

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sampah merupakan salah satu penyebab terjadinya pencemaran lingkungan yang pada akhirnya akan menyebabkan kerusakan lingkungan. Pengelolaan sampah selama ini dilakukan secara konvensional yaitu pengumpulan, pengangkutan dan pembuangan akhir di Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Undang-Undang Nomor 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah beserta Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 mengamanatkan perlunya perubahan paradigma yang mendasar dalam pengelolaan sampah yaitu paradigma kumpul-angkut-buang menjadi pengelolaan yang bertumpu pada pengurangan sampah dan penanganan sampah. Kegiatan pengurangan sampah bermakna agar seluruh lapisan masyarakat, baik pemerintah, dunia usaha maupun masyarakat luas melaksanakan kegiatan timbunan sampah, pendauran ulang dan pemanfaatan kembali sampah atau yang dikenal dengan sebutan *Reduce*, *Reuse* dan *Recycle* (3R) melalui upaya-upaya cerdas, efisien dan terprogram.

Namun kegiatan 3R masih menghadapi kendala utama, yaitu rendahnya kesadaran masyarakat untuk memilah sampah. Salah satu solusi untuk mengatasi masalah tersebut yaitu melalui pengembangan Bank Sampah yang merupakan kegiatan bersifat *social engineering* yang mengajarkan masyarakat untuk memilah sampah serta menumbuhkan kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampah secara bijak sehingga akan mengurangi sampah yang diangkut ke TPA. Pembangunan Bank Sampah menjadi titik awal membina kesadaran masyarakat untuk memulai memilah, mendaur-ulang, dan memanfaatkan sampah, karena sampah mempunyai nilai jual yang cukup baik, sehingga pengelolaan sampah yang berwawasan lingkungan menjadi budaya baru Indonesia.

Bank Sampah Enviro Andalas merupakan bank sampah yang berada dibawah naungan Pusat Pengelolaan Sampah Terpadu (PPST) Universitas Andalas. PPST merupakan penyelenggara pengelolaan sampah dan menjadi sarana penting untuk mendaur ulang sampah yang ditimbulkan di lingkungan Universitas Andalas. Operasional PPST Universitas Andalas meliputi pengomposan sampah basah layak kompos dan pengelolaan sampah kering layak

jual dengan penerapan bank sampah. Sampah kering layak jual dapat ditabung oleh masyarakat kampus ke Bank Sampah Enviro Andalas.

Proses pengelolaan bank sampah Enviro Andalas sudah berjalan dengan baik. Proses pengelolaan bank sampah Enviro Andalas dimulai dari pendaftaran nasabah, pendaftaran nasabah dilakukan dengan mengisi *formulir*. Untuk proses transaksi bank sampah seperti transaksi menabung dan transaksi penarikan bisa dilakukan setelah nasabah terdaftar. Setiap transaksi di Bank sampah Enviro Andalas harus dilakukan melalui pegawai Bank dan tercatat pada buku tabungan nasabah. Proses penjemputan sampah dilakukan dengan cara nasabah memberi tahu petugas bank sampah dan memberikan lokasi penjemputan sampah.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan pada tanggal 23 Desember 2016 dengan Bapak Dedi Jusar Ahmeidi selaku Pelaksana Bank Sampah Enviro Andalas, diketahui bahwa jumlah nasabah yang terdaftar sampai tahun 2015 yaitu 1819 orang dan sampah yang ditabung berjumlah 2.871,26 kilogram. Banyaknya jumlah nasabah dan transaksi yang terjadi mengakibatkan pengelola kesulitan dalam memantau kinerja dan transaksi yang berjalan secara realtime. Petugas bank sampah juga kesulitan menemukan lokasi penjemputan sampah karena petunjuk lokasi diberikan oleh nasabah melalui panggilan telepon sehingga tidak ada peta pasti mengenai lokasi penjemputan sampah.

Pada proses penabungan sampah, Bank Sampah Enviro Andalas bisa melakukan penjemputan sampah. Penjemputan sampah dilakukan oleh petugas setelah nasabah meminta penjemputan sampah, dengan syarat lokasi sampah yang dijemput berada di lingkungan Universitas Andalas. Fitur lokasi pada sistem informasi yang akan dikembangkan bisa membantu nasabah dan petugas bank sampah dalam memberikan dan mengetahui lokasi penjemputan sampah dengan jelas dan akurat.

Dengan permasalahan yang telah ditemukan diatas, sistem informasi berbasis *web* dan *mobile* dapat menjadi solusi untuk kebutuhan Bank Sampah Enviro Andalas untuk melaksanakan operasionalnya dengan lebih baik. Aplikasi ini mengelola dan mengolah data secara terkomputerisasi dan dirancang khusus untuk *mobile*, sehingga kegiatan-kegiatan seperti penjemputan sampah dan proses transaksi tabungan dapat dilakukan dengan mudah.

Sistem informasi memiliki peranan dalam memenuhi kebutuhan pengguna dimana sistem informasi yang dihasilkan mempunyai kemampuan implementasi dan kapasitas penyajian informasi sesuai dengan yang diharapkan pengguna sistem informasi (Perdanawati, et al., 2014). Begitu juga pada bank sampah yang juga mempunyai fungsi seperti bank-bank pada umumnya. Sistem informasi pada bank sampah dapat membantu pihak bank sampah dalam mengelola data sehingga jalannya proses bisnis dapat berlangsung efektif dan efisien (Fitria, 2014). Bank Sampah Enviro Andalas membutuhkan sistem informasi pengelolaan bank sampah untuk mempermudah dalam pengelolaan data dan penjemputan sampah. Penggunaan sistem informasi pada bank sampah dapat membantu pihak Bank Sampah Enviro Andalas dalam mengelola data dan penjemputan sampah sehingga jalannya proses bisnis dapat berlangsung dengan baik.

Pada saat ini penggunaan *mobile application* dengan menggunakan telepon pintar dan komputer tablet jauh lebih tinggi dari penggunaan *mobile web*. Menurut data dari Nielsen preferensi konsumen untuk *mobile application* pada Mei 2012 mencapai 89% dari waktu penggunaan *mobile web* dan ini mengalami peningkatan pada Oktober 2016, dimana preferensi konsumen untuk *mobile application* menurut Yahoo's Flurry analytics mencapai 90% (Smart Insights (Marketing Intelligence) Ltd, 2016). Tingginya angka persentase penggunaan aplikasi *mobile* ini dirasa perlu mendapat perhatian ketika mengembangkan sebuah sistem agar dapat mengakomodasi kebutuhan akses informasi yang lebih cepat dan mudah. Dengan adanya akses *mobile* dapat mempercepat aliran informasi yang dibutuhkan nasabah dan petugas bank sampah.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa perlu dibangun sebuah sistem informasi berbasis *web* dan *mobile* yang mampu mengatasi permasalahan operasional bank sampah enviro andalas. Sehingga aplikasi yang dibangun diharapkan dapat membantu petugas dan nasabah Bank Sampah Enviro Andalas dalam proses pendaftaran nasabah dan proses transaksi tabungan. Oleh karena itu dibangun sebuah sistem informasi yang dibuat dalam tugas akhir dengan judul “pembangunan sistem informasi pengelolaan bank sampah berbasis *web* dan *mobile* dengan fitur lokasi pada Bank Sampah Enviro Andalas”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut, maka rumusan masalahnya adalah bagaimana membangun sistem informasi pengelolaan bank sampah yang dapat memenuhi kebutuhan Bank Sampah Enviro Andalas.

1.3. Batasan Masalah

Agar penelitian tidak menyimpang terlalu jauh dan ruang lingkup sistem yang akan dibangun tidak terlalu luas, maka dari masalah-masalah yang ada ditentukan batasan-batasan masalah sebagai berikut.

1. Sistem informasi pengelolaan Bank sampah berbasis *web* dan *mobile* dengan fitur lokasi pada Bank Sampah Enviro Andalas dibangun sampai pada tahap pengujian.
2. *Platform mobile* dibangun dengan sistem operasi Android.
3. Ruang lingkup sistem yang dibangun yaitu terkait pada proses penabungan bank sampah yang dimulai proses pendaftaran nasabah baru sampai dengan proses transaksi tabungan.
4. Pengujian sistem menggunakan metode *black box testing* dan *user acceptance testing*.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis sistem pengelolaan bank sampah pada Bank Sampah Enviro Andalas.
2. Merancang sistem informasi pengelolaan bank sampah pada Bank Sampah Enviro Andalas.
3. Membangun sistem informasi pengelolaan bank sampah berbasis *web* dan *mobile* pada Bank Sampah Enviro Andalas.
4. Melakukan pengujian terhadap sistem informasi pengelolaan bank sampah berbasis *web* dan *mobile* pada Bank Sampah Enviro Andalas.
5. Melakukan analisis hasil akhir sistem informasi pengelolaan bank sampah berbasis *web* dan *mobile* pada Bank Sampah Enviro Andalas.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dilakukannya penelitian ini bagi Bank Sampah Enviro Andalas adalah sebagai sistem informasi bank sampah yang berguna untuk operasional bank sampah enviro andalas. Pihak yang terlibat dalam proses pengelolaan bank sampah yaitu nasabah, pimpinan dan *teller*. Bagi nasabah dengan adanya penelitian ini memudahkan nasabah untuk memberi tahu lokasi penjemputan sampah kepada petugas(*teller*). Sedangkan bagi pimpinan dengan adanya penelitian ini memudahkan *teller* untuk mengelola transaksi bank sampah enviro andalas. Dan bagi pimpinan dengan adanya penelitian ini memudahkan pimpinan untuk melihat laporan transaksi yang berlangsung di Bank Sampah Enviro Andalas.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari laporan ini adalah sebagai berikut.

- 
- BAB I PENDAHULUAN
Berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.
- BAB II LANDASAN TEORI
Berisi mengenai teori-teori dan informasi pendukung yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan.
- BAB III METODE PENELITIAN
Berisi mengenai metode penelitian, metode pengumpulan data, metode pengembangan sistem yang digunakan dan metode pengujian sistem.
- BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM
Bab ini berisi tentang pemodelan analisis sistem menggunakan *tools* seperti, *use case*, skenario, *sequence diagram*, diagram kelas analisis, perancangan basis data, struktur basis data dan tabel, *class diagram*, arsitektur dan perancangan antarmuka.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi tentang pengimplementasian aplikasi ke dalam bahasa pemrograman berdasarkan analisis dan perancangan, serta pengujian terhadap hasil implementasi sistem.

BAB VI PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan terhadap hasil penelitian dan saran untuk pengembangan sistem ke depannya.

