

## Aplikasi Nasabah Bank Sampah Desa Pulogedang Berbasis Android

**Nur Khafidhoh<sup>1\*</sup>, Widya Ningrum<sup>2</sup>, Munawarah<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Teknologi Informasi, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

\*Email: [nurkhafidhoh@unwaha.ac.id](mailto:nurkhafidhoh@unwaha.ac.id)

---

### **ABSTRACT**

*The waste bank is a waste collection site that has been selected and has economic value. With the existence of a waste bank, it can make it easier for the community to dispose of waste and get benefits in every waste transaction by registering as a customer of a waste bank in Pulogedang village. At the waste bank, there are several types of waste, making it easier for customers to transact waste according to the waste they have. The problem faced by the Garbage Bank in Pulogedang Jombang is that there is no good data backup to deal with data from customers and the amount of their savings. Especially if you lose paper or passbook or if the writing from a bank officer is not clear. This will make customers uncomfortable so that a computerized system is needed to overcome the problems above. With the garbage bank customer application, it will make it easier for customers to find out personal data information and customer transactions in saving waste. Based on the implementation and testing of the waste bank customer application system, it can be concluded that this application can provide convenience to the Pulogedang village community to carry out waste transactions.*

**Keywords:** application, android, waste customers.

### **ABSTRAK**

*Bank sampah adalah tempat pengumpulan sampah yang sudah dipilih dan memiliki nilai ekonomi. Dengan adanya bank sampah maka dapat mempermudah masyarakat membuang sampah dan mendapat keuntungan disetiap transaksi sampah dengan mendaftar sebagai nasabah bank sampah di desa Pulogedang. Pada bank sampah terdapat beberapa jenis sampah dengan begitu mempermudah nasabah untuk transaksi sampah sesuai dengan sampah yang dimiliki. Permasalahan yang dihadapi oleh Bank Sampah di Pulogedang Jombang adalah tidak ada backup data yang bagus untuk menanggulangi data dari nasabah maupun jumlah tabungannya. Apalagi jika kehilangan kertas atau buku tabungan ataupun jika tulisan dari petugas bank yang kurang jelas. Hal ini akan membuat nasabah kurang nyaman sehingga diperlukan sebuah system yang terkomputerisasi untuk mengatasi permasalahan-permasalahan di atas. Dengan adanya aplikasi nasabah bank sampah maka akan mempermudah nasabah dalam mengetahui informasi data diri dan transaksi nasabah dalam menabung sampah. Berdasarkan implementasi dan pengujian sistem aplikasi nasabah bank sampah, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat memberikan kemudahan kepada masyarakat desa Pulogedang untuk melakukan transaksi sampah.*

**Kata-kata Kunci:** aplikasi, android, nasabah bank sampah.

---

### **PENDAHULUAN**

Sampah adalah sisa buangan dari suatu produk atau barang yang sudah tidak digunakan lagi, tetapi masih dapat di daur ulang menjadi barang yang bernilai. Di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) juga menemui kendala terkait lahan yang semakin sempit serta efek bau yang tidak sedap yang mengganggu masyarakat sekitar. Penyelesaian masalah sampah tidak bisa hanya diserahkan kepada pihak pemerintah saja melainkan tanggung jawab setiap orang (Fitriana, G. F., Hashina, A., & Tanjung, N. A. F., 2022). Seiring dengan berjalannya waktu, mulai muncul kesadaran dari masyarakat untuk ikut berperan aktif dalam pengelolaan sampah. Sampah mulai dimanfaatkan dan didaur ulang agar memiliki nilai tambah serta mengurangi volume sampah yang dibuang ke TPA (Kusuma, D. P., Astuti, Y. and Catur, C., 2017).

Bank Sampah dapat membantu perekonomian masyarakat itu sendiri (Dai, S. I. S., & Pakaya, S. I., 2019). Dengan adanya bank sampah maka dapat mempermudah masyarakat membuang sampah dan

mendapat keuntungan disetiap transaksi sampah dengan mendaftar sebagai nasabah bank sampah di desa Pulogedang. Pada bank sampah terdapat beberapa jenis sampah dengan begitu mempermudah nasabah untuk transaksi sampah sesuai dengan sampah yang dimiliki.

Permasalahan yang dihadapi oleh Bank Sampah di Pulogedang Jombang adalah tidak ada backup data yang bagus untuk menanggulangi data dari nasabah maupun jumlah tabungannya. Apalagi jika kehilangan kertas atau buku tabungan ataupun jika tulisan dari petugas bank yang kurang jelas. Hal ini akan membuat nasabah kurang nyaman sehingga diperlukan sebuah system yang terkomputerisasi untuk mengatasi permasalahan-permasalahan di atas. Dengan adanya aplikasi nasabah bank sampah maka akan mempermudah nasabah dalam mengetahui informasi data diri dan transaksi nasabah dalam menabung sampah.

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem informasi nasabah bank sampah berbasis android. Sistem ini bertujuan untuk memudahkan pengerjaan penginputan data pada nasabah bank sampah yang ada di desa Pulogedang dan mempermudah pemberitahuan setiap pengguna, serta membuat pengguna bisa mengidentifikasi riwayat tabungan sampah di mana dan apa saja yang sudah dilakukan sebelumnya. sistem ini mempermudah pengguna dalam menginputkan data serta mendapat informasi dari bank sampah.. Manfaat yang di peroleh dari pembuatan aplikasi nasabah bank sampah ini adalah :

1. Memudahkan pengguna mengetahui informasi tabungan sampah.
2. Memudahkan pengguna melakukan proses transaksi sampah.
3. Mempercepat waktu proses data transaksi pengguna bank sampah.

Berdasarkan uraian di atas untuk menghindari pembahasan yang menyimpang dari permasalahan, maka penulis perlu memberikan batasan – batasan masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Sistem ini bertujuan untuk memudahkan pengerjaan pendataan pengguna bank sampah desa Pulogedang.
2. Sistem ini hanya bertujuan untuk pengguna bank sampah.
3. Penelitian ini dilakukan di desa Pulogedang.
4. Sistem ini hanya digunakan di ruang lingkup desa Pulogedang.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian adalah langkah-langkah atau tahapan-tahapan yang dilakukan dalam melakukan sebuah penelitian. Berikut ini merupakan langkah-langkah metodologi penelitian yang dilakukan bisa dilihat pada Gambar 3.3 berikut:



**Gambar 1.** Diagram Metodologi Penelitian

### **1. Identifikasi Masalah**

Pada Penelusuran tahap awal Aplikasi nasabah Bank Sampah ini akan membantu nasabah dalam memperoleh informasi secara cepat sehingga bisa diakses kapan dan dimana saja. Nasabah juga dapat melihat daftar harga sampah yang setiap bulannya akan diperbarui serta nasabah bisa melihat total

tabungannya yang terus bertambah saat nasabah menjual sampah miliknya pada Bank Sampah yang ada disekitar tempat tinggal.

## 2. Perumusan Masalah

Dari tahapan identifikasi masalah, dapat diambil kesimpulan bahwa yang menjadi pokok permasalahan pada penelitian ini adalah dibutuhkan aplikasi yang menyediakan layanan pengelolaan data nasabah dan tabungan sampah nasabah serta informasi kepada nasabah agar nasabah bisa melihat daftar harga sampah dan total tabungan yang sudah terkumpul.

## 3. Observasi Lapangan

Pada tahap ini, peneliti melakukan observasi lapangan untuk memperoleh data yang sesuai dengan topik pada penelitian ini. Pada penelitian ini peneliti melakukan tinjauan langsung terhadap bank sampah yang ada di Pulogedang untuk mendapatkan data dan informasi yang valid dari Bank Sampah Dahlia Sejahtera yang berada di Dsn. Gisikan Ds. Pulogedang Kec. Tembelang Kab. Jombang.

## 4. Analisa dan Skenario

Setelah melakukan identifikasi masalah dan observasi lapangan maka dibentuk analisa untuk penelitian ini.

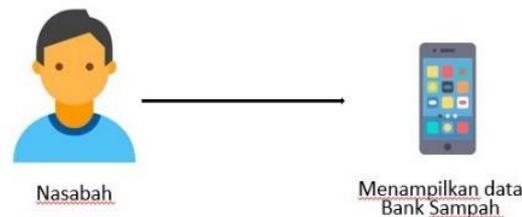
Berikut rincian dari analisa tersebut:

### a. Data Simpanan

Menganalisa data dari observasi untuk mengetahui fitur-fitur yang dibutuhkan.

### b. Fungsional

Proses yang mengatur jalannya aplikasi secara terstruktur



**Gambar 2** Skenario Aplikasi Daftar sebagai Nasabah

Skenario layanan daftar nasabah yaitu nasabah membuka aplikasi pada android, kemudian menginputkan username dan password, jika nasabah belum memiliki akun nasabah dapat melakukan regristrasi akun yang dibantu oleh admin.



**Gambar 3** Skenario Aplikasi Nasabah Setor Sampah

Skenario dari layanan setor sampah yaitu nasabah datang ke lokasi bank sampah tempat menyetor sampah, kemudian nasabah menginputkan tabungan yang berisi nama nasabah, total berat sampah, dan jenis sampah yang disetor, setelah diinput, kemudian akan dikalkulasikan lalu saldo nasabah akan diperbaharui sesuai jumlah tabungannya.

## 5. Perancangan

Perancangan adalah metode yang digunakan untuk merancang sistem yang telah dianalisa dengan tujuan untuk memberikan kemudahan dan menyederhanakan suatu proses, perancangan terhadap model dan rancang bangun aplikasi (Wulandari, S. A., Sifaunnajah, A., & Khafidhoh, N., 2021). Adapun rancangan utama dalam aplikasi yaitu:

### a. Perancangan Database

Merancang penyimpanan data.

### b. Perancangan Struktur Menu

Merancang menu-menu pada aplikasi yang memiliki fungsi tertentu sesuai tujuannya.

### c. Perancangan Interface Aplikasi

Merancang tampilan antarmuka aplikasi dengan pengguna. Tampilan yang dibangun harus memberikan gambaran umum implementasi dari aplikasi yang telah dibuat.

Desain ini dibuat dengan asumsi pemodelan berorientasi obyek maka dari itu komponen yang ada adalah Use Case Diagram, Activity Diagram.

a. Pemodelan Use Case

Use Case Diagram pada dasarnya merupakan interaksi antara para aktor dengan sistem yang digunakan untuk menangkap sasaran dan kebutuhan para aktor (Wong, K., Sinsuw, A. A. E. and Najooan, X. B. N., 2016).

b. Activity/Robustness Diagram

*Activity Diagram* merupakan suatu cara untuk memodelkan aliran kerja dari *business use case* dalam bentuk tabel maupun grafik. Diagram ini akan menunjukkan langkah-langkah aliran kerja, titik-titik keputusan dalam aliran kerja, dan siapa yang bertanggung jawab untuk menyelesaikan masing-masing objek atau aktivitas yang digunakan pada aliran kerja. Pada Use Case dibuat satu *Activity Diagram* (Wikusna, W., Muhamad, W. and Ulinuha, J., 2018). Untuk penjelasan lebih jelasnya bisa dilihat pada Tabel 3.4

**Tabel 1 Nasabah**

<b>Aktor</b>	<b>Keterangan</b>
Nasabah	Nasabah mempunyai kegiatan yaitu mengimputkan data nasabah saat melakukan proses transaksi sampah di bank sampah.

Berikut rancangan tabel yang akan digunakan dalam membangun sistem:

1) Tabel Pengguna

Tabel nasabah berfungsi untuk menyimpan semua data pengguna yang terdiri dari 6 atribut. Dapat dilihat struktur rancangannya pada Tabel 3.5

**Tabel 2 Pengguna**

<b>Nama Atribut</b>	<b>Type</b>	<b>Keterangan</b>
id_pengguna	INT(60)	<i>Auto_increment</i>
Nama	Varchar(60)	
alamat	Varchar(100)	
no_hp	Varchar(60)	
user_names	Varchar(60)	
pw	Varchar(60)	

2) Tabel Kategori Sampah

Tabel kategori sampah berfungsi untuk menyimpan semua data sampah yang terdiri dari 3 atribut. Dapat dilihat struktur rancangannya pada Tabel 3.6

**Tabel 3 Tabel Kategori Sampah**

<b>Nama Atribut</b>	<b>Type</b>	<b>Keterangan</b>
id_kategori	INT(60)	<i>Auto_increment</i>
Uraian	Varchar(100)	
Harga	INT(60)	

3) Tabel Setor Sampah

Tabel setor sampah berfungsi untuk menyimpan semua data sampah yang terdiri dari 7 atribut. Dapat dilihat struktur rancangannya pada Tabel 7

**Tabel 4** Tabel Setor Sampah

<b>Nama Atribut</b>	<b>Type</b>	<b>Keterangan</b>
id_transaksi	Varchar(60)	
Tanggal	Date	
Item	varchar(60)	
Jumlah	INT(60)	
Duit	INT(60)	
Penyetor	INT(60)	

## 6. Implementasi

Implementasi sistem adalah sebuah tahapan dalam pelaksanaan atau penerapan dalam membuat atau menyusun perangkat lunak melalui proses *coding*. Dalam mengimplementasikan sistem dibutuhkan perangkat pendukung untuk membuat sistem. Perangkat yang yang dibutuhkan adalah *hardware* dan *software*.

Perangkat yang diperlukan adalah:

### a. Perangkat keras:

#### 1) Laptop

Processor : AMD E2-9000e RADEON R2  
Memory : 4 GB  
SSD : 256 GB

#### 2) Smartphone

Processor : Snapdragon 636 Octa-core 1.8GHz  
Memory : 4 GB  
Internal : 64 GB  
Operating System : Android 8.1.0

### b. Perangkat lunak:

Platform : Microsoft  
Operating system : Windows 10  
Bahasa Pemograman: Java  
Tools : Android Studio  
DBMS : MYSQL

## 7. Pengujian

Pengujian adalah tahapan ketika sistem akan dijalankan, tahap ini bertujuan untuk menguji kelayakan fungsi sistem tersebut. Tahap ini merupakan gambaran mengenai desain uji coba dengan tujuan menghasilkan sistem monitoring nasabah bank sampah.

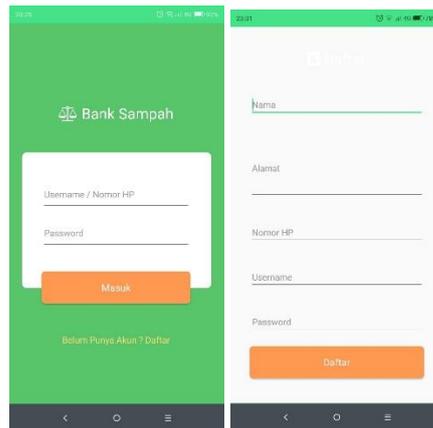
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Beberapa fitur yang disediakan pada aplikasi Nasabah Bank Sampah yaitu:

#### 1. Login

Pada aplikasi Nasabah Bank Sampah bagian login menampilkan menu user name/no Hp, password, masuk, daftar. Jika user atau password salah maka tampilan akan tetap jika user atau password benar maka tampilan akan berganti ke menu dashboard. Pengguna aplikasi nasabah bank sampah ialah admin dan nasabah yang sudah terdaftar di bank sampah setempat. Jika belum memiliki akun maka disarankan daftar terlebih dahulu di menu belum punya akun? daftar maka otomatis menampilkan menu registrasi. Pada bagian registrasi menampilkan menu pendaftan yang terdiri dari nama, alamat, nomor telephone, username, password. Jika salah satu dari menu tersebut kosong maka user tidak dapat melanjutkan proses daftar maka user diwajibkan teliti dalam mengisi pendaftaran.



**Gambar 1 Login**

## 2. Dashboard

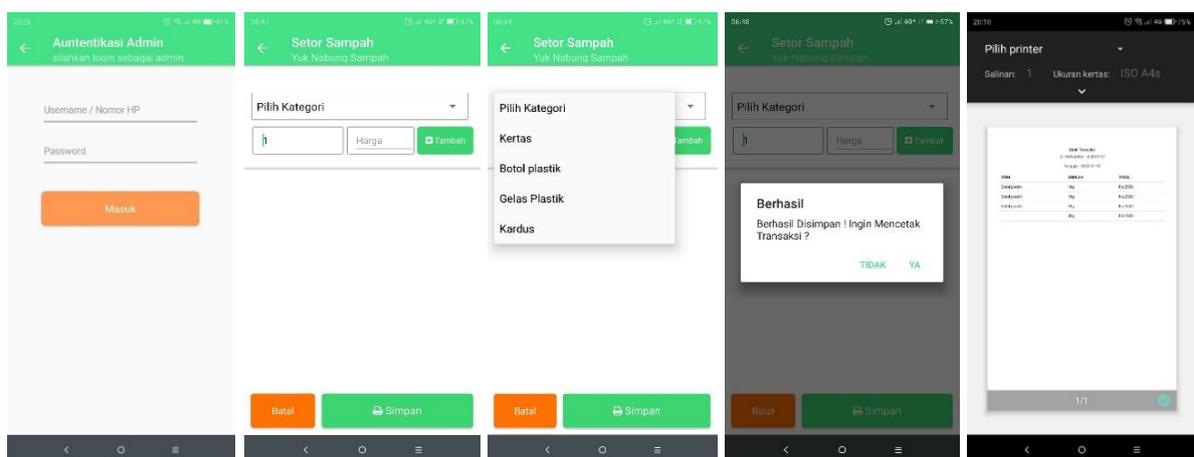
Pada aplikasi Nasabah Bank Sampah untuk bagian Dashboard menampilkan menu profile, setor sampah, riwayat transaksi, riwayat penarikan uang, tentang sampah, tentang aplikasi.



**Gambar 2 Dashboard**

## 3. Setor Sampah

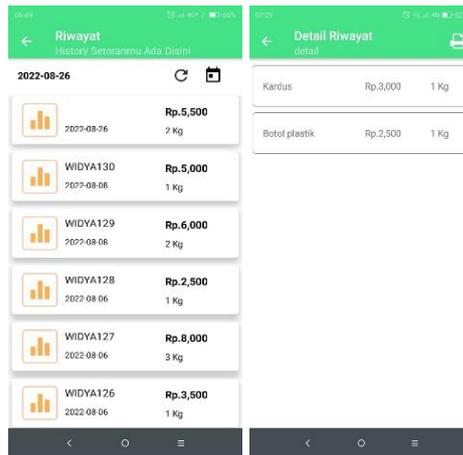
Pada aplikasi Nasabah Bank Sampah untuk bagian setor sampah menampilkan menu autentikasi admin, jenis sampah, jumlah sampah, harga sampah, transaksi berhasil, cetak transaksi.



**Gambar 3 Setor Sampah**

## 4. Riwayat Transaksi Sampah

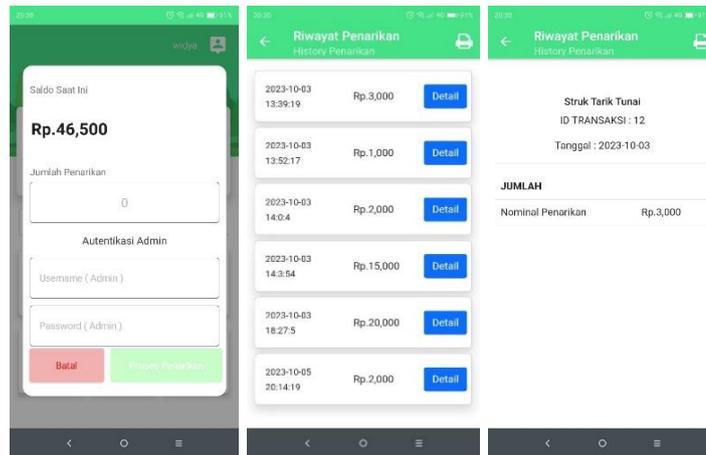
Pada aplikasi Nasabah Bank Sampah untuk bagian riwayat transaksi sampah menampilkan transaksi setor sampah yang terdiri dari akun nasabah, tanggal setor sampah, jumlah harga dan berat sampah. Pada setiap riwayat transaksi sampah terdapat menu detail riwayat transaksi.



Gambar 4 Riwayat Transaksi Sampah

### 5. Tarik tunai

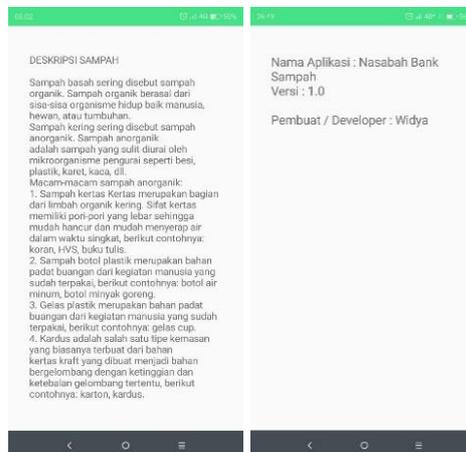
Pada aplikasi Nasabah Bank Sampah untuk bagian menu tarik tunai menampilkan saldo sampah, jumlah penarikan, autentikasi admin. Setelah mengisi dengan benar maka akan menampilkan riwayat penarikan.



Gambar 5 Tarik Tunai

### 6. Tentang sampah dan aplikasi

Pada aplikasi Nasabah Bank Sampah untuk bagian tentang sampah menampilkan deskripsi sampah yang terdiri dari pengertian jenis sampah, kegunaan sampah dan lain sebagainya. Untuk bagian tentang aplikasi menampilkan deskripsi aplikasi.



Gambar 6 Tentang sampah dan aplikasi

## **Pembahasan**

Pengujian lapangan adalah proses evaluasi project, sistem atau aplikasi di lingkungan atau kondisi lapangan pada tempat project akan digunakan. Tujuan dilakukannya pengujian lapangan ini untuk memastikan bahwa sistem atau aplikasi yang akan digunakan berjalan dengan baik dan lancar sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan oleh pengguna sehingga pengguna dapat memberikan umpan balik terhadap aplikasi yang akan digunakan. Beberapa aspek yang perlu diperhatikan antara lain:

### 1. Interaksi Pengguna

Pengguna memberikan umpan balik mengenai kendala, saran dan kritik terhadap sistem atau aplikasi yang digunakan. Dengan adanya umpan balik dari pengguna, bisa menjadi tolak ukur bagi kinerja dari aplikasi tersebut sehingga berdampak positif untuk perkembangan dan peningkatan kinerja sistem atau aplikasi.

### 2. Fungsionalitas Aplikasi

Proses ini menjadi fokus utama pengujian karena mencakup dari hampir keseluruhan alur kinerja sistem atau aplikasi. Dari mulai login, registrasi, penyeteroran sampah, dan riwayat. Dengan pelatihan serta pengujian aplikasi di lapangan, akan membantu pengguna untuk mengakses aplikasi sebagai nasabah.

### 3. Desain Antarmuka (UI/UX)

Pengujian desain ini meliputi tampilan, ukuran teks dan tombol apakah dapat dibaca dan dimengerti secara jelas atau tidak. Dengan desain yang minimalis dan ramah bagi pengguna, diharapkan membantu pengguna sesuai dengan level masing-masing untuk mengakses fitur yang mereka butuhkan.

### 4. Kinerja Aplikasi

Perlunya pengujian pada kinerja aplikasi untuk mengetahui berapa lama waktu respons yang dibutuhkan aplikasi untuk memproses sebuah permintaan. Kecepatan akses aplikasi menjadi faktor utama terhadap input pengguna. Selain kecepatan akses, stabilitas aplikasi juga penting diperhatikan pada pengujian lapangan untuk meminimalisir terjadinya kendala yang menghambat kinerja aplikasi, seperti terjadinya *crash* dan *freeze*. Koneksi internet yang memadai juga berpengaruh besar pada proses *load time* saat sistem atau aplikasi kurir digunakan.

### 5. Analisis Hasil

Perbaikan dan pengembangan fitur sangat diperlukan untuk meningkatkan kinerja aplikasi. *Feedback* dari pengguna membantu proses perbaikan aplikasi supaya menjadi baik lagi. Pemantauan jangka panjang guna menganalisis kendala-kendala atau masalah teknis yang ditemukan selama aplikasi tersebut digunakan oleh pengguna. Berdasarkan hasil dari pengujian yang dilakukan kepada warga desa Pulogedang sebagai pengguna, aplikasi berbasis android ini mendapat respon dan dukungan yang positif dari warga sekitar. Hal ini dikarenakan, aplikasi tersebut dirasa mampu untuk membantu mereka dalam mengurangi populasi sampah yang berada di desa mereka. Selain itu juga dapat menghemat waktu pada saat penjemputan atau pengambilan sampah ke lokasi yang telah ditentukan oleh pengguna. Pengujian ini dilakukan bertujuan untuk langkah awal sebelum aplikasi android tersebut diluncurkan ke lingkungan masyarakat.

Namun demikian, masih banyak persoalan atau masalah yang ditemukan pada saat pengujian aplikasi berlangsung, seperti, terdapat banyak error, tampilan atau fitur yang kurang dipahami, serta waktu *loading* yang agak lama. Tantangan terbesar yang dihadapi adalah kurangnya pemahaman akan teknologi di masa sekarang oleh warga desa Pulogedang. Jadi diperlukan perbaikan pada aplikasi dan juga pendampingan yang intens untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

Analisis hasil dari pengujian keseluruhan menjadi bahan perbaikan aplikasi sesuai dengan saran dan kritik yang diberikan pengguna agar fitur-fitur yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan nasabah. Dengan adanya pelatihan dan pengujian lapangan diharapkan memberikan dampak positif bagi pengguna agar lebih paham mengenai aplikasi nasabah serta perkembangan sistem atau aplikasi pada saat kegiatan bank sampah berlangsung.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan implementasi dan pengujian sistem aplikasi nasabah bank sampah, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat memberikan kemudahan kepada masyarakat desa Pulogedang melakukan transaksi sampah. Aplikasi ini juga memberikan kemudahan kepada nasabah untuk mengetahui hasil transaksi setor sampah. Akan tetapi diperlukan perbaikan pada aplikasi dan juga pendampingan yang intens untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aris Widya, M. A., & Airlangga, P. (2020). Pengembangan telegram bot engine menggunakan metode webhook dalam rangka peningkatan waktu layanan e-government. *Saintekbu*, 12(2), 13–2.
- Choiri, E. R., Beny, B., & Nugroho, A. (2015). Perancangan aplikasi informasi tempat pembuangan sampah terdekat di Kota Jambi berbasis android (study kasus: Dinas Kebersihan Kota Jambi). *Jurnal Processor*, 10(2), 556-569.
- Dai, S. I. S., & Pakaya, S. I. (2019). Pemberdayaan masyarakat melalui pengelolaan sampah menjadi nilai ekonomis dan pembentukan bank sampah di Desa Pentadu Timur Kecamatan Tilamuta Kabupaten Boalemo. *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*, 5(2), 110-118.
- Fitriana, G. F., Hashina, A., & Tanjung, N. A. F. (2022). Pengembangan aplikasi pengelolaan sampah berbasis android studi kasus bank sampah Desa Kalibagor. *Journal of Dinda: Data Science, Information Technology, and Data Analytics*, 2(2), 97-102.
- Hadia, N., & Maulani, J. (2022). Aplikasi pengelolaan bank sampah, saldo nasabah, grafik setoran sampah berbasis web di bank sampah kenanga Banjarmasin. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 13(3), 280-287.
- Juliany, I. K., Salamuddin, M., & Dewi, Y. K. (2018). Perancangan sistem informasi e-marketplace bank sampah berbasis web. *Semnasteknomedia Online*, 6(1), 2-10.
- Kusuma, D. P., & Astuti, Y. (2017). Sistem pengolahan data bank sampah (study kasus: Bank Sampah Bangkit Pondok I Ngeemplak Sleman). *Jurnal Mantik Penusa*, 21(1), 32-41.
- Mildawani, I., Ikhwan, H. S., Suzana, D., Hayuningsih, S., & Rismiyati, F. (2024). Program peningkatan kapasitas dan pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan “pembinaan, penyuluhan umkm, pkk, bank sampah dan kesehatan masyarakat Desa Rawa Panjang, Bojong Gede, Bogor”. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Darma Saskara*, 4(1), 67-77.
- Vanjire, S., Kanchan, U., Shitole, G., & Patil, P. (2014). Location based services on smart phone through the android application. *International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering*, 3(1), 4982-4987.
- Widya, M. A. A., Airlangga, P., Husna, N. L., & Widianingsih, D. (2021). Peningkatan motivasi belajar melalui game edukatif di era new normal. *jumat Pendidikan: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 17–22.
- Wikusna, W., Muhamad, W., & Ulinuha, J. (2018). Aplikasi bank sampah sekolah. *Semnasteknomedia Online*, 6(1), 2-10.
- Wong, K., Sinsuw, A. A. E. and Najoan, X. B. N. (2016) ‘Rancang bangun aplikasi “ trip alone ?” berbasis android’, *e-Journal Teknik Informatika*, 9(1).
- Wulandari, S. A., Sifaunnajah, A., & Khafidhoh, N. (2021). Rancang bangun sistem pendukung keputusan penerimaan bidikmisi on going menggunakan metode simple additive weighting berbasis website. *Saintekbu*, 13(02), 68–78.