

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Bank sampah adalah suatu sistem yang berkaitan dengan proses mengumpulkan sampah domestik layak daur ulang yang kemudian diserahkan ke mekanisme daur ulang. Bank Sampah lahir karena kepedulian dari sekelompok orang atau masyarakat terhadap lingkungan.

berdasarkan data dari Dinas Lingkungan Hidup tahun 2018 di kota Pati jumlah timbulan sampah rumah tangga yang masuk di Bank Sampah Kencana ada 4,78 Kg/hari dan ada 1,719 Ton/tahun dan tiap tahunnya semakin meningkat. Pengelolaan sampah yang berada di setiap rumah dapat membantu mengurangi terjadinya penumpukan sampah di suatu daerah. Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan sampah tersebut adalah dengan menyediakan Bank Sampah di setiap unit daerah.

Di kota Pati tepatnya di Desa Sidokerto sudah memiliki Bank Sampah yaitu Bank Sampah Kencana Akan tetapi mereka masih belum menggunakan media *smartphone* untuk penyampaian informasi penjemputan sampah. Dimana pihak nasabah masih datang ke tempat atau menghubungi pihak Bank Sampah Kencana lewat *Whatsapp* untuk melakukan penjualan sampahnya.



Gambar 1. 1 Lokasi Bank Sampah Kencana

Dalam penelitian ini juga dilakukan pengumpulan data dengan cara membagikan kuesioner mengenai pengetahuan warga Desa Sidokerto selaku nasabah Bank Sampah Kencana mengenai pengelolaan sampah. Dengan total 10 responden menunjukkan bahwa mayoritas responden adalah laki-laki (80%), sedangkan perempuan (20%). Dari segi pekerjaan, sebagian besar responden bekerja sebagai pegawai atau karyawan (50%), diikuti oleh wirausaha/wiraswasta dan ibu rumah tangga yang masing-masing sebesar 20%, serta pensiunan sebanyak 10%. Dari segi rentang usia, sebagian besar responden berusia di atas 40 tahun (70%), diikuti oleh kelompok usia 20-30 tahun (20%) dan 31-40 tahun (10%). Terkait kebiasaan menjual sampah rumah tangga, 60% responden menyatakan belum pernah melakukannya, sedangkan 40% lainnya sudah pernah. Dari mereka yang pernah menjual sampah, mayoritas (66,7%) hanya melakukannya satu kali dalam sebulan, sementara 33,3% lainnya melakukannya secara tidak menentu. Dalam hal metode penjualan sampah, mayoritas responden (66,7%) lebih memilih menghubungi pengepul melalui telepon atau WhatsApp untuk diambil langsung, sementara sisanya (33,3%) datang langsung ke bank sampah. Kendala utama yang dihadapi dalam menyetorkan sampah ke bank sampah adalah kesulitan mengangkut sampah dalam jumlah besar (100%). seluruh responden (100%) menyatakan bahwa di daerah mereka belum tersedia aplikasi untuk membantu penjemputan sampah. Namun, semua responden (100%) menyatakan bahwa mereka akan merasa terbantu jika ada layanan seperti aplikasi penjemputan sampah. Dalam hal fitur yang diharapkan dari aplikasi tersebut, mayoritas responden (70%) menginginkan fitur penjadwalan penjemputan sampah dan (30%) menginginkan fitur *reward* poin untuk ditukarkan menjadi pulsa, token listrik dari hasil penjualan sampah rumah tangga. Dari pembahasan hasil olah data kuesioner tersebut, maka nasabah Bank Sampah Kencana ingin.

Dengan perkembangan informasi dan teknologi pada zaman ini, yang memungkinkan masyarakat bisa mendapatkan informasi secara cepat dan akurat dengan menggunakan perangkat *smartphone*. Maka dari itu, penulis mengajukan judul “Aplikasi Informasi Penjemputan Sampah Berbasis Android”. Dimana aplikasi ini dapat membantu penjemputan sampah rumah tangga milik nasabah tanpa harus datang ke tempat Bank Sampah Kencana.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada proyek akhir ini berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang aplikasi berbasis Android yang mudah digunakan oleh nasabah untuk penjemputan sampah?
2. Bagaimana cara nasabah melakukan penjemputan sampah pada Aplikasi Bank Sampah?
3. Bagaimana aplikasi yang dikembangkan ini mampu memberikan layanan yang lebih efisien bagi nasabah Bank Sampah?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari proyek akhir ini adalah membuat aplikasi penjemputan sampah dengan fungsionalitas sebagai berikut :

1. Merancang aplikasi penjemputan sampah berbasis android yang dapat digunakan dengan mudah oleh nasabah Bank Sampah Kencana.
2. Membangun aplikasi dengan fitur penjemputan sampah yang lebih efisien dan mudah digunakan oleh nasabah Bank Sampah Kencana.
3. Membangun aplikasi yang mudah digunakan oleh petugas Bank Sampah Kencana.

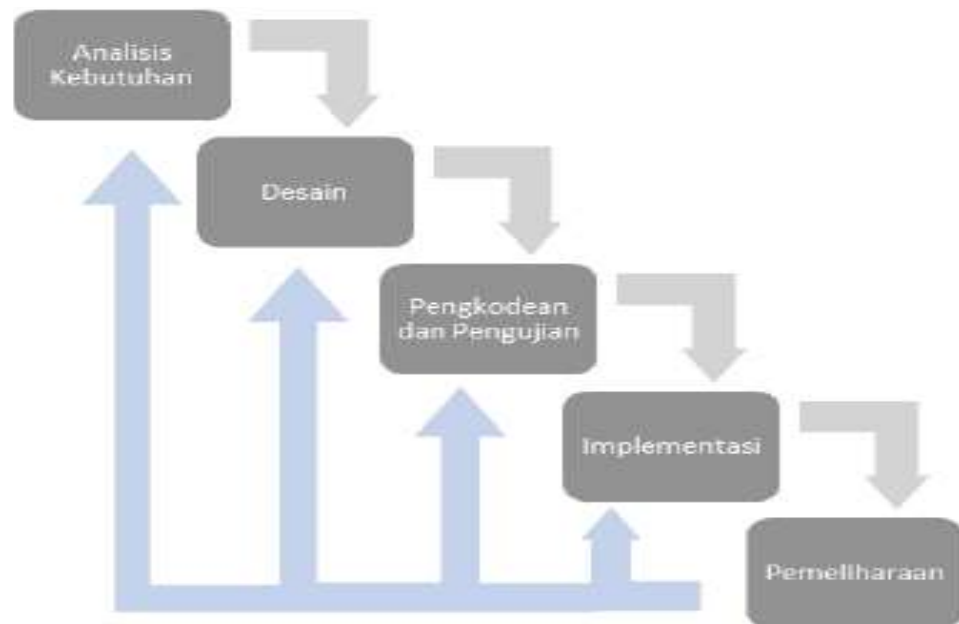
1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari aplikasi pengelolaan inventaris sekolah sebagai berikut:

1. Produk aplikasi pada proyek ini adalah produk perangkat lunak berbasis android.
2. Aplikasi ini berfokus pada proses penjemputan sampah.
3. Platform selain android contohnya ios, tidak bisa menjalankan aplikasi ini.

1.5 Metode Pengerjaan

Dalam pengerjaan aplikasi ini, metode yang digunakan adalah dengan model waterfall. Model waterfall ini menggunakan pendekatan sistematis dan berurutan, mulai dari tahap Analisis Kebutuhan, Desain, Pengkodean dan Pengujian, Implementasi, dan Pemeliharaan. Alasan menggunakan metode waterfall ini karena pengerjaan proyek akhir ini bersifat urut dan bertahap yang mana cocok digunakan untuk pengerjaan. Berikut ini adalah tahapan model waterfall yang digambarkan pada Gambar 1. 2.



Gambar 1. 2 Metode Waterfall

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, dilakukan analisis kebutuhan terhadap kebutuhan sistem yang akan dibangun. Pengumpulan data dalam tahap ini dilakukan dengan membagikan kuesioner kepada warga Desa Sidokerto selaku nasabah Bank Sampah Kencana Pati. Hal ini dilakukan untuk memperoleh permasalahan utama yang dihadapi warga dalam proses penjemputan sampah disana. Pada tahap ini akan menghasilkan dokumen proses bisnis menggunakan BPMN.

2. Design

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem berdasarkan hasil data-data dari tahapan sebelumnya. Tahapan ini diantaranya :

1. Membuat rancangan basis data menggunakan *ERD (Entity Relationship Diagram)*.
2. Pemodelan fungsionalitas aplikasi yang akan dibuat menggunakan *use case diagram*.
3. Membuat rancangan antarmuka yaitu mockup menggunakan Figma.

3. Pengkodean dan Pengujian

Proses pengkodean aplikasi berbasis android Penjemputan Sampah ini menggunakan bahasa pemrograman Flutter dan menggunakan database MySQL. Pengujian dari aplikasi android ini menggunakan metode pengujian Black Box yaitu pengujian yang diujikan kepada pengguna agar perangkat lunak yang telah dikembangkan sudah dapatkan diterima oleh pengguna atau belum.

4. Implementasi

Dalam tahapan ini semua modul yang dikerjakan akan digabungkan dan diuji sehingga bisa mengetahui kelayakan aplikasi ini. Pada tahap ini dilakukan pengujian program menggunakan teknik *Black Box Testing* dalam pengujiannya fokus terhadap di setiap fungsionalitas aplikasi.

5. Pemeliharaan

Tahapan ini umumnya meliputi tahapan instalasi dan pemeliharaan perangkat lunak, namun tahapan ini tidak dilakukan dalam pengerjaan Proyek Akhir ini.

1.6 Jadwal Pengerjaan

Berikut ini adalah jadwal pengerjaan Aplikasi Penjemputan Sampah Berbasis Android berdasarkan metode waterfall.

Aktivitas	November 2022				Agustus 2023				Oktober 2024				November 2024				Desember 2024				Januari 2025	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
<i>Analisis Kebutuhan Sistem</i>																						
<i>Design</i>																						
Pengkodean																						
Implementasi																						

tabel 1. 1 Jadwal Pengerjaan