputro, 2015). Sampah jika tidak dikelola dengan baik tentunya akan menimbulkan berbagai permasalahan, terutama masalah kesehatan dan keindahan lingkungan sehingga memerlukan pengelolaan dengan yang terpadu. Pengelolaan Sampah menekankan tentang perlunya perubahan pola pengelolaan sampah konvensional menjadi pengelolaan sampah yang bertumpu pada pengurangan dan penanganan sampah (UURI No. 18, 2008). Pengurangan sampah dapat dilakukan dengan kegiatan pembatasan timbunan sampah, mendaur ulang dan memanfaatkan kembali sampah atau dikenal dengan 3R (*Reduce, Reuse, dan Recycle*) (Wulandari, 2014).

Bank sampah adalah sebuah istilah yang diperuntukan bagi suatu paguyuban atau perkumpulan warga sadar sampah yang memiliki tujuan untuk memanfaatkan sampah, memilah dan mengelolanya untuk dijadikan sumber penghasilan tambahan. Cara kerja bank sampah adalah dengan mengumpulkan sampah anorganik yang dihasilkan oleh warga masyarakat di sekitar bank sampah. Kemudian sampah tersebut dikumpulkan untuk dimanfaatkan kembali ataupun dijual ke pihak ketiga (pengepul) atau diolah kembali menjadi barang yang lebih bernilai ekonomis sehingga pengelolaan sampah yang berwawasan lingkungan menjadi budaya baru Indonesia (DLHK, 2013).

Namun, dalam menghadapi tantangan pemasaran produk kopi, pengelolaan bank sampah masih banyak pemangku kepentingan yang menghadapi beberapa masalah utama, yaitu :

1. Ketidakmampuan Pendataan yang Efisien: Bank Sampah Muria Berseri mungkin menghadapi tantangan dalam melakukan pendataan yang efisien terhadap nasabahnya. Ini bisa disebabkan oleh sistem manual yang rentan terhadap kesalahan, kekurangan personel yang terlatih, atau kurangnya infrastruktur teknologi yang memadai untuk mendukung pendataan yang akurat.
2. Ketidakjelasan dalam Identifikasi Nasabah: Mungkin terjadi kesulitan dalam mengidentifikasi nasabah secara tepat, termasuk verifikasi identitas dan alamat. Hal ini bisa menyebabkan kesulitan dalam melacak kontribusi sampah setiap nasabah dan memastikan keakuratan data transaksi.
3. Keterbatasan Akses Teknologi: Jika Bank Sampah Muria Berseri belum mengadopsi teknologi yang memadai, seperti sistem basis data yang terintegrasi atau aplikasi perangkat lunak khusus, hal itu dapat menyulitkan proses pendataan dan pencairan data sampah dari nasabah.
4. Kesulitan dalam Verifikasi Data Sampah: Proses verifikasi sampah dari nasabah juga dapat menjadi masalah. Bank Sampah Muria Berseri mungkin mengalami kesulitan dalam memastikan bahwa sampah yang diserahkan oleh nasabah

memenuhi standar yang ditetapkan, seperti bersih dari kontaminasi atau terpisah dengan benar sesuai jenisnya.

5. Tantangan dalam Pencairan Data Sampah: Proses pencairan data sampah dari nasabah mungkin mengalami kendala, baik dalam hal administrasi maupun keuangan. Ini bisa termasuk lamanya waktu yang dibutuhkan untuk memproses permintaan pencairan, birokrasi yang rumit, atau kurangnya dana yang tersedia untuk membayar nasabah sesuai dengan jumlah sampah yang diserahkan.
6. Kesulitan dalam Pelaporan dan Analisis Data: Bank Sampah Muria Berseri mungkin menghadapi kesulitan dalam melakukan pelaporan dan analisis data secara teratur. Ini bisa menyebabkan kesulitan dalam mengidentifikasi tren, mengevaluasi kinerja, atau membuat keputusan strategis yang didasarkan pada informasi yang tepat.

Menyadari masalah-masalah ini penting untuk mengidentifikasi langkah-langkah perbaikan yang diperlukan guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan Bank Sampah Muria Berseri dalam pendataan nasabah dan pencairan data sampah.

## 2. METODE

Pengabdian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan menganalisis efektifitas, pendampingan visualisasi produk kopi menggunakan mobile editor dalam meningkatkan daya tarik konsumen. Metode pengabdian ini akan mencakup beberapa tahapan yaitu :

1. Metode pengabdian : Studi kasus akan digunakan untuk mendalami memahami efektifitas pendampingan visualisasi produk kopi dengan mobile editor.
2. Populasi dan sampel mitra pengabdian adalah produsen kopi dan pengecer kopi yang menggunakan mobile editor dalam pemasaran produk mereka. Sampel akan dipilih secara bertujuan (*purposive sampling*) berdasarkan kebutuhan pengabdian.
3. Survei konsumen dan wawancara mendalam dengan produsen kopi atau pengecer kopi yang telah menggunakan mobile editor.
4. Pengumpulan data yaitu Survei akan dilakukan secara daring, dan wawancara mendalam akan dilakukan secara tatap muka atau daring, tergantung pada ketersediaan responden.

Pengabdian ini diharapkan akan memberikan wawasan yang berharga tentang bagaimana pendampingan visualisasi produk kopi dengan mobile editor dapat berdampak positif dalam industri kopi, serta faktor-faktor yang memengaruhi efektifitasnya. Selain itu, pengabdian ini dapat memberikan panduan praktis kepada pemangku kepentingan dalam memanfaatkan mobile editor dalam strategi pemasaran produk kopi.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pendataan macam-macam sampah merupakan langkah kunci dalam pengelolaan bank sampah yang efektif. Dalam proses ini, setiap jenis sampah seperti plastik, kertas, logam, dan organik didata secara terpisah. Data ini membantu bank sampah untuk mengidentifikasi volume dan jenis sampah yang dikelola, memungkinkan perencanaan yang lebih baik dalam pengelolaan sampah dan pemilihan metode daur ulang yang tepat. Pendataan ini dapat dilakukan melalui proses penerimaan sampah, di mana setiap jenis sampah dipilah dan didata pada saat pengiriman. Penggunaan teknologi seperti sensor otomatis untuk memisahkan sampah dapat mempercepat dan meningkatkan akurasi pendataan.

### a. Pendataan Nasabah

Pendataan nasabah merupakan aspek penting dalam pengelolaan bank sampah untuk melacak kontribusi setiap individu dalam program daur ulang. Setiap nasabah didaftarkan dengan informasi identitas pribadi dan alamat yang valid, sehingga

memudahkan bank sampah untuk mengidentifikasi, menghubungi, dan melacak transaksi mereka. Pendataan nasabah juga mencakup pencatatan volume dan jenis sampah yang disetor oleh nasabah pada setiap kali kunjungan ke bank sampah. Hal ini memungkinkan bank sampah untuk memberikan insentif yang sesuai berdasarkan kontribusi nasabah serta melakukan analisis terhadap pola perilaku nasabah dalam mengelola sampah.

**b. Penyetoran Sampah oleh Nasabah dan Pencairan Hasil Sampah**

Proses penyetoran sampah oleh nasabah biasanya melibatkan penimbangan dan pencatatan jenis sampah yang disetor. Nasabah diberikan insentif berdasarkan volume dan jenis sampah yang mereka serahkan, yang bisa berupa poin atau uang tunai. Data transaksi ini kemudian dicatat dalam sistem bank sampah untuk keperluan pelaporan dan analisis lebih lanjut. Pencairan hasil sampah dari nasabah biasanya dilakukan melalui beberapa metode, termasuk pembayaran tunai langsung atau penukaran poin dengan barang atau layanan yang tersedia di bank sampah. Proses ini membutuhkan verifikasi transaksi yang akurat dan efisien untuk memastikan bahwa nasabah menerima insentif sesuai dengan kontribusi sampah mereka. Pengelolaan bank sampah merupakan langkah penting dalam upaya pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Melalui pendataan macam-macam sampah, pendataan nasabah, serta proses penyetoran dan pencairan hasil sampah, bank sampah dapat mengelola sampah dengan lebih efisien dan efektif. Pendataan yang baik memungkinkan bank sampah untuk memiliki pemahaman yang lebih baik tentang jenis dan volume sampah yang dikelola, serta kontribusi masing-masing nasabah dalam program daur ulang. Hal ini membantu bank sampah untuk melakukan perencanaan yang lebih baik dalam pengelolaan sampah dan penentuan kebijakan insentif yang sesuai.

Selain itu, proses penyetoran dan pencairan hasil sampah yang efisien dapat meningkatkan partisipasi masyarakat dalam program daur ulang. Insentif yang diberikan kepada nasabah sebagai imbalan atas kontribusi sampah mereka dapat menjadi dorongan positif untuk memotivasi partisipasi yang lebih aktif dalam pengelolaan sampah. Secara keseluruhan, pengelolaan bank sampah yang baik membutuhkan pendekatan yang holistik dan terkoordinasi, mulai dari pendataan hingga pelaksanaan transaksi. Dengan sistem yang terintegrasi dan prosedur yang jelas, bank sampah dapat menjadi salah satu pilar utama dalam upaya global untuk mengurangi volume sampah dan mewujudkan lingkungan yang lebih bersih dan berkelanjutan.



**Gambar 1. Interview dan Pendampingan Langsung ke UMKM Kopi Tjolo**

Tim pengabdian mengunjungi UMKM Kopi Tjolo untuk melakukan wawancara terkait dengan program bank sampah yang akan dilakukan.



**Gambar 2. Proses Uji Coba Testing Aplikasi**

Gambar 2 menunjukkan proses uji coba aplikasi bank sampah yang di paparkan di depan UMKM Kopi Tjolo.



**Gambar 3. Pendandatangan MOU Tim Pengabdian Masyarakat**

Gambar 3 menunjukkan proses MOU atau kerjasama dengan UMKM Kopi Tjolo terkait dengan penggunaan dan manajemen aplikasi Bank Sampah.

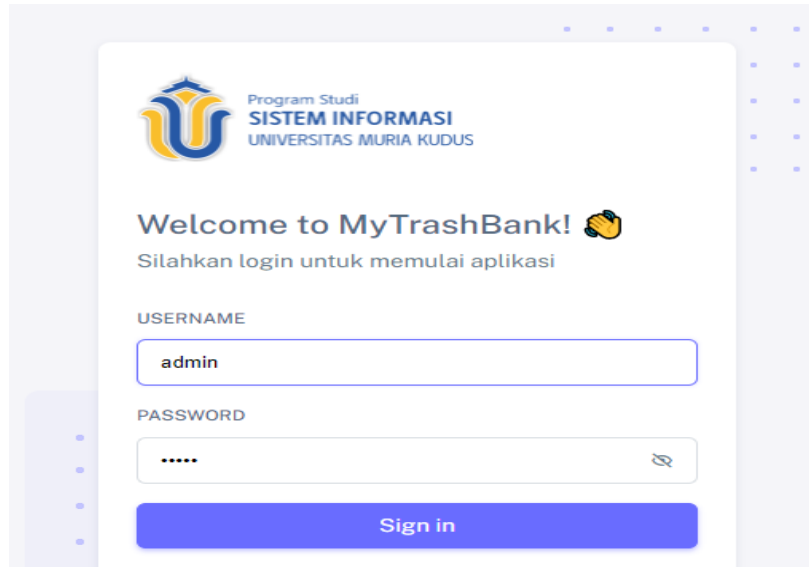


**Gambar 4. Foto Bersama Pengelola Bank Sampah dengan Tim**

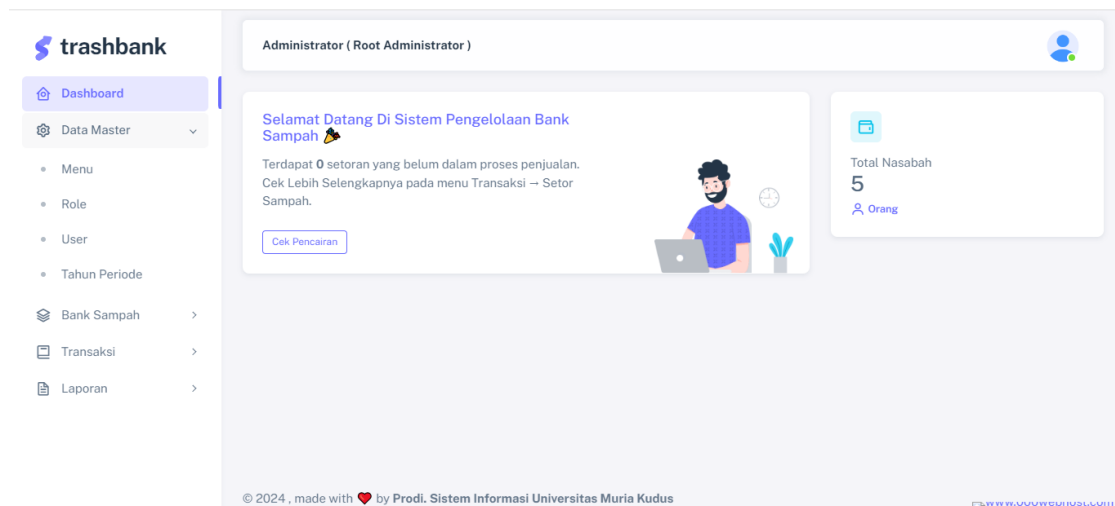


**Gambar 5. Proses Penyetoran Sampah di Bank Sampah Muria Berseri**

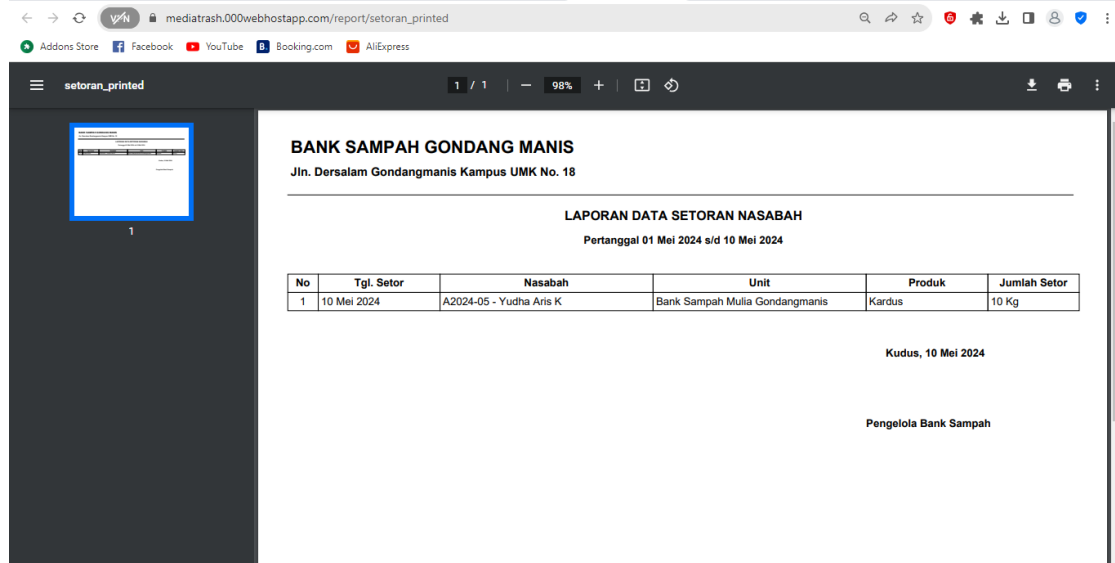
Gambar 6 merupakan proses dari penyetoran sampah yang dilakukan oleh masyarakat. Berikut adalah tampilan aplikasi bank sampah yang sudah di paparkan oleh tim Pnegabdian, dimulai dari halaman login, halaman menu utama dan tampilan menu laporan.



Gambar 5. Tampilan awal Pengelolaan Bank Sampah



Gambar 6. Tampilan Menu Pengelolaan Bank Sampah Muria Berseri



Gambar 7. Output Laporan Data Nasabah

#### 4. KESIMPULAN

Pengelolaan bank sampah yang sudah berbasis digital merupakan langkah maju dalam upaya pengelolaan sampah yang efektif dan berkelanjutan. Melalui penerapan teknologi informasi dan komunikasi, bank sampah dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam proses pengelolaan sampah, mulai dari pendataan hingga pencairan hasil. Sistem digital memungkinkan bank sampah untuk melakukan pendataan macam-macam sampah dan nasabah secara lebih cepat dan akurat. Teknologi seperti sensor otomatis dan aplikasi perangkat lunak khusus dapat mempercepat proses pendataan dan mengurangi kesalahan manusia. Selain itu, sistem basis data terintegrasi memungkinkan bank sampah untuk melakukan analisis data yang lebih mendalam, mengidentifikasi tren, dan membuat keputusan strategis yang lebih baik. Proses penyetoran sampah oleh nasabah dan pencairan hasil sampah juga dapat dilakukan secara lebih efisien melalui sistem digital. Nasabah dapat melakukan transaksi secara langsung melalui aplikasi atau portal online, yang mempercepat proses dan mengurangi birokrasi. Pencairan hasil sampah dapat dilakukan secara otomatis sesuai dengan data transaksi yang tercatat dalam sistem, mengurangi risiko kesalahan dan penundaan dalam pembayaran insentif kepada nasabah. Secara keseluruhan, pengelolaan bank sampah yang sudah berbasis digital memiliki potensi untuk meningkatkan efisiensi operasional, meningkatkan partisipasi masyarakat, dan memperkuat dampak positif terhadap lingkungan. Namun, keberhasilan implementasi sistem digital bergantung pada kesadaran dan keterampilan teknis masyarakat, serta investasi dalam infrastruktur teknologi yang diperlukan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Desyanti, Mustazihim Suhaidi, F.S. (2022) 'System Usability Scale (SUS) Pada Bank Sampah Digital Sebagai Solusi Penanganan Sampah', *Journal of Information System Research*, 4(1), pp. 292-299. Available at: <https://doi.org/10.47065/josh.v4i1.2263>.
- DLHK, I. K. L. H. R., 2013. *Buku Profil Bank Sampah Indonesia*. s.l.:s.n.
- Ghaffar, Z.M. Al *et al.* (2021) 'Pengelolaan Bank Sampah dalam Meningkatkan Perekonomian Masyarakat di Desa Banangkah Kecamatan Burneh Kabupaten Bangkalan', *Buletin Pemberdayaan Masyarakat dan Desa*, 1(1), pp. 13-19. Available at: <https://doi.org/10.21107/bpmd.v1i1.11997>.
- Haryanti, S., Gravitiani, E. and Wijaya, M. (2020) 'Studi Penerapan Bank Sampah dalam Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup di Kota Yogyakarta', *Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi*, 6(1), pp. 60-68. Available at: <https://doi.org/10.23917/bioeksperimen.v6i1.10434>.
- UURI No. 18, U.-U., 2008. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008*. s.l.:s.n.
- Wulandari, F., 2014. *Evaluasi Prospek Keberlanjutan Pengelolaan Sampah di Bank Sampah*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Suryani, A.S. (2014) 'Peran Bank Sampah Dalam Efektivitas Pengelolaan Sampah (Studi Kasus Bank Sampah Malang)', *Aspirasi*, 5(1), pp. 71-84.
- Yusa Eko Saputro, K. S., 2015. *Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat Melalui Bank Sampah*. s.l.:Indonesian Journal of Conservation .