

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan jaman manusia memanfaatkan teknologi untuk membantu kegiatannya sehari-hari. Sehingga teknologi menjadi sebuah kebutuhan yang harus terdapat pada kehidupan manusia. Teknologi komunikasi sudah sangat berkembang pada jaman ini. Mulai dari komunikasi suara, gambar dan data sudah hadir dalam kehidupan sehari-hari. Hadirnya teknologi *Global System for Mobile Communication* (GSM) sebagai sistem selular yang dapat mengirimkan sebuah pesan singkat atau biasa disebut dengan teknologi *Short Message Service* (SMS), memudahkan manusia dalam berkomunikasi. Teknologi SMS berperan penting dalam memberikan informasi berupa teks yang dapat dikirimkan pada siapa saja dan di mana saja. Dengan teknologi SMS memungkinkan untuk mengirimkan sebuah pesan singkat untuk dikirim pada pengguna ponsel lain sesuai dengan nomor tujuan. Teknologi SMS tidak hanya digunakan dalam berkomunikasi antar individu namun juga dimanfaatkan dalam bidang yang lainnya seperti verifikasi sebuah sistem pendaftaran, pesan *broadcast*, maupun dalam hal perbankan yaitu SMS banking. SMS banking dapat melakukan proses kegiatan transaksi seperti cek saldo, cek pulsa, dan transfer antar nasabah. Seperti bank pada umumnya, bank sampah pun memiliki transaksi yang sama.

Untuk melakukan kegiatan transaksi, nasabah bank sampah ST3 Telkom Purwokerto harus membawa buku tabungan yang ditulis secara manual. Sehingga menyulitkan nasabah dalam melihat info saldo, info terkini mengenai bank sampah, dan melakukan transfer kepada sesama nasabah bank. Maka diperlukan teknologi yang memudahkan nasabah untuk memperoleh informasi mengenai bank sampah yang dapat diakses di semua tempat tanpa terbatas waktu.

Untuk memecahkan masalah tersebut, penulis menggagaskan sebuah ide untuk menggabungkan teknologi SMS dan web sebagai media penghubung antara nasabah dengan bank sampah yang dapat diakses setiap waktu sesuai dengan kebutuhan. Teknologi tersebut digunakan sebagai Tugas Akhir dengan judul “**APLIKASI SMS BANKING BERBASIS WEB PADA BANK SAMPAH**”

**SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TELEMATIKA TELKOM PURWOKERTO**". Sistem tersebut menggunakan web sebagai media sarana tatap muka nasabah dan penyimpanan data. Sedangkan SMS sebagai pemberitahuan informasi saldo, transaksi, dan informasi terbaru mengenai bank sampah.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas terdapat permasalahan yang dapat dikaji lebih lanjut yaitu bagaimana merancang aplikasi SMS banking berbasis web pada bank sampah Sekolah Tinggi Teknologi Telematika Telkom Purwokerto ?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan penulisan dari Tugas Akhir yang diajukan penulis adalah:

1. Merancang aplikasi SMS banking sebagai sarana informasi melalui pesan teks pada Bank Sampah Sekolah Tinggi Teknologi Telematika Telkom Purwokerto.
2. Merancang tampilan aplikasi menggunakan web sebagai sarana manajemen data nasabah.
3. Menghasilkan program peduli lingkungan dengan aplikasi SMS banking bank sampah.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari pembuatan tugas akhir ini adalah :

1. Pemanfaatan potensi fungsi SMS sebagai sistem layanan informasi yang dapat diterima oleh setiap pengguna telepon selular sebagai media yang interaktif.
2. Memudahkan mahasiswa dalam memperoleh informasi saldo dan informasi terkini tentang bank sampah melalui SMS.
3. Memberikan solusi media yang murah dan efektif dalam sistem informasi bank sampah .

## **1.5. Batasan Masalah**

Batasan masalah yang digunakan dalam perancangan sistem aplikasi SMS Banking Berbasis WEB pada Bank Sampah Sekolah Tinggi Teknologi Telematika Telkom Purwokerto adalah :

1. Pembahasan pada aplikasi *SMS Gateway* menggunakan sistem GSM dalam pengiriman dan penerimaan informasi pada nasabah sebagai layanan yang interaktif pada bank sampah.
2. Aplikasi ini dibuat dengan satu buah *modem* GSM dengan jenis *USB stick* sebagai perangkat pengiriman SMS.
3. Nasabah yang dipakai sebagai sampel dalam pembuatan aplikasi SMS banking ini sebanyak 30 mahasiswa.
4. Kegiatan yang dapat dilakukan dengan SMS banking meliputi, cek saldo, info kurs sampah, dan transfer antar nasabah.
5. Tampilan antar muka yang dibuat menggunakan web sebagai media yang aplikatif dengan bahasa pemrograman HTML dan PHP.
6. Perangkat lunak yang digunakan sebagai penghubung komputer dengan *modem* adalah Gammu.
7. Aplikasi bank sampah digunakan untuk pelanggan yang sudah terdaftar dalam sistem.

#### **1.6. Kaitan Judul dengan Teknik Telekomunikasi**

Menurut undang-undang Telekomunikasi Nomor 36 Tahun 1999, pengertian dari telekomunikasi adalah suatu pemancaran, pengiriman, dan atau penerimaan dari setiap informasi dalam bentuk tanda-tanda, isyarat, tulisan, gambar, suara, dan bunyi melalui sistem kawat, optik, radio, atau sistem elektromagnetik lainnya, kaitannya dengan judul Tugas Akhir “*APLIKASI SMS BANKING BERBASIS WEB PADA BANK SAMPAH SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TELEMATIKA TELKOM PURWOKERTO*” dengan telekomunikasi yaitu merupakan suatu sistem SMS banking sebagai media penyampaian informasi kepada nasabah bank sampah dengan menggunakan perangkat telepon selular ataupun perangkat lain yang dapat mengirimkan SMS

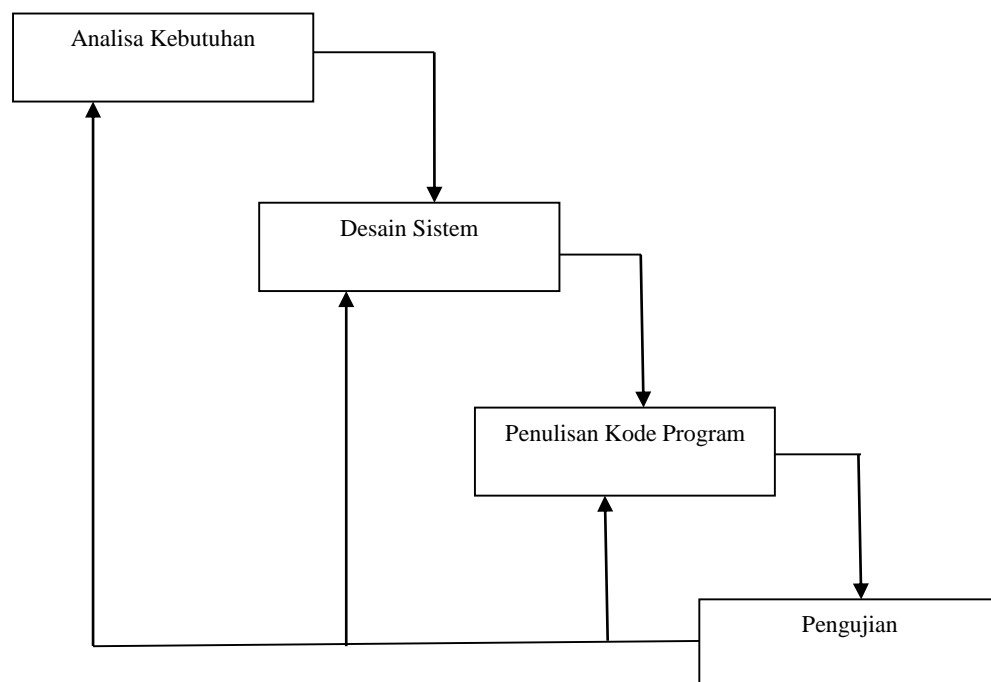
#### **1.7. Metodologi Pengembangan Sistem**

Metodologi merupakan suatu prosedur untuk mengatur suatu kegiatan dalam pembuatan sistem yang dilakukan oleh pelaku disiplin ilmu. Dengan metodologi,

pelaku disiplin ilmu akan mengetahui jawaban dari suatu permasalahan. Metodologi yang digunakan dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah :

## 1. Metode Waterfall

Metode *waterfall* merupakan salah satu metode yang mempunyai ciri khas dalam pengerjaan setiap fasenya. Pembuatan sistem dilakukan secara urut, sehingga harus diselesaikan tahap demi tahap. Metode *waterfall* mempunyai beberapa tahapan yang harus dilalui sehingga dalam suatu proses tahapan harus diselesaikan sebelum masuk pada tahap berikutnya.



Gambar 1.1 Diagram *waterfall*

Dalam metode *waterfall* pada gambar 1.1 ada beberapa tahapan yang harus dilakukan yaitu :

### a. Analisa kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan sebuah analisa terhadap kebutuhan sistem yang akan dibuat. Informasi yang telah didapat dianalisis untuk mendapatkan kebutuhan pengguna yang akan digunakan pada tahap selanjutnya. Untuk mengetahui kebutuhan perlu mengumpulkan beberapa informasi yaitu :

1. Menentukan kelompok pengguna dan cakupan area aplikasinya.

Dalam merancang aplikasi ini perlu diketahui siapa yang akan memakainya sehingga aplikasi dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan.

2. Analisa tentang sistem yang berjalan.

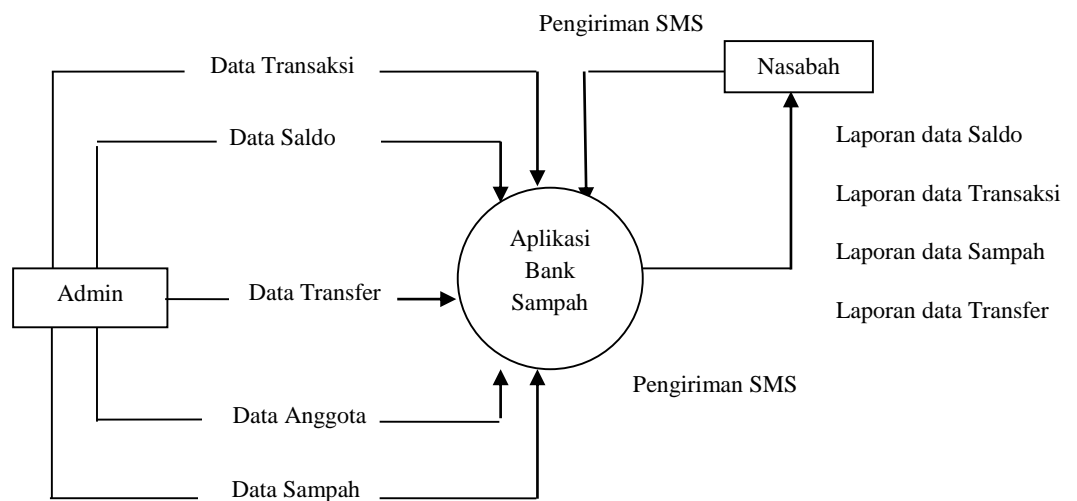
Analisa sistem yang berjalan meliputi sistem transaksi yang dilakukan, pembukuan keuangan, dan sistem pengolahan informasi yang nantinya akan bermanfaat bagi pembuatan aplikasi bank sampah.

3. Wawancara kebutuhan sistem dengan *Stakeholder*.

Wawancara dilakukan dengan *Stakeholder* bertujuan untuk menentukan aplikasi yang belum ada dan dibutuhkan untuk mengembangkan sistem yang sudah ada sehingga memudahkan para pengguna aplikasi.

b. Desain Sistem

Desain sistem merupakan tahap lanjutan setelah memperoleh data kebutuhan. Setelah semua data didapat, dibuatlah sebuah sistem untuk memecahkan permasalahan. Pada tahap ini dilakukan perencanaan sistem terhadap solusi dari permasalahan yang ada. Sebuah sistem yang dibuat berdasarkan masalah yang dihadapi dan dibuat dalam sebuah diagram.



Gambar 1.2 Desain sistem

Dalam desain sistem pada gambar 1.2 dapat diketahui bahwa *admin* dapat melakukan pengolahan data anggota, data sampah, data saldo nasabah, dan data transaksi yang telah dilakukan nasabah baik secara *input* maupun *output*. Nasabah dapat mengakses data saldo, transaksi, dan data transfer dengan mengirimkan SMS dengan format tertentu sesuai dengan sistem yang telah dibuat. Untuk pemberitahuan yang akan diterima oleh pengguna, dikirimkan melalui SMS dengan sistem yang telah dibuat.

### c. Penulisan Kode Program

Setelah sistem dibuat, masuk pada tahap penulisan kode program. Pada sistem yang dibuat, dibutuhkan aplikasi yang dapat menjalankan sistem tersebut. Aplikasi yang dibutuhkan dalam hal ini adalah aplikasi web. Pada web terdapat beberapa bahasa pemrograman, bahasa pemrograman yang dipakai pada aplikasi yang akan dibuat adalah HTML dan PHP.

### d. Pengujian Program dan Pembahasan Hasil

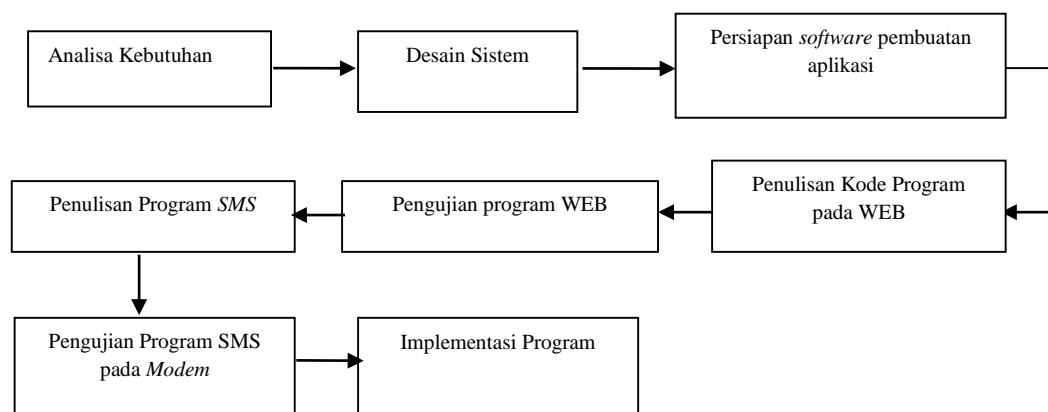
Program yang telah dibuat akan diuji terlebih dahulu sebelum diimplementasikan. Ini bertujuan agar tidak terjadi kesalahan saat menjalankan program. Pengujian dalam hal SMS dilakukan untuk menghitung *delay* yang terjadi saat mengirim pesan antar operator maupun ke sesama operator. Pengujian web dilakukan untuk memeriksa fitur-fitur yang dibuat apakah sudah berjalan baik atau belum. Pada pembuatan aplikasi ini hanya pada tahap pengujian saja. Pembahasan dilakukan menggunakan metode analisa.

## 2. Instrumen Penelitian

Pada proses perancangan tugas akhir memerlukan web sebagai sarana *user interface*. Proses ini dibuat dengan HTML, PHP, dan MySQL sebagai sistem manajemen basis data. Aplikasi SMS dibuat dengan aplikasi SMS *Gateway* yaitu Gammu dengan sistem SMS yang dipakai adalah *autoreply* sebagai balasan dengan format pengiriman tertentu.

## 3. Rencana Kerja

Rencana Kerja Tugas Akhir ini digambarkan pada *diagram block* pada gambar 1.3 berikut :



Gambar 1.3 *Diagram block* pengerjaan tugas akhir

## 1.8. Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir dibagi menjadi beberapa pokok bahasan yang tersusun dalam bentuk bab antara lain adalah sebagai berikut :

Bab pertama adalah Bab pendahuluan yang berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat tugas akhir, batasan masalah, manfaat penulisan, kaitan judul dengan teknik telekomunikasi, metodologi penelitian, sistematika penulisan dan rencana jadwal pengerjaan. Bab kedua adalah Dasar Teori yang berisi tentang teori dasar yang berkaitan dengan Tugas Akhir seperti tentang SMS Gateway, Web, HTML, PHP, dan MySQL. Bab ketiga adalah perancangan sistem yang berisi tentang perancangan *database* dan perancangan *user interface* . Perancangan *database* meliputi data nasabah, data saldo, dan data sampah. Untuk perancangan *user interface* yang digunakan adalah web. Perancangan notifikasi meliputi perancangan sistem aplikasi SMS dengan *Gammu SMS Gateway* sebagai pengirim SMS. Bab keempat berisi tentang hasil akhir dan analisa serta proses perancangan dan pembuatan aplikasi SMS banking berbasis web pada bank sampah Sekolah Tinggi Teknologi Telematika Telkom Purwokerto. Bab lima berisi tentang kesimpulan dari analisa dan saran dari Tugas Akhir.