

Pengembangan Bank Sampah Dahlia Melalui Digitalisasi Manajemen

Eha Saleha¹, Julia Safitri¹, Sri Rahayu², Rahmat Hidayat¹,
Erikson Hutasoit¹, Pamungkas¹

¹Universitas Terbuka, Pamulang, Banten

²Universitas Budi Luhur, Petukangan, Jakarta Selatan

*Email corresponding author: julia@ecampus.ut.ac.id

Diterima 07/06/2023 Direvisi 14/12/2023 Diterbitkan 31/12/2023

Abstract

Dahlia Waste Bank is a social group organization that operates in the field of environmental economics, especially household waste management for residents of RW 01 Petukangan Selatan, Pesanggrahan – South Jakarta. Currently the Dahlia Waste Bank has 13 administrators chaired by Mrs. Aliyah. The existence of the Dahlia Waste Bank in the RW 01 Petukangan Selatan area really helps the South Jakarta City Government in reducing the accumulation of waste at the Final Processing Site (TPA) and helps improve the economy of housewives because it provides a place to recycle waste. using the 3R method (Reuse, Reduce, recycle). Problems faced by the Dahlia Waste Bank: 1) Waste Bank management is dominated by elderly people (over 50 years), so the implementation of activity programs is less effective and efficient, 2) Transaction recording is still done manually because it has not been computerized, so errors often occur in financial recording and reporting, 3) organic and inorganic waste has not been managed and marketed optimally. Based on the problems above, this community partnership program provides a solution by: 1) Training and educating cadres regarding effective and efficient waste management, 2) Creating a WEB and Mobile Application based Waste Bank management information system. 3) Online marketing training for waste recycling products.

Keywords: *Dahlia Waste Bank, Digitalization Management, 3R Method*

Abstrak

Bank Sampah Dahlia merupakan salah satu organisasi kelompok sosial masyarakat yang bergerak di bidang ekonomi lingkungan khususnya dalam pengelolaan sampah rumah tangga warga RW 01 Petukangan Selatan, Pesanggrahan – Jakarta Selatan. Saat ini Bank Sampah Dahlia memiliki 13 orang pengurus yang diketuai oleh ibu Aliyah. Keberadaan Bank Sampah Dahlia di lingkungan RW 01 Petukangan Selatan sangat membantu pemerintah kota Jakarta Selatan dalam pengurangan penumpukan sampah ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) dan membantu meningkatkan perekonomian ibu-ibu rumah tangga karena memberikan wadah untuk mendaur ulang sampah dengan metode 3R (Reuse, Reduce, Recycle). Permasalahan yang dihadapi Bank Sampah Dahlia: 1) Pengurus Bank Sampah didominasi lansia (diatas 50 tahun), sehingga pelaksanaan program kegiatan kurang efektif dan efisien, 2) Pencatatan transaksi masih di lakukan secara manual karena belum terkomputerisasi, sehingga seringkali terjadi kesalahan dalam pencatatan dan pelaporan keuangan, 3) sampah organik dan anorganik belum dikelola dan dipasarkan secara maksimal. Berdasarkan permasalahan diatas, maka program kemitraan masyarakat ini memberikan solusi dengan cara: 1) Pelatihan kaderisasi dan edukasi terkait pengelolaan sampah yang efektif dan efisien, 2) Pembuatan sistem informasi manajemen Bank Sampah berbasis WEB dan Mobile Application. 3) Pelatihan pemasaran produk daur ulang sampah secara online.

Kata Kunci: Bank Sampah Dahlia, Digitalisasi Manajemen, Metode 3R

A. PENDAHULUAN

Persoalan sampah masih menjadi persoalan pelik mengingat tingginya produksi sampah di setiap daerah yang harus dibenahi dan ditindaklanjuti secara serius, tidak terkecuali di DKI Jakarta mempunyai timbulan sampah yang besar setiap tahunnya. Seperti dilansir oleh Nugraha et al., (2018) bahwa timbulan sampah di kota yang padat penduduknya dari tahun ke tahun terus meningkat. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (LHK) mencatat wilayah Jakarta Timur merupakan wilayah yang paling banyak menyumbang sampah ke TPST Bantargebang, yakni hingga 620,96 ribu ton (27,14% dari total sampah) pada 2021. Disusul Jakarta Barat yang menyumbang 543,7 ribu ton sampah (23,77%) dan Jakarta Selatan menyumbang sebanyak 529,3 ribu ton (23,14%). Sumber sampah terbanyak di Jakarta berasal dari rumah tangga (37,33%) pada 2020. Sumber terbanyak selanjutnya berasal dari pasar sebesar 16,35%, kawasan 16%, perniagaan 7,29%, fasilitas publik 5,25%, dan perkantoran 3,22%. Padahal secara umum penanganan sampah di DKI Jakarta sudah mulai menggunakan pendekatan penanganan sampah langsung di sumbernya (Ramadhan & Hanafi, 2022).

Berdasarkan data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) bahwa pada tahun 2021 timbulan sampah di Kota Adm. Jakarta Selatan mencapai 1.500 ton per hari dengan komposisi sampah sisa makanan, plastik dan kertas karton. Dimana jenis sampah plastik sumber utamanya berasal dari sampah rumah tangga seperti: kemasan (packaging) makanan dan minuman, kemasan consumer goods, kantong belanja, serta pembungkus barang lainnya. Pemerintah Kota Jakarta Selatan (Pemkot Jaksel) menargetkan dapat mengurangi produksi sampah sekitar 23% atau sekitar 345 ton per hari

Oleh karena itu, pengelolaan sampah

masih menjadi salah satu isu di Ibu Kota Jakarta. Sebagai bagian dari Provinsi DKI Jakarta, Pemerintah Kota Administrasi Jakarta Selatan tengah menghadapi masalah dalam penanganan sampah. Keterbatasan lahan dalam pembuangan sampah akhir di Bantargebang mendorong Pemerintah Kota untuk mencari jalan keluar melalui usaha pengurangan sampah. Usaha pengurangan sampah ini dapat berupa pencegahan pembuangan sampah yang dihasilkan oleh warga setempat. Pengurangan sampah dari hulu (sumber) ke hilir ditargetkan sebesar 30%. Dari hulu dimulai dari pencegahan suatu material menjadi sampah dan pengurangan dari hilir berupa pengolahan sampah menjadi material yang aman terhadap lingkungan (Jaya, 2020).

Usaha pemerintah Kota Administrasi Jakarta Selatan dalam pencegahan penumpukan sampah diantaranya melalui pembentukan bank sampah. Bank sampah berfungsi sebagai tempat pengumpulan sampah sementara yang nantinya dapat didaur ulang melalui pihak eksternal. Sampah yang dikumpulkan merupakan sampah yang memiliki nilai ekonomis, diantaranya yaitu plastik, logam dan kertas. Regulasi mengenai bank sampah ini diatur dalam Instruksi Gubernur DKI Jakarta tahun 2019. Peraturan tersebut menjelaskan bahwa pemerintah perlu membangun kesadaran sektor rumah tangga atau masyarakat untuk mengelola sampah dengan pola 3R, yaitu mengurangi (reduce), menggunakan kembali (reuse) dan mendaur ulang (recycle) sampah rumah tangga masing-masing (Ahmad, 2022).

Bank sampah "DAHLIA" merupakan salah satu bank sampah yang berlokasi di pos bindu RT.005/001 Petukangan Selatan, Pesanggrahan - Jakarta Selatan. Berdasarkan Surat Keputusan (SK) Lurah Petukangan Selatan Nomor 29 Tahun 2018, bank sampah ini didirikan pada tanggal 5 November 2018

yang diketuai oleh ibu Aliyah. Cakupan pelayanan bank sampah Dahlia meliputi seluruh warga RW.001 Petukangan Selatan, Pesanggrahan - Jakarta Selatan. Tujuan utama pendirian bank sampah Dahlia ini adalah untuk membantu menangani pengolahan sampah, menyadarkan masyarakat akan lingkungan yang sehat, rapi, dan bersih, mengurangi jumlah timbulan sampah di lingkungan masyarakat RW.01 dan meningkatkan perekonomian masyarakat dengan cara mengubah sampah menjadi uang. Sehingga bank sampah Dahlia memiliki konsep pengumpulan sampah anorganik dan dipilah, serta memiliki manajemen layaknya perbankan tapi yang ditabung bukan uang melainkan sampah. Warga yang menabung disebut sebagai nasabah yang memiliki buku tabungan dan dapat meminjam uang yang nantinya dikembalikan dengan sampah seharga uang yang dipinjam (Susilawati, 2018).

Berdasarkan data yang tercatat pada Profile Bank Sampah Dahlia, berikut ini dapat disajikan beberapa gambar mengenai: jumlah pemasukan dan pengeluaran/penarikan tabungan nasabah, kegiatan penimbangan, kegiatan daur ulang sampah, pencatatan dan pengangkutan sampah pada tahun 2022.



Gambar 1. Jumlah Pemasukan dan Pengeluaran Bank Sampah Dahlia Tahun 2022
Adapun beberapa pencapaian Bank Sampah Dahlia dalam pengelolaan sampah baik organik maupun anorganik dapat disajikan

berikut ini:

1.Membuat Ecobrick

Ecobrick dibuat dengan menggunakan sampah botol plastik yang berisi sisa-sisa sampah plastik yang sudah tidak digunakan lagi. Ecobrick ini dimanfaatkan sebagai pagar tanaman di kebun warga RW 01 Petukangan Selatan.

2.Membuat Ecoenzyme

Ecoenzyme adalah larutan kompleks hasil fermentasi dari limbah organik seperti limbah buah dan sayuran dengan gula merah atau molase dan air dengan bantuan mikroorganisme selektif dari kelompok jamur dan bakteri selama 3 bulan. Pembuatan ecoenzyme ini bertujuan untuk mengurangi sampah buah.

3.Membuat Kerajinan daur ulang Plastik

Membuat kerajinan tangan seperti tas, dompet dan lain-lain untuk dijual kepada masyarakat di sekitarnya. Kegiatan daur ulang sampah plastik ini bertujuan untuk mengurangi jumlah timbulan sampah plastik ke Tempat Pemrosesan akhir (TPA), khususnya sampah bungkus kopi dan sejenisnya.



Permasalahan Mitra

Berdasarkan hasil survei dan wawancara dengan pengurus Bank Sampah Dahlia, ditemukan permasalahan yang dihadapi oleh mitra yaitu seluruh pencatatan kegiatan bank sampah Dahlia baik kegiatan bertransaksi dengan nasabah maupun transaksi dengan pengepul belum menggunakan sistem komputerisasi namun masih menggunakan cara manual. Sehingga dokumen data nasabah, tabungan nasabah, hingga pelaporan data keuangan belum dapat dikelola secara maksimal. Hal ini disebabkan karena keterbatasan pengetahuan pengurus terkait cara mengelola bank sampah dengan digitalisasi manajemen. Sehingga, sistem pencatatan secara manual tersebut dirasakan masih kurang efektif dan tidak efisien karena data yang dicatat masih harus digunakan sebagai bukti transaksi yang kemungkinan dapat hilang, data duplikat ataupun rusak. Masalah selanjutnya yang dapat timbul dalam pengelolaan data secara manual tersebut adalah pihak manajemen Bank Sampah Dahlia atau pengurus akan mengalami kesulitan di dalam melakukan penelusuran data jika sewaktu-waktu dibutuhkan pencarian data.

Solusi Permasalahan dan Luaran/Capaian

Berdasarkan uraian dari bab sebelumnya, maka kegiatan yang disetujui sebagai solusi atas permasalahan mitra yang telah dilakukan pada kegiatan pengabdian kepada Masyarakat meliputi: Pengembangan sistem informasi Bank Sampah Dahlia berbasis website dan mobile application untuk mempermudah kegiatan operasional bank sampah dari sisi pengelola maupun dari sisi nasabah Bank Sampah Dahlia sebagai wujud digital manajemen. Sistem informasi manajemen Bank Sampah Dahlia web service ini menggunakan metode RESTful API dengan keamanan JWT. • Memberikan

pembekalan untuk para pengurus dan nasabah Bank Sampah Dahlia agar dapat menentukan target dan memasarkan dengan baik dari hasil produk kerajinan tangan yang mereka buat dengan memanfaatkan marketplace yang sudah ada seperti (Shopee, Tokopedia, Lazada) dan e-commerce yang dibuat tim PKM.

Pengembangan bank sampah melalui digitalisasi manajemen atau sistem informasi berupa aplikasi ini dapat membantu untuk pengelolaan data bank sampah yang berupa data tabungan nasabah, laporan transaksi dengan nasabah ataupun laporan transaksi sampah yang dijual ke pengepul. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan sistem dapat memberikan informasi yang akurat dan memuaskan serta dapat menciptakan efisiensi di dalam pelaksanaan kegiatan bank sampah. Sehingga tim pengurus Bank Sampah Dahlia akan lebih mudah dalam menjalankan tugasnya. Nasabah menjadi semakin percaya dan merasa aman dengan tabungannya karena dikelola dengan baik dan nasabah bisa langsung mengakses informasi di website ataupun handphone tanpa harus datang ke Bank Sampah Dahlia.

Pembuatan sistem informasi dan pelatihan e-commerce ini dibantu oleh satu orang mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi dan satu mahasiswa Fakultas Ekonomi sebagai wujud implementasi kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yaitu program Magang Kampus Merdeka. Pengurus Bank Sampah Dahlia dan Tim PKM akan bertindak sebagai supervisor yang mengarahkan para mahasiswa agar dapat membuat sistem informasi sesuai SOP Bank Sampah Dahlia.

B. PELAKSANAAN DAN METODE

Berdasarkan pada permasalahan, kebutuhan mitra, serta kondisi dan karakteristik yang dimiliki oleh mitra, maka tim PKM melakukan kegiatan pelatihan dan

pendampingan kepada pengurus Bank Sampah Dahlia dengan metode sebagai berikut: Membuat Sistem Informasi Pengelolaan Tabungan Bank Sampah Dahlia berbasis WEB dan Mobile Application:

1. Merancang dan membangun suatu sistem informasi dan laporan tabungan Bank Sampah Dahlia berbasis Web dan Mobile Application yang mampu menampilkan semua pelaporan dari hasil timbangan ataupun saldo nasabah, bisa dilakukan secara langsung pada saat transaksi sedang berlangsung.
2. Melakukan pengujian sistem informasi dan laporan tabungan Bank Sampah Dahlia berbasis Web dan Mobile Application.
3. Melakukan sosialisasi kepada pengurus dan nasabah Bank Sampah Dahlia untuk penggunaan sistem informasi dan laporan tabungan Bank Sampah Dahlia berbasis Web dan Mobile Application. Beberapa fitur yang tersedia antara lain: profil nasabah, saldo nasabah, informasi sampah, cek histori transaksi, tabungan nasabah, pemutakhiran saldo nasabah, penarikan saldo nasabah, cetak hasil transaksi nasabah dan lain-lain.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah pembuatan sistem informasi untuk laporan kegiatan Bank Sampah Dahlia berbasis web dan mobile application dapat mengelola pencatatan atas suatu transaksi penjualan dan penarikan dana dari setiap nasabah secara online. Memberikan pelatihan dan edukasi pemasaran produk Bank Sampah Dahlia secara online memberikan pembekalan kepada para pengurus dan nasabah Bank Sampah Dahlia agar dapat menentukan target dan memasarkan dengan baik dari hasil produk kerajinan tangan yang mereka buat dengan memanfaatkan marketplace yang sudah ada.

Berikut ini disajikan beberapa tampilan aplikasi sistem informasi dan laporan tabungan Bank Sampah Dahlia yang dapat diakses nasabah melakukan smartphone.



Gambar 2. Tampilan Utama Laoran Pada Aplikasi Mobile

Pada gambar 2 di atas menyajikan tampilan utama laporan pada aplikasi mobile yang dapat membantu nasabah untuk melakukan pengecekan informasi terkait berbagai pelayanan seperti pendaftaran, penimbangan, cek saldo dan artikel berita.

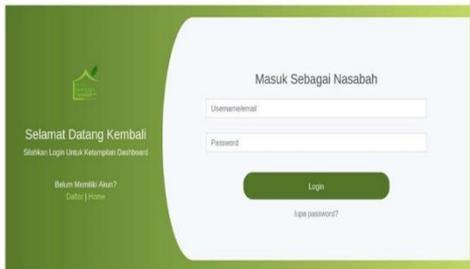


Gambar 3. Tampilan Utama Transaksi

Gambar 3 diatas menyajikan tampilan utama menu transaksi bagi nasabah di aplikasi mobile. Gambar tersebut menunjukkan nilai transaksi penimbangan Bank sampah yang sudah dikonversi dalam bentuk rupiah. Contoh

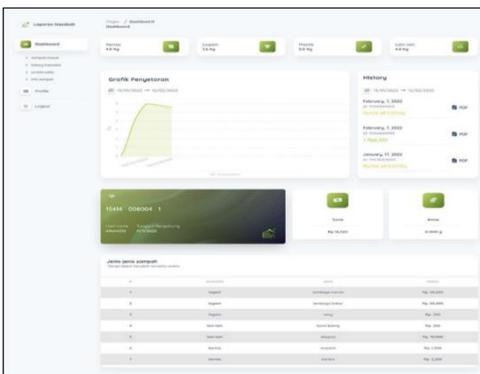


transaksi pada tanggal 17 Mei setelah ditimbang mendapatkan tabungan sebesar Rp. 30.000. Maka tampilan utama transaksi menunjukkan laporan tabungan uang, dan tampilan transaksi dalam bentuk grafik hasil tabungan dan histori transaksi.



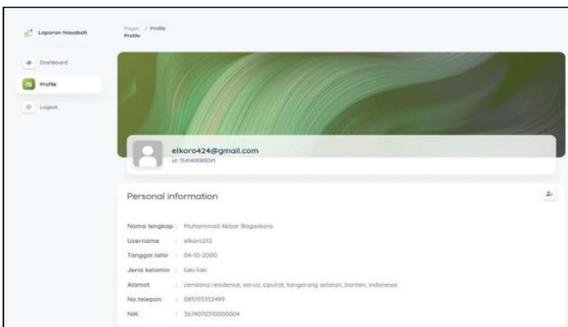
Gambar 4. Tampilan Login Nasabah

Gambar 4 di atas menyajikan tampilan login nasabah yang mencakup username dan password nasabah.



Gambar 5 Tampilan Menu Utama Laporan

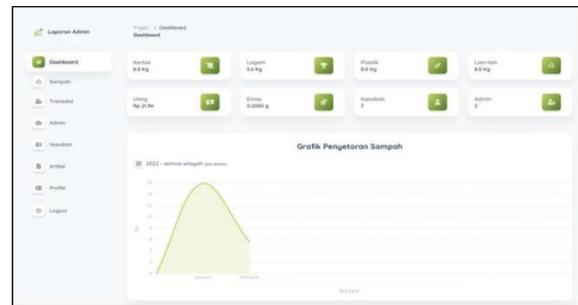
Gambar 5 menjelaskan tentang tampilan menu utama laporan yang terdiri dari: kartu nasabah, laporan tabungan sampah, laporan tabungan uang, grafik hasil tabungan sampah, histori transaksi dan informasi harga sampah terbaru.



Gambar 6 Tampilan Menu Profile Nasabah

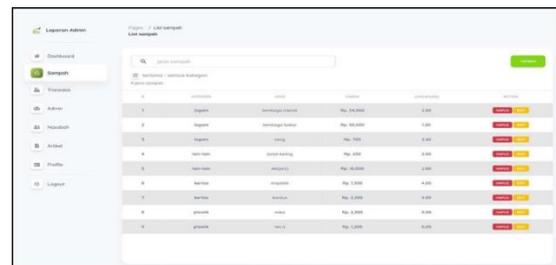
Gambar 6 di atas menjelaskan tentang

Tampilan menu profile nasabah yang terdiri dari biodata sampah yakni username, tanggal lahir, nomor telepon, NIK, alamat dan jenis kelamin nasabah.



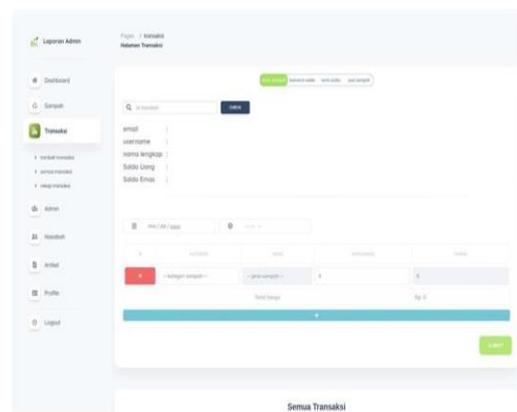
Gambar 7 Tampilan Menu Utama Halaman Admin

Gambar 7 di atas menampilkan halaman utama dengan login Admin. Tampilan menu dashboard ini terdiri dari informasi: total tabungan sampah, total tabungan uang, total jumlah nasabah, total jumlah admin dan grafik penyetoran sampah.



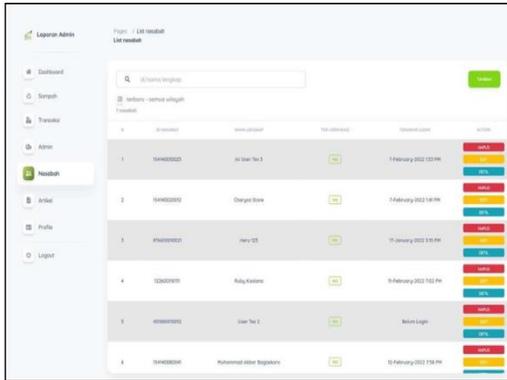
Gambar 8 Tampilan Data Sampah

Gambar 8 menunjukkan tampilan data sampah dari sisi admin. Tampilan menu sampah terdiri dari informasi data kategori sampah yang bisa ditambah, diupdate ataupun dihapus oleh admin.



Gambar 9 Tampilan Menu Transaksi

Gambar 9 menjelaskan tentang menu transaksi penimbangan sampah nasabah. Tampilan menu transaksi sebagai tempat penginputan data transaksi nasabah mulai dari setor sampah, konversi saldo, tarik saldo maupun jual sampah.



Gambar 10 Tampilan List Nasabah

Gambar 10 menunjukkan tampilan daftar nasabah yang sudah menjadi member. Tampilan menu nasabah ini terdiri dari informasi data nasabah yang bisa ditambah, diupdate ataupun dihapus oleh admin.

D. PENUTUP

Simpulan

Realisasi kerja sama dan kontribusi pengurus RW 01 Petukangan Selatan, Pesanggrahan dan warga serta nasabah Bank Sampah Dahlia sudah terlaksana dengan semangat gotong royong. Realisasi kerja sama tiga kegiatan yang disepakati sudah terselesaikan dengan baik, yaitu: kegiatan pertama, pelatihan kaderisasi dan edukasi terkait regenerasi Bank Sampah. Kegiatan kedua, membangun sistem informasi dan laporan tabungan bank sampah Dahlia berbasis web dan mobile application yang dapat diakses oleh admin dan nasabah pada link: Dashboard admin <https://banksampahdahlia.com/admin> (username: superadmin, password: superadmin1) dan Dashboard Nasabah <https://banksampahdahlia.com/nasabah>. Kegiatan ketiga, pelatihan dan edukasi terkait pemasaran produk Bank Sampah Dahlia menggunakan Instagram Bisnis dan Web Toko Online.

Saran

Saran untuk kegiatan pengabdian kepada

masyarakat selanjutnya mengacu pada hasil pengabdian kepada masyarakat yang telah diperoleh ini adalah:

1. Bank Sampah Dahlia dengan kesepakatan pengurus RT/RW dan Kelurahan dapat membuat jadwal rutin untuk mengadakan pelatihan sampah organik dan anorganik minimal 1 bulan sekali untuk nasabah.
2. Pelatihan sampah organik dan anorganik dapat melibatkan Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Jakarta Selatan dan pengurus Bank Sampah Dahlia dengan pembiayaan dari internal Bank Sampah Dahlia maupun eksternal.
3. Bank Sampah Dahlia dapat mengadakan kegiatan yang menarik minat antusiasme generasi muda untuk terlibat dalam setiap program kegiatan.
4. Pengurus Bank Sampah Dahlia dengan Perguruan Tinggi dapat mengadakan kerja sama yang diwujudkan dalam MoU dan Perjanjian Kerja Sama (PKS).

Ucapan Terima Kasih

Pengabdian Kepada Masyarakat ini mendapatkan Hibah Internal dari LPPM Universitas Terbuka

E. DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, I. (2022). Evaluation of the Implementation of Waste Bank Activities. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 20(2), 414–426. <https://doi.org/10.14710/jil.20.2.414-426>
- Jaya, M. (2020). Laporan Utama Wajah Baru Pengelolaan Sampah Jakarta. *Media Jaya*.
- Nugraha, A., Sutjahjo, S. H., & Amin, A. A. (2018). Analisis Persepsi Dan Partisipasi Masyarakat Terhadap Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Di Jakarta Selatan. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan (Journal of Natural Resources and Environmental Management)*, 8(1), 7–14. <https://doi.org/10.29244/jpsl.8.1.7-14>
- Ramadhan, M. A., & Hanafi, F. (2022). Timbulan Sampah Harian Dan Kebutuhan Tempat Pembuangan Sampah Sementara (Tpss) Di Kecamatan Ciracas, Kota Administrasi Jakarta Timur. *Geo Image (Spatial-Ecological-Regional)*, 11(1), 76–81.
- Susilawati, S. N. (2018). *Profile Bank Sampah Dahlia* (Issue November).