

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang memerlukan pendekatan yang terintegrasi dan berkesinambungan. Pengelolaan limbah tidak hanya merupakan wewenang pemerintah, melainkan juga memerlukan partisipasi masyarakat dalam mengurangi serta menangani limbah dari sumbernya. Salah satu metode pengelolaan limbah yang berbasis komunitas yang bisa diterapkan adalah bank sampah. Bank sampah berfungsi sebagai salah satu alat yang dapat mendorong masyarakat untuk memilah dan mengumpulkan limbah yang masih memiliki potensi guna dan nilai ekonomi. Melalui sistem bank sampah, masyarakat dapat menyerahkan limbah yang telah terpilah untuk kemudian ditimbang, dicatat, dan diubah menjadi nilai tabungan. Ide ini tidak hanya memberikan dampak positif bagi lingkungan, tetapi juga menambah nilai ekonomi bagi masyarakat.. Hal ini sejalan dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Sampah pada Bank Sampah yang menyatakan bahwa pengelolaan sampah dapat dilakukan secara komprehensif dan terpadu dengan pendekatan ekonomi sirkular serta dapat dilaksanakan secara sinergis melalui bank sampah.

Keberadaan bank sampah memiliki peran penting dalam mendukung kegiatan pengurangan dan penanganan sampah di masyarakat. Data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) juga menunjukkan bahwa bank sampah merupakan salah satu fasilitas pengelolaan sampah yang menjadi bagian dari infrastruktur pengelolaan sampah di Indonesia. SIPSN menyediakan informasi mengenai sebaran berbagai fasilitas pengelolaan sampah, termasuk bank sampah, sehingga keberadaan bank sampah dapat menjadi salah satu komponen dalam mendukung pengelolaan sampah di tingkat masyarakat (Kementerian Lingkungan Hidup, 2025).

Salah satu bank sampah yang menjadi objek dalam penelitian ini berada di Desa Gayaman, Kecamatan Sidomulyo. Bank sampah tersebut menjadi salah satu

kegiatan masyarakat dalam melakukan pengelolaan sampah yang masih memiliki nilai ekonomi. Dalam kegiatan bank sampah, masyarakat dapat menyetorkan sampah yang sudah dipilah kepada pengelola untuk dilakukan penimbangan dan pencatatan. Hasil dari setoran tersebut kemudian menjadi nilai tabungan bagi nasabah. Adanya kegiatan tersebut membuat pengelola perlu melakukan pencatatan data nasabah, jenis sampah, berat sampah, nilai setoran, serta saldo tabungan nasabah. Oleh karena itu, keberadaan Bank Sampah Desa Gayaman menjadi objek yang sesuai untuk dilakukan pengembangan sistem informasi yang dapat membantu proses pengelolaan data dan transaksi.

Meskipun begitu, pelaksanaan kegiatan operasional bank sampah di tingkat komunitas masih menghadapi sejumlah tantangan, terutama dalam hal administrasi dan pengelolaan informasi. Operasi bank sampah mencakup pencatatan data pelanggan, pengklasifikasian jenis sampah, penimbangan sampah, perhitungan nilai transaksi, pencatatan saldo tabungan, transaksi penarikan saldo, serta pembuatan laporan keuangan. Jika semua proses ini masih dilakukan secara manual, maka para pengelola akan sulit untuk mencatat dan mengatur data dengan baik. Penelitian (Tahir, 2021) tentang pengembangan sistem informasi transaksi nasabah di bank sampah menunjukkan bahwa sistem informasi yang baru bisa menjadi solusi untuk permasalahan pengolahan data transaksi dan meningkatkan pelayanan kepada masyarakat sebagai pelanggan.

Pengembangan sistem berbasis *mobile* juga memiliki potensi dalam meningkatkan aksesibilitas informasi bagi masyarakat. Penelitian (Nurfaldini & Aji, 2023) mengembangkan sistem pengelolaan data Bank Sampah Garongan Asri yang terdiri atas aplikasi *website* untuk petugas dan aplikasi *mobile* untuk pelanggan. Sistem tersebut dikembangkan untuk mengatasi ketidakefisienan pengelolaan data sampah secara manual, sedangkan aplikasi *mobile* memungkinkan pelanggan memperoleh informasi mengenai riwayat penyetoran sampah. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kombinasi platform *web* dan *mobile* dapat digunakan untuk membedakan kebutuhan pengelolaan data antara petugas dan pelanggan dalam satu sistem yang terintegrasi. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan Aplikasi Bank Sampah Berbasis *Mobile* dan *Web* dengan Fitur

Pencatatan Otomatis serta Laporan Keuangan Harian pada Desa Gayaman, Kecamatan Sidomulyo. Sistem yang dikembangkan dirancang untuk membantu petugas dalam melakukan pengelolaan data nasabah, jenis sampah, berat sampah, transaksi setoran, perhitungan nilai sampah, pengelolaan saldo, transaksi penarikan, serta penyusunan laporan keuangan harian.

Oleh karena itu, penulis menciptakan Aplikasi Bank Sampah yang Berbasis *Mobile* dan *Web* dengan Fitur Pencatatan Otomatis serta Laporan Keuangan Harian untuk membantu bank sampah dalam mengatur aktivitas operasional. Sistem ini diharapkan bisa menjadi penyelesaian digital yang memudahkan proses pencatatan, memberikan data real-time yang tepat, dan meningkatkan mutu layanan bagi masyarakat.

1.2 Perumusan Masalah

Dari gambaran pada latar belakang diatas, dapat dirumuskan beberapa masalah diantaranya:

1. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi bank sampah berbasis *web* dan *mobile* yang dapat membantu proses pengelolaan data secara terintegrasi?
2. Bagaimana mengembangkan sistem pencatatan transaksi otomatis guna meminimalkan kesalahan administrasi bank sampah?
3. Bagaimana merancang fitur laporan keuangan harian yang mampu menyajikan informasi, dan mudah dipahami oleh pengelola?
4. Bagaimana membangun sistem informasi yang dapat meningkatkan transparansi layanan sehingga nasabah dapat mengakses informasi tabungan dan transaksi dengan lebih mudah?

1.3 Batasan Masalah

Agar penyusunan Tugas Akhir ini lebih terarah, maka lingkup penelitian dibatasi sebagai berikut :

1. Sistem yang dikembangkan ditujukan untuk pengelolaan Bank Sampah di Desa Gayaman, Kecamatan Sidomulyo, dengan skala kecil hingga menengah dan tidak ditujukan untuk penggunaan industri.
2. Fitur utama dari sistem mencakup pencatatan setor dan tarik sampah, manajemen data anggota, pencatatan transaksi, serta laporan keuangan tetapi tidak termasuk pengolahan daur ulang otomatis, logistik pengambilan sampah, atau analisis berat plastik dan limbah lainnya.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang dan membangun aplikasi bank sampah berbasis *web* dan *mobile* yang terintegrasi.
2. Menghasilkan sistem pencatatan transaksi otomatis untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi kesalahan administrasi.
3. Mengembangkan fitur laporan keuangan harian yang dapat membantu pengelola dalam proses monitoring dan evaluasi.
4. Meningkatkan kualitas pelayanan bank sampah melalui penyediaan informasi yang transparan dan mudah diakses oleh nasabah.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat praktis

1. Membantu pengelola bank sampah dalam mengelola data dan transaksi secara digital.
2. Mengurangi risiko kesalahan pencatatan dan kehilangan data.
3. Mempermudah nasabah dalam memantau tabungan sampah.

2. Manfaat Akademis

1. Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya di bidang sistem informasi dan pengelolaan lingkungan berbasis teknologi.
2. Menerapkan ilmu rekayasa perangkat lunak dalam pengembangan aplikasi nyata

3. Manfaat Sosial

1. Mendorong masyarakat untuk lebih aktif dalam kegiatan pengelolaan sampah.
2. Mendukung terciptanya lingkungan yang lebih bersih dan berkelanjutan.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan yang memberikan gambaran umum mengenai penelitian yang dilakukan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas teori-teori yang mendukung penelitian, meliputi konsep bank sampah, sistem informasi, aplikasi *mobile*, database, laporan keuangan digital, metode pengembangan sistem, serta penelitian terdahulu yang menjadi landasan dalam pengembangan aplikasi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan metode yang digunakan dalam penelitian, termasuk tahapan pengembangan sistem, teknik pengumpulan data, analisis kebutuhan sistem, serta perancangan aplikasi yang akan dibangun.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan hasil dari perancangan dan pembangunan aplikasi, termasuk implementasi sistem, tampilan aplikasi, serta hasil pengujian untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian serta saran yang dapat digunakan sebagai bahan pengembangan lebih lanjut.