

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah merupakan suatu benda yang dibuang oleh manusia secara sengaja maupun tidak disengaja dan tidak memiliki nilai ekonomis namun memiliki nilai manfaat jika diolah. Pada konferensi pers Badan Pusat Statistik (BPS) Jabar tahun 2010 mengungkapkan, Kota Bandung tercatat sebagai daerah terpadat di Jawa Barat. Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan data dari BPS Kota Bandung yang menunjukkan bahwa jumlah penduduk Kota Bandung berdasarkan Proyeksi Sensus Penduduk 2010 adalah 2.424.957 orang dan rata-rata kepadatan penduduk mencapai 14.494 jiwa/km². Berdasarkan data UPTD Kebersihan Kota Cimahi dan Kantor Pengaturan TPA PD Kebersihan Kota Bandung, sampah yang dibuang ke TPA Leuwigajah dari Kota Bandung setiap harinya 2.700 m³, dari Kabupaten Bandung 700 m³, dan dari Kota Cimahi 400 m³. Jika total sampah dihitung dalam setahun, maka mencapai angka 1.387.000 m³. Kepala Dispersasi Kabupaten Bandung, Slamet Mulyana mengatakan, pihaknya mengajukan anggaran sebesar 1,7 miliar rupiah untuk penambahan truk pengangkut sampah tersebut. Total truk pengangkut sampah di Kabupaten Bandung akan menjadi 75 unit, sehingga volume sampah di Kota Bandung pun kian hari kian meningkat. Belum lagi penduduk yang tinggal di sekitar bantaran yang sering membuang sampah-sampah ke sungai yang menyebabkan aliran air sungai jadi tersumbat, sehingga pada saat musim hujan, air sungai meluap dan akhirnya menyebabkan wilayah tersebut menjadi banjir.

Salah satu solusi penanganan sampah yaitu sampah yang tidak berguna diolah kembali menjadi barang yang mempunyai nilai ekonomis. Oleh sebab itulah Bank Sampah Bandung didirikan untuk mengelola sampah-sampah tersebut. Bank Sampah Bandung Bersinar adalah suatu lembaga di bawah naungan Yayasan Matahari Tama yang terletak di Jalan Bojongsoang No. 174 Kabupaten Bandung, yang didirikan dengan tujuan untuk mengolah sampah yang dibeli dari masyarakat. Bank Sampah Bandung membeli sampah-sampah dari masyarakat sesuai dengan

jenis yang sudah ditetapkan untuk dikonversikan menjadi nominal rupiah atau dapat ditabung di bank sampah. Jenis-jenis sampah yang diterima di Bank Sampah Bandung terdiri dari 80 jenis sampah, seperti anorganik, aluminium, baja, besi, tembaga, plastik, beton, kawat, dan kabel, sedangkan untuk jenis organik, kayu, kain, maupun sampah-sampah yang tidak bisa diuraikan, tidak diterima oleh bank sampah.

Pada Bank Sampah Bandung terdapat proses menabung sampah atau dengan kata lain proses bagaimana bank sampah membeli sampah dari nasabah. Bank Sampah Bandung memiliki 2 jenis nasabah, yaitu nasabah individu dan kelompok. Kedua jenis nasabah tersebut memiliki beberapa perbedaan. Salah satunya adalah jika nasabah perorangan sampahnya diantar langsung ke Bank Sampah Bandung, sedangkan nasabah grup sampahnya dijemput oleh pihak bank sampah sendiri. Nasabah grup memiliki anggota maksimal sebanyak 20 orang, termasuk diantaranya ketua, wakil, dan sekertaris. Rata-rata jumlah nasabah per hari yang menabung sampah di Bank Sampah Bandung ada sekitar 665 nasabah perorangan dan 80 nasabah grup.

Selain menangani proses menabung sampah, terdapat juga proses peminjaman dana. Proses peminjaman dana hanya bisa dilakukan oleh nasabah grup saja, sedangkan nasabah perorangan tidak bisa melakukan peminjaman dana. Untuk proses angsurannya, dilakukan dengan cara menyetorkan sampah dengan jumlah dan jangka waktu pelunasan yang sudah ditetapkan oleh pihak bank sampah.

Aplikasi yang digunakan Bank Sampah Bandung saat ini adalah aplikasi berbasis *desktop*. Aplikasi saat ini sudah menangani pengelolaan tabungan, namun aplikasi tersebut hanya dipegang oleh bagian keuangan saja. Terkadang informasi saldo yang ada di buku tabungan tidak sama dengan yang ada di aplikasi bank sampah itu sendiri, hal ini disebabkan karena nasabah lupa membawa buku tabungan pada saat ia menabung atau melakukan penarikan. Jadi, untuk memastikan saldo tabungan yang dimiliki, nasabah mendatangi langsung ke bank sampah untuk meminta informasi tabungan saat ini. Bank Sampah Bandung sudah menyediakan layanan peminjaman dana bagi nasabah grup, namun mekanisme untuk melakukan

peminjaman dan pembayaran angsuran belum ada. Hal ini disebabkan karena belum ada nasabah yang melakukan peminjaman dana ke bank sampah. Aplikasi yang digunakan saat ini pun belum menangani proses peminjaman dana.

Aplikasi juga belum menghasilkan jurnal dan buku besar secara otomatis dari hasil pengelolaan tabungan. Aplikasi saat ini hanya menghasilkan struk/bukti transaksi, seperti struk pengambilan tabungan dan struk pembelian dengan status ditabung atau tunai. Berdasarkan bukti transaksi tersebut, bagian keuangan melakukan pencatatan jurnal dan buku besar secara akuntansi di buku pada akhir bulan. Hal tersebut dirasa kurang tepat karena kemungkinan adanya bukti transaksi yang hilang, sehingga pencatatan jurnal dan buku besar tidak sesuai dengan transaksi yang terjadi. Maka dari itu, dirancang sebuah aplikasi yang dapat menangani pengelolaan tabungan sampah dan dana pinjaman sehingga menghasilkan jurnal dan buku besar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang dihadapi dapat dirumuskan sebagai berikut.

- a. Bagaimana pengelolaan tabungan sampah di Bank Sampah Bandung Bersinar secara komputerisasi?
- b. Bagaimana mengelola dana pinjaman untuk nasabah grup secara komputerisasi?
- c. Bagaimana pencatatan jurnal dan buku besar untuk pengelolaan tabungan dan pinjaman secara komputerisasi?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang hendak dicapai berdasarkan perumusan masalah di atas adalah membangun aplikasi yang berfungsi untuk :

- a. mengelola tabungan sampah secara komputerisasi,
- b. mengelola dana pinjaman untuk nasabah grup secara komputerisasi, dan
- c. menghasilkan jurnal dan buku besar untuk pengelolaan tabungan dan pinjaman secara komputerisasi.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam aplikasi yang dibangun adalah sebagai berikut.

- a. Proses menabung dilakukan bersamaan dengan proses pembelian untuk ditabung. Proses pembelian di Bank Sampah Bandung Bersinar dilakukan oleh Proyek Akhir lain.
- b. Pinjaman yang tidak dilunasi selama lebih dari satu tahun menjadi beban bagi perusahaan.
- c. Aplikasi yang dibangun merupakan aplikasi berbasis *web* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *framework* yang digunakan adalah *CodeIgniter* serta menggunakan basis data MySQL.
- d. Buku besar yang digunakan adalah buku besar tiga kolom.
- e. Tahap pengerjaan aplikasi sampai pada tahapan pengujian menggunakan teknik pengujian *black box*.

1.5 Definisi Operasional

- a. Aplikasi Berbasis Web
Aplikasi berbasis web merupakan aplikasi yang dijalankan pada *web browser* dan dapat diakses dengan bantuan dari koneksi internet atau intranet. Aplikasi berbasis web dibuat dengan memanfaatkan aplikasi yang sudah dibuat ataupun yang sudah ada pada sistem web.
- b. Pengelolaan Tabungan
Pengelolaan tabungan adalah suatu proses penyimpanan dan penarikan uang atau barang yang dikelola untuk mencapai suatu tujuan tertentu.
- c. Sampah
Sampah merupakan suatu benda yang dibuang oleh manusia secara sengaja maupun tidak disengaja dan tidak memiliki nilai ekonomis namun memiliki nilai manfaat jika diolah.
- d. Dana Pinjaman
Dana pinjaman adalah dana tunai yang dipinjamkan dari pihak pemberi pinjaman kepada pihak yang meminjam dana tersebut.

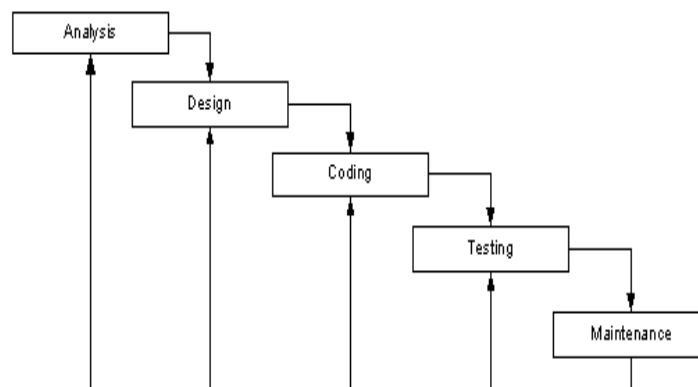
e. Nasabah

Nasabah adalah orang atau pihak pengguna jasa bank yang mempunyai rekening simpanan atau pinjaman pada sebuah bank tertentu.

1.6 Metode Pengerjaan

Software Development Life Cycle (SDLC) adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem sebelumnya (berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik) [1].

SDLC memiliki beberapa model, salah satu diantaranya yaitu model *waterfall* yang akan digunakan dalam pengerjaan proyek akhir ini. Model *waterfall* menyediakan alur perangkat lunak secara sekuensial dimulai dari analisis, desain, *coding*, pengujian, dan tahap pendukung. Berikut ini merupakan gambar dari model *waterfall*.



Gambar 1-1
Metode *Waterfall*

Dalam penyusunan aplikasi ini, tahapan dilakukan adalah sampai pada tahapan pengujian dengan disertai pembuatan laporan.

a. Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis merupakan tahapan menganalisa kebutuhan sistem. Tujuan dari tahapan ini adalah untuk mencari kebutuhan pengguna serta menganalisa kondisi yang ada saat ini. Pada tahapan ini akan menghasilkan data yang berhubungan dengan keinginan *client* dalam pembuatan sistem. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data-data dilakukan dengan cara wawancara, observasi, dan kuesioner.

1. Wawancara

Wawancara adalah metode pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung dengan narasumber yang terkait mengenai data-data yang diperlukan dalam penelitian.

2. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati langsung situasi dan kondisi yang sedang berjalan pada perusahaan sebagai sumber data.

3. Kuesioner

Kuesioner adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan daftar pertanyaan tertulis terkait dengan penelitian yang ditujukan kepada responden. Jawaban dari responden tersebut kemudian direkam atau dicatat.

Dari data yang telah dikumpulkan itu, kemudian dibuatkan *Flowchart* untuk menggambarkan alur proses yang sedang berjalan dan alur proses yang akan diusulkan serta analisis kebutuhan sistem informasi. Setelah itu, membuat pemodelan objek menggunakan bahasa *Unified Modelling Language* (UML) kedalam diagram-diagram yang ada pada UML. Diagram UML yang digunakan pada tahap ini yaitu *use case diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*.

b. Desain (*Design*)

Tahapan desain merupakan tahapan menerjemahkan syarat kebutuhan pada sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum melakukan pengkodean. Pada tahap ini tujuannya adalah untuk menentukan spesifikasi detail

dari komponen-komponen sistem informasi (manusia, *hardware*, *software*, *network*, dan data) dan produk-produk informasi yang sesuai dengan hasil pada tahapan analisis. Setelah selesai pada tahapan analisis, dibuatlah desain perangkat lunak menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD), *class diagram*, dan *mockup*.

c. Pengkodean (*Coding*)

Tahap pengkodean merupakan tahap menerjemahkan desain dalam bahasa yang dikenali oleh komputer. Tugas ini dilakukan oleh seorang *programmer* yang bekerja baik secara individu maupun tim. Pada tahapan ini, pengkodean dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *framework* yang digunakan adalah *CodeIgniter*, sedangkan untuk basis datanya menggunakan MySQL.

d. Pengujian (*Testing*)

Pada tahap ini akan menguji kode program yang telah dibuat dengan memfokuskan pada bagian dalam perangkat lunak. Tahap ini merupakan tahapan final dalam pembuatan sebuah sistem. Tujuan dari tahap pengujian adalah untuk menemukan kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi pada sistem yang kemudian akan diperbaiki. Pengujian perangkat lunak dilakukan menggunakan metode pengujian *black box testing*. Metode *black box testing* ini berfokus pada kebutuhan fungsionalitas perangkat lunak berdasarkan pada spesifikasi kebutuhan dari perangkat lunak tersebut.

e. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Tahap pemeliharaan dilakukan oleh *admin* yang tugasnya untuk menjaga sistem agar tetap mampu beroperasi secara benar melalui kemampuan sistem dalam mengadaptasikan diri sesuai dengan kebutuhan.

f. Pembuatan Laporan

Pembuatan laporan adalah proses dimana dilakukannya penyampaian tertulis dari hasil kegiatan-kegiatan yang dilakukan dimulai dari analisis sampai pengujian sistem yang dibuat.

1.7 Jadwal Pengerjaan

Tabel 1-1
Jadwal Pengerjaan

Kegiatan	Oktober				November				Desember				Januari				Februari				Maret				April				Mei			
	2015				2015				2015				2016				2016				2016				2016				2016			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Analisis																																
Desain																																
Pengkodean																																
Pengujian																																
Dokumentasi																																