

## PENDAMPINGAN PENGELOLAAN SAMPAH BERBASIS APLIKASI DIGITAL DI KELURAHAN GISIKDRONO SEMARANG BARAT

Galuh Wilujeng Saraswati<sup>1</sup>, Gustina Alfa Trisnapradika<sup>2</sup>, Abdul Syukur<sup>3</sup>, Ahmad Zainul Fanani<sup>4</sup> dan Lakui Johary<sup>5\*</sup>

### ABSTRAK

Kelurahan Gisikdrono memiliki 1 bank sampah bernama “KARYA IBU” yang berada di RW 10 yang memiliki pengurus berjumlah 12 orang dan memiliki nasabah sebanyak 97 orang. Bank sampah tersebut merasa kesulitan dalam melakukan pendataan sampah dikarenakan semakin banyaknya jumlah nasabah dan pencatatan masih dilakukan secara manual. Terkadang pengelola dibidang administrasi harus mencari data dalam buku batik satu-persatu agar mendapatkan nama nasabah yang dicari selain itu pengelola kesulitan saat mencari record pengambilan tabungan sampah. Untuk menghadapi masalah tersebut penulis memperkenalkan aplikasi SIKECIK yang digunakan untuk mengelola data bank sampah meliputi pemilihan sampah, penyetoran sampah, penimbangan sampah serta pencatatan dan hasil sampah yang dapat diakses melalui aplikasi, sehingga para pengelola dapat melakukan manajemen pendataan pengelolaan sampah secara mudah dan nasabah sampah/warga dapat melihat data tabungan sampah secara cepat tanpa harus datang ke bank sampah. Metode yang digunakan adalah ABCD (Asset Based For Community Development) terdiri dari Wawancara Apresiatif, pemetaan potensi masyarakat, Tautan dan Mobilisasi Aset, penyusunan Rencana Aksi dan prioritas kegiatan, Monitoring dan evaluasi. Hasilnya menunjukkan bahwa Masyarakat Kelurahan Gisikdrono memahami pentingnya pemanfaatan teknologi untuk pengelolaan sampah di wilayahnya. Sebagai kesimpulan, kegiatan ini berhasil memperkenalkan SIKECIK untuk meningkatkan kesadaran akan bijak mengelola sampah

**Kata kunci :** sampah, bank sampah, digitalisasi, SIKECIK, ABCD.

### ABSTRACT

*Kelurahan Gisikdrono has one waste house called Karya Ibu which carries out many activities in waste management, but data management is still conventional. Due to the increasing number of customers, the management feels the need to digitize the waste management system. The service team took the initiative to*

---

<sup>1</sup> Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro, Jalan Imam Bonjol no 205-207, 50131, Semarang-Indonesia, galuhwilujeng@dsn.dinus.ac.id

<sup>2</sup> Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro, Jalan Imam Bonjol no 205-207, 50131, Semarang-Indonesia, gustina.alfa@dsn.dinus.ac.id

<sup>3</sup> Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro, Jalan Imam Bonjol no 205-207, 50131, Semarang-Indonesia, abdul\_s@dosen.dinus.ac.id

<sup>4</sup> Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro, Jalan Imam Bonjol no 205-207, 50131, Semarang-Indonesia, a.zainul.fanani@dsn.dinus.ac.id

<sup>5</sup> Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro, Jalan Imam Bonjol no 205-207, 50131, Semarang-Indonesia, 112202006442@mhs.dinus.ac.id

*design a waste and customer data management system which was later named SIKECIK. The addition of e-commerce features to sell waste creation products adds positive features to waste management. It is hoped that this application can make waste management easier, thereby supporting the concept of sustainable zero waste management.*

**Keywords:** waste house, digitalization, SIKECIK, sustainable zero waste management

## 1. PENDAHULUAN

Kelurahan Gisikdrono berdasarkan letak geografis terletak di Kecamatan Semarang Barat, Kota Semarang yang memiliki 13 RW dan 105 RT. Jumlah penduduk kelurahan Gisikdrono terdiri dari 7.029 KK dan total penduduk mencapai 21.413 orang. Dalam pengabdian ini pengusul berfokus pada penyediaan sarana dan prasarana umum pengelolaan sampah melalui bank sampah. FKK bekerjasama dengan PKK dan LPMK menghimbau seluruh warga Kelurahan Gisikdrono untuk mengelola limbah sampah. Kelurahan Gisikdrono memiliki 1 bank sampah bernama “KARYA IBU” yang berada di RW 10 yang memiliki pengurus berjumlah 12 orang dan memiliki nasabah sebanyak 97 orang. Alur kerja bank sampah ini antara lain, warga melakukan pilah sampah di rumah masing-masing. Warga melakukan pilah sampah antara lain sampah organik dan sampah anorganik yang ada di rumah warga masing-masing. Sampah anorganik yang masih dapat di daur ulang terkumpul di bank sampah sedangkan sampah organik diolah untuk menjadi kompos [1].

Pengelola bank sampah KARYA IBU merasa kesulitan dalam melakukan pendataan sampah dikarenakan semakin banyaknya jumlah nasabah dan pencatatan masih dilakukan secara manual. Terkadang pengelola dibidang administrasi harus mencari data dalam buku batik satu-persatu agar mendapatkan nama nasabah yang dicari selain itu pengelola kesulitan saat mencari record pengambilan tabungan sampah. Berdasarkan dari situasi dan permasalahan mitra, pengabdian melakukan “Pendampingan pengelolaan sampah melalui aplikasi Digital di Kelurahan Gisikdrono”. Aplikasi ini bernama SIKECIK yang digunakan seluruh warga untuk mengelola data bank sampah meliputi pemilihan sampah, penyetoran sampah, penimbangan sampah serta pencatatan dan hasil sampah yang dapat diakses melalui aplikasi, sehingga para pengelola dapat melakukan manajemen pendataan pengelolaan sampah secara mudah dan nasabah sampah/warga dapat melihat data tabungan sampah secara cepat tanpa harus datang ke bank sampah. Bank sampah sendiri merupakan tempat yang digunakan untuk mengelola limbah rumah tangga menggunakan proses daur ulang secara mandiri sehingga dapat dimanfaatkan Kembali [2].

Integrasi teknologi ke dalam bidang pengelolaan sampah telah menjadi fokus Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang dikarenakan saat ini teknologi sudah menjadi kawan masyarakat dalam menyelesaikan kegiatan sehari-hari bahkan dalam hal pengelolaan sampah rumah tangga [3]. Oleh sebab itu diperlukan pendampingan untuk para pengelola membiasakan diri pada teknologi [4]. pengabdian mengharapkan dari kegiatan pendampingan pengelolaan sampah berbasis aplikasi digital melalui SIKECIK ini dapat berjalan secara berkelanjutan sehingga proses manajemen data bank sampah KARYA IBU dapat terkelola dengan baik dan mudah diakses selama ada koneksi internet.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Pengabdian ini berfokus pada “Pendampingan Pengelolaan Sampah Berbasis Aplikasi Digital di Kelurahan Gisikdrono Semarang Barat.”. Kegiatan pengabdian akan dilaksanakan menggunakan metode ABCD (*Asset Based For Community Development*) terdiri dari Wawancara Apresiatif, pemetaan potensi masyarakat, Tautan dan Mobilisasi Aset, penyusunan Rencana Aksi dan prioritas kegiatan, Monitoring dan evaluasi yang terdiri dari berbagai kegiatan sebagai berikut [5]:



Gambar 1. Tahap Pengabdian Masyarakat

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada Kelurahan Gisikdrono Kecamatan Semarang Barat dengan melibatkan Perangkat Kelurahan, Ibu-Ibu pokja dan seluruh pengelola bank sampah Karya Ibu. Tahapan -tahapan pengabdian ini sebagai berikut:

- a. Tahap wawancara dilakukan dengan inkulturasi langsung kepada warga Kelurahan Gisikdrono melalui beberapa kegiatan seperti forum rapat LPMK, dan kegiatan kerja bakti untuk mengidentifikasi isu dan kondisi pengelolaan sampah di Kelurahan Gisikdrono saat ini.
- b. Tahap pemetaan potensi meliputi pemetaan asset organisasi melalui Pokja, PKK, dan Dawis serta asset fisik berupa bank sampah.
- c. Setelah itu, tahap penyusunan rencana aksi meliputi pembentukan kelembagaan pengelola sampah dan pengelola aplikasi untuk mendukung sosialisasi penggunaan aplikasi tersebut.
- d. Tahap monitoring evaluasi dilaksanakan selama empat minggu untuk memantau perkembangan pengelolaan sampah di Kelurahan Gisikdrono berjalan dengan baik..

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah-langkah kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini meliputi: 1) tahapan wawancara bertujuan untuk inkulturasi langsung dengan masyarakat untuk melakukan identifikasi permasalahan bank sampah Karya Ibu. 2) pemetaan potensi masyarakat dan mobilisasi asset untuk menentukan solusi serta koordinasi dengan mitra dalam melaksanakan program pendampingan pengelolaan bank sampah berbasis aplikasi digital. 3) pelaksanaan sosialisasi kegiatan yang dilaksanakan pada 14 Maret 2023 dilaksanakan pada Kelurahan Gisikdrono, JL. Pamularsi Raya No.88 Semarang Barat. 4) Monitoring dan evaluasi bertujuan untuk mengevaluasi perkembangan pelaksanaan kegiatan yang telah di laksanakan.

#### Wawancara apresiatif

Wawancara apresiatif dilakukan dengan mewawancarai 10 orang diantaranya Lurah, Ketua LPMK, serta 8 pengelola bank sampah Karya Ibu dengan daftar pertanyaan dan rangkuman jawaban diuraikan pada table 1.

Tabel 1. Identifikasi Maslaah

Permasalahan	Akibat	Penyebab	Solusi
Sulitnya dalam melakukan pelaporan pengelolaan data sampah kawasan Kecamatan Semarang Barat kepada Dinas Lingkungan Hidup.	Tiap bank sampah harus melakukan pelaporan secara manual yang dirasa kurang efisien, memakan waktu, dan rawan dengan <i>human error</i> .	Sistem pengelolaan sampah yang belum terintegrasi dan terpusat.	Sistem pengelolaan sampah yang terintegrasi dan terpusat sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pelaporan data pengelolaan sampah kepada Dinas Lingkungan Hidup

<p>Transaksi pada bank sampah yang masih kurang praktis bagi nasabah.</p>	<p>Kesulitan bagi nasabah dalam melakukan transaksi pada bank sampah dimulai dari penyetoran sampah hingga mengakses dan mengelola saldo mereka secara langsung</p>	<p>Sistem bank sampah yang masih tradisional</p>	<p>Aplikasi yang memudahkan nasabah dalam melakukan setoran sampah dan transaksi serta dapat melihat jumlah saldo secara <i>realtime</i>.</p>
---	---	--	---

Pada pengabdian ini, dilakukan beberapa kali wawancara guna menganalisis kebutuhan masyarakat terkait aplikasi yang akan membantu dalam pengelolaan sampah sekitar. Dari wawancara tersebut disimpulkan bahwa dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat mempermudah penyaluran sampah bagi para nasabah rumah sampah. Aplikasi yang dirancang bangun diberi nama SIKECIK atau Sistem Resik Becik.



Gambar 2. Halaman Utama Aplikasi SIKECIK

### **Pemetaan Potensi Masyarakat dan Mobilisasi Asset**

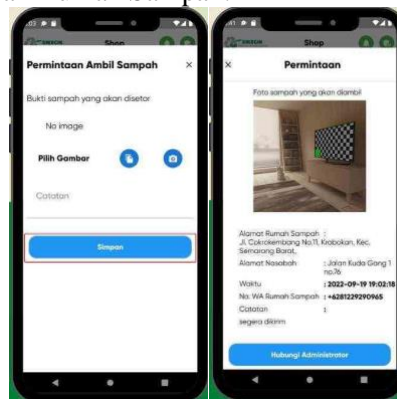
Kegiatan ini bertujuan untuk menentukan solusi serta koordinasi dengan mitra yakni kelurahan gisikdrono dan bank sampah karya ibu. Kelurahan Gisikdrono memiliki kontribusi di antaranya: menyediakan ruangan untuk memfasilitasi kegiatan pelatihan, kelurahan menunjuk salah satu bank sampah yakni bank sampah karya ibu untuk menjadi percontohan untuk menjalankan program ini, kelurahan memberikan dukungan berupa pengarahan kepada para ibu ibu pokja untuk mengikuti pelatihan pengelolaan sampah berbasis aplikasi digital. Selain itu dalam pemetaan potensi ini telah disepakati 9 fitur pada aplikasi SIKECIK yaitu:

1. Registrasi Nasabah
2. Pendataan Nasabah
3. Pendataan Kategori Sampah
4. Pendataan Tabungan Sampah
5. Pendataan Pencairan Saldo Tabungan Sampah
6. Pendataan Permintaan Ambil Sampah
7. Pendataan Produk Kreasi
8. Pengelolaan Postingan Informasi
9. Pengelolaan Stok Persediaan Sampah



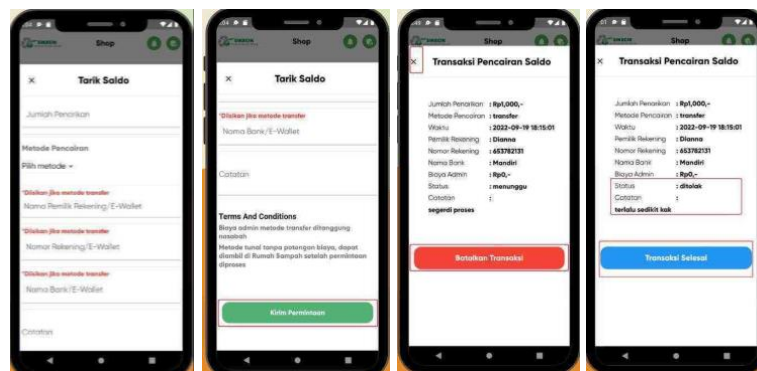
Gambar 3. Tampilan User Nasabah Sampah

Dalam Gambar 3 dijelaskan bahwa pada tampilan user nasabah sampah, nasabah mendapatkan informasi dari fitur jadwal angkut sampah, saldo, permintaan penjemputan sampah, permintaan pencairan saldo, dan penawaran produk kreasi sampah. Pada fitur jadwal angkut, nasabah dapat melihat jadwal pengambilan sampah yang terkoordinir. Pada fitur permintaan penjemputan sampah, nasabah dapat mengisi formulir permintaan penjemputan sampah yang kemudian menunggu konfirmasi dari pihak Rumah Sampah.



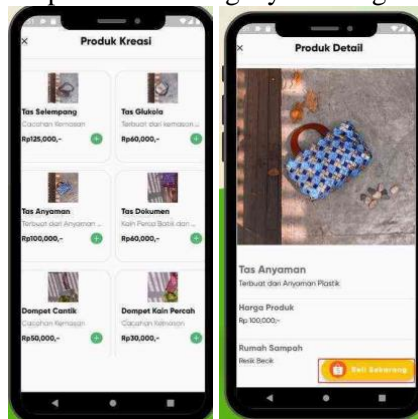
Gambar 4. Tampilan Permintaan Penjemputan Sampah

Fitur penarikan saldo dapat diinputkan dengan mengisi data saldo yang akan dicairkan melalui metode transfer maupun tunai. Untuk pencairan dengan metode transfer, nasabah perlu mengisi nama rekening, nomor rekening, dan nama bank. Jika penarikan berhasil maka status akan menjadi “menunggu” karena perlu konfirmasi dari pihak Rumah Sampah. Namun jika permintaan penarikan saldo ditolak, maka status akan tertulis “ditolak”.



Gambar 5. Tampilan Penarikan Saldo

Kemudian ada fitur Produk Kreasi yang merupakan e-commerce dari aplikasi ini. Fitur ini berisi katalog foto dari produk kreasi sampah beserta harganya masing-masing.



Gambar 6. Tampilan Produk Kreasi

### Pelaksanaan Sosialisasi

Sosialisasi ini dilakukan bertujuan untuk memberikan pendampingan pengelolaan sampah di rumah tangga masing masing melalui aplikasi digital. Kegiatan pendampingan penggunaan aplikasi SIKECIK ini dibagi dalam dua sesi yaitu pemaparan materi pengelolaan sampah dan dilanjutkan dengan asistensi penggunaan aplikasi. Masyarakat didampingi dalam mendaftarkan akun hingga proses penggunaan seluruh fitur aplikasi tersebut.



Gambar 7. Pelaksanaan Pendampingan

### Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan dilakukan melalui memberikan saran dalam pengembangan sistem sesuai dengan kebutuhan masyarakat, selain itu sebanyak 80% atau 25 orang telah mampu menggunakan aplikasi dan membuat akun untuk admin bank sampah serta registrasi nasabah sampah.

## 4. KESIMPULAN

Pengabdian masyarakat yang telah dilakukan di Kelurahan Gisikdrono memberikan hasil yang positif. Kesimpulan yaitu berhasil disusunnya aplikasi pengelolaan sampah yang telah disosialisasikan kepada warga Kampung Batik Rejomulyo dan disetujui oleh warga karena sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Kesimpulan berikutnya adalah bahwa aplikasi ini akan diimplementasikan pada seluruh bank sampah se-Kecamatan Semarang Barat.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Wulandari, G. Wilujeng Saraswati, and F. Yuniar Alin Raihatuzzahra, "PENDAMPINGAN MANAJEMEN PENGELOLAAN SAMPAH RUMAH TANGGA DI KELURAHAN SAMBIROTO, KECAMATAN TEMBALANG, KOTA SEMARANG," *JURNAL PENGABDIAN BUDIMAS*, vol. 05, no. 02, pp. 1–8, 2023.
- [2] D. Yanuaresta *et al.*, "PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI RESIK BECIK (SIKECIK) BERBASIS WEB PADA RUMAH SAMPAH RESIK BECIK KELURAHAN KROBOKAN SEMARANG," *BUDIMAS*, vol. 04, no. 01, p. 50131, 2022.
- [3] K. Oktaviana, H. Warsono, E. L. Setianingsih, J. H. Soedarto, S. H. Tembalang, and S. Kotak, "PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PENGELOLAAN BANK SAMPAH APIK AMANAH KELURAHAN LANGENSARI KABUPATEN SEMARANG."
- [4] S. Sumiyati, B. Surya Ramadan, A. Sarminingsih, A. Rezagama, and A. Paguyuban Bank Sampah, "DAUR ULANG SAMPAH PLASTIK MENJADI BARANG BERNILAI SENI TINGGI BAGI PAGUYUBAN BANK SAMPAH KOTA SEMARANG," *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Inovasi Pengembangan Teknologi*, vol. 2, no. 4, pp. 228–232, 2020, [Online]. Available: <http://ejournal2.undip.ac.id/index.php/pasopati>
- [5] G. F. F. A. F. T. Adinda Hashina, "Pengembangan Aplikasi Pengelolaan Sampah Berbasis Android Studi Kasus Bank Sampah Desa Kalibagor," *Data Institut Teknologi Telkom Purwokerto*, vol. 2, no. 2, pp. 97–102, 2022, [Online]. Available: <http://journal.itelkom-pwt.ac.id/index.php/dinda>

*Halaman ini sengaja dikosongkan*