

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Sampah akan terus dihasilkan manusia dengan jumlah yang semakin meningkat, sehingga menimbulkan pencemaran lingkungan, banyaknya jenis sampah yang sulit terurai, dan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) menjadi penuh sehingga memicu penumpukan yang tidak terkendali di berbagai tempat.

Salah satu solusi yang berkembang untuk menangani masalah sampah adalah adanya bank sampah, yang merupakan sebuah lembaga yang mengelola sampah dengan konsep menabung, mengumpulkan sampah kering, dipilah, dan manajemennya seperti halnya bank, tetapi bukan menyimpan uang, melainkan sampah yang ditabung (Kebangsaan, 2022).

Di era teknologi informasi, banyak bidang seperti pemerintahan, pendidikan, hingga sektor komersial telah memanfaatkan internet untuk mengolah data dan menyampaikan informasi. Teknologi tidak sekedar pelengkap, melainkan menjadi kebutuhan untuk mempermudah aktivitas manusia, termasuk dalam pengelolaan sampah. Jika dikelola dengan tepat menggunakan sistem informasi, sampah yang awalnya menjadi masalah dapat berubah menjadi potensi ekonomi sekaligus mendukung kebersihan lingkungan (Aji et al., 2021).

Penelitian ini mengambil objek bank sampah seroja, yang berdiri sejak tahun 2019 di Dukuh Serut, Kecamatan Nguter, Sukoharjo, memiliki 10 pengurus dan 25 nasabah aktif. Proses menabung dilakukan dengan nasabah memilah

sampah, lalu menyetorkannya kepada pengurus. Sampah yang disetorkan akan ditimbang, dinilai berdasarkan harga sampah, lalu dicatat sebagai saldo tabungan. Sampah tersebut kemudian dijual kembali ke pengepul atau diolah menjadi kerajinan tangan. Jenis sampah yang diterima antara lain kertas, anorganik, B3.

Namun dalam praktiknya saat ini proses pencatatan transaksi menabung pada bank sampah seroja masih menggunakan metode manual. Setiap setoran dicatat di buku tabungan rangkap dua, satu untuk pengurus dan satu untuk nasabah. Hasil penjualan dicatat dibuku pengurus setelah dijual ke pengepul. Metode ini menimbulkan masalah data rawan hilang, proses pencatatan lama karena harus menulis ganda, serta pengurus kesulitan dalam mengelola data nasabah dan transaksi. Dari hasil observasi, rata-rata satu nasabah membutuhkan waktu 7-15 menit hanya untuk proses pencatatan dan penimbangan.



Gambar 1. 1Grafik Penimbangan Bank Sampah

Permasalahan ini juga terlihat dari grafik penimbangan pada bulan mei 2025. Pada minggu pertama, saldo nasabah berkisar Rp 12.310-Rp 165.570.

Minggu kedua menurun menjadi Rp 10.090-Rp 131.349, sedangkan minggu ketiga meningkat signifikan menjadi Rp 23.900-Rp 254.120. Data ini menunjukkan bahwa aktivitas setoran cukup dinamis, sehingga sistem manual semakin menyulitkan pengurus dalam mengelola data yang terus berubah.

Permasalahan yang muncul di Bank Sampah Seroja ternyata tidak hanya terjadi disana, banyak daerah lain yang memiliki permasalahan serupa. Berdasarkan penelitian terdahulu permasalahan yang terdapat pada sebuah bank sampah yaitu, pencatatan transaksi setoran sampah maupun penarikan saldo masih di catat pada buku tabungan. Buku tabungan memiliki potensi untuk mengalami kerusakan, kehilangan, maupun kesalahan pada buku tabungan nasabah. Maka dibuatlah sistem informasi bank sampah berbasis web. Hasil penelitian dengan adanya sistem ini, pengurus dapat menghemat waktu saat mencatat transaksi daripada mencatat harga sampah secara manual. (Implementasi et al., 2024). Sejalan dengan penelitian sebelumnya, sistem informasi bank sampah akan memudahkan para pengurus dalam mengelola sampah dan memberikan nilai ekonomi pada sampah, sehingga masyarakat bisa mendapatkan penghasilan diluar mata pencaharian utama, yakni melalui penjualan sampah (Afuan et al., 2021). Selain itu, dengan adanya sistem informasi bank sampah, pencatatan sampah yang masuk dan keluar menjadi lebih teratur dan semuanya akan tercatat secara digital di dalam basis data (Muhammad Wahyu Oktiyawan et al., 2023).

Berdasarkan pada temuan diatas untuk mengurangi permasalahan tersebut dibutuhkan sistem informasi bank sampah berbasis web yang dapat membantu dalam proses pencatatan data, memudahkan nasabah dalam mengakses informasi

tabungan, serta dapat memudahkan masyarakat mengakses informasi terkait bank sampah agar menumbuhkan kesadaran masyarakat mengenai sampah. Maka solusi untuk permasalahan pada bank sampah seroja dibutuhkan sistem informasi bank sampah, selain untuk membantu dalam proses pencatatan sistem ini juga dapat berperan dalam memberikan edukasi tentang pemilahan sampah agar dapat mendorong ekonomi sirkular yang berkelanjutan, menciptakan nilai dari yang sebelumnya hanya dianggap limbah. Jadi, sistem informasi bank sampah ini bukan lagi sekadar pilihan melainkan kebutuhan mendesak untuk memperbaiki peran bank sampah dalam menjaga lingkungan dan memberdayakan masyarakat.

Sejalan dengan hal ini sistem informasi bank sampah akan dibuat dengan fitur-fitur seperti informasi yang dapat diisi oleh pengurus untuk menyebarkan informasi seputar bank sampah, data pengurus, data nasabah, data sampah, data setoran, serta data tabungan. Dengan menggunakan metode pengembangan *Rapid Application Development (RAD)*.

Peneliti memilih metode *Rapid Application Development (RAD)* karena dapat mempercepat proses pengembangan. Melalui siklus berulang dan pembuatan prototipe yang cepat, RAD memungkinkan pengelola Bank Sampah Seroja terlibat aktif sejak awal penelitian, sehingga dapat menghasilkan sistem yang sesuai kebutuhan. Serta terdapat dampak yang terjadi dari solusi yang ditawarkan yaitu, semua transaksi tercatat secara akurat, menghemat waktu dan tenaga pengurus dan dapat memberikan transparansi penuh serta menghilangkan keraguan nasabah terhadap pengurus.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijabarkan, berikut rumusan masalah yang disusun dalam penelitian ini :

- a. Bagaimana merancang sistem informasi berbasis web yang dapat membantu proses pengelolaan data nasabah dan pencatatan transaksi bagi pengurus Bank Sampah Seroja?
- b. Bagaimana pengujian sistem informasi bank sampah berbasis web menggunakan *blackbox testing* untuk memastikan semua fitur berfungsi sesuai spesifikasi yang telah ditentukan?

## 1.3. Batasan Masalah

Bagian ini memuat penjelasan tentang:

- a. Fokus penelitian ini hanya pada pembuatan sistem informasi bank sampah berbasis web dengan fitur-fitur seperti pengelolaan data nasabah, pencatatan transaksi setoran, penarikan saldo, daftar harga sampah, artikel edukasi pemilahan sampah, serta jadwal penimbangan sampah.
- b. Pengguna sistem yaitu pengurus bank sampah dan nasabah.
- c. Pengujian fungsionalitas sistem menggunakan *Blackbox Testing* .
- d. Sistem yang dibuat akan diimplementasikan di Bank Sampah Seroja dan di-*hosting*.

## 1.4. Tujuan Penelitian

Bagian ini memuat penjelasan secara spesifik:

- a. Membuat sistem informasi bank sampah berbasis web yang berguna dan sesuai dengan kebutuhan operasional bank sampah seroja.
- b. Melakukan pengujian terhadap sistem informasi bank sampah berbasis web yang telah dikembangkan untuk memastikan fungsionalitas dan kelayakannya.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Bagian ini memuat penjelasan tentang:

- a. Mempermudah pengurus bank sampah dalam mencatat transaksi, mengelola data nasabah dan menyebarkan informasi.
- b. Nasabah dan pengurus dapat mengakses informasi terkait bank sampah secara transparan.
- c. Menambah wawasan dalam bidang sistem informasi, terutama terkait pembuatan aplikasi web untuk mengelola lingkungan dan memberdayakan masyarakat.
- d. Masyarakat dapat lebih mudah mengakses informasi tentang pentingnya pengelolaan sampah dan dampaknya terhadap lingkungan.