

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Semakin berkembangnya zaman, semakin banyak teknologi yang maju dan berkembang pesat. Teknologi tersebut membuat manusia semakin mudah dalam melakukan berbagai kegiatan dalam kehidupannya. Teknologi SMS (*Short Message Service*) merupakan salah satu teknologi komunikasi yang maju dan berkembang pesat. Teknologi SMS (*Short Message Service*) hingga sekarang masih dibutuhkan dalam berkomunikasi jarak jauh via teks. Berkomunikasi menggunakan SMS (*Short Message Service*) bagi masyarakat di Indonesia sudah seperti salah satu kebutuhan pokok yang tidak bisa dilepaskan. Hal tersebut terjadi karena dari komunikasi SMS (*Short Message Service*) masyarakat dapat mengirimkan pesan informasi yang diinginkan secara cepat dan dimana saja dengan biaya pulsa yang murah. Selain itu, komunikasi dengan SMS (*Short Message Service*) dapat memberikan informasi yang lebih jelas karena informasi yang diperoleh berupa teks. Dengan adanya teknologi yang semakin maju, menginspirasi manusia untuk menciptakan teknologi baru ataupun mengembangkan teknologi yang sudah ada agar menjadi lebih baik atau memecahkan permasalahan.

Salah satu permasalahan yang ditemui adalah keterlambatan dalam pengembalian buku. Keterlambatan dalam pengembalian buku memang terlihat suatu masalah yang sederhana, namun apabila terjadi secara terus menerus dapat menjadi salah satu masalah yang cukup serius. Hal tersebut dapat dilihat dari sebab dan akibatnya. Keterlambatan yang terjadi disebabkan karena, peminjam buku lupa waktu pengembaliannya, tidak ada yang mengingatkan, dan waktu peminjaman yang diberikan terlalu cepat. Keterlambatan yang terjadi dapat mengakibatkan peminjam dikenai denda dan jika buku yang dipinjam terbatas maka peminjam lainnya yang ingin meminjam sulit untuk mendapatkan pinjaman buku tersebut. Untuk mengatasi masalah tersebut, penulis bermaksud mengembangkan teknologi SMS *Gateway* pada sistem perpustakaan. Teknologi tersebut digunakan sebagai Tugas Akhir dengan judul **“SISTEM NOTIFIKASI PENGEMBALIAN BUKU PERPUSTAKAAN ST3 TELKOM PURWOKERTO DENGAN SMS GATEWAY BERBASIS**

WEB”. Teknologi SMS(*Short Message Service*) pada sistem tersebut merupakan suatu sarana komunikasi yang bekerja dengan cara memberikan peringatan dengan pemberitahuan melalui SMS(*Short Message Service*) kepada peminjam mengenai masa habisnya waktu peminjaman yang ditentukan oleh petugas perpustakaan dan telah diatur atau dimasukkan pada Web secara otomatis sesuai dengan masa habisnya waktu peminjaman. SMS (*Short Message Service*) pada sistem tersebut juga dapat digunakan sebagai sarana komunikasi untuk memperoleh informasi buku perpustakaan dengan SMS (*Short Message Service*) *Auto Reply*.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas terdapat permasalahan yang dapat dikaji lebih lanjut yaitu bagaimana merancang *Sistem Notifikasi Pengembalian Buku Perpustakaan ST3 Telkom Purwokerto dengan SMS Gateway Berbasis Web?*

1.3. Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan Tugas Akhir yang diharapkan penulis antara lain :

1. Dapat merancang Sistem Notifikasi Pengembalian Buku Perpustakaan ST3 Telkom Purwokerto dengan SMS *Gateway* Berbasis Web.
2. Dapat menghasilkan Sistem Notifikasi Pengembalian Buku Perpustakaan ST3 Telkom Purwokerto dengan SMS *Gateway* Berbasis Web.

1.4. Manfaat Penulisan

Manfaat dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah :

1. Memudahkan pekerjaan dalam sistem perpustakaan.
2. Mengingatkan peminjam buku mengenai waktu pengembalian buku perpustakaan.
3. Mengurangi terjadinya keterlambatan pengembalian buku perpustakaan.

1.5. Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan untuk menyederhanakan pembahasan dalam perancangan sistem ini adalah sebagai :

1. Dalam pembuatan Tugas Akhir ini hanya membahas mengenai pembuatan Sistem Notifikasi Pengembalian Buku Perpustakaan ST3 Telkom Purwokerto dengan SMS *Gateway* Berbasis Web.
2. Notifikasi pengembalian buku yang digunakan merupakan SMS *Gateway* dengan jenis *Single* dan *Multiple* SMS.
3. Penggunaan SMS *Gateway* dan input data dilakukan melalui Web.
4. SMS *Autoreply* merupakan fitur tambahan dalam Sistem Notifikasi Pengembalian Buku Perpustakaan ST3 Telkom Purwokerto dengan SMS *Gateway* Berbasis Web.
5. SMS *Autoreply* hanya digunakan untuk mengetahui informasi buku yang tersedia pada Perpustakaan ST3 Telkom Purwokerto.
6. Pengguna Sistem Notifikasi Pengembalian Buku Perpustakaan ST3 Telkom Purwokerto dengan SMS *Gateway* Berbasis Web adalah Admin atau Pustakawan.
7. Sistem Notifikasi Pengembalian Buku Perpustakaan ST3 Telkom Purwokerto dengan SMS *Gateway* Berbasis Web hanya digunakan pada Perpustakaan ST3 Telkom Purwokerto.
8. Dalam pembuatan Tugas Akhir ini, hanya membandingkan berapa delay pengiriman SMS antara operator yang sama dengan operator yang berbeda.

1.6. Kaitan Judul Dengan Teknik Telekomunikasi

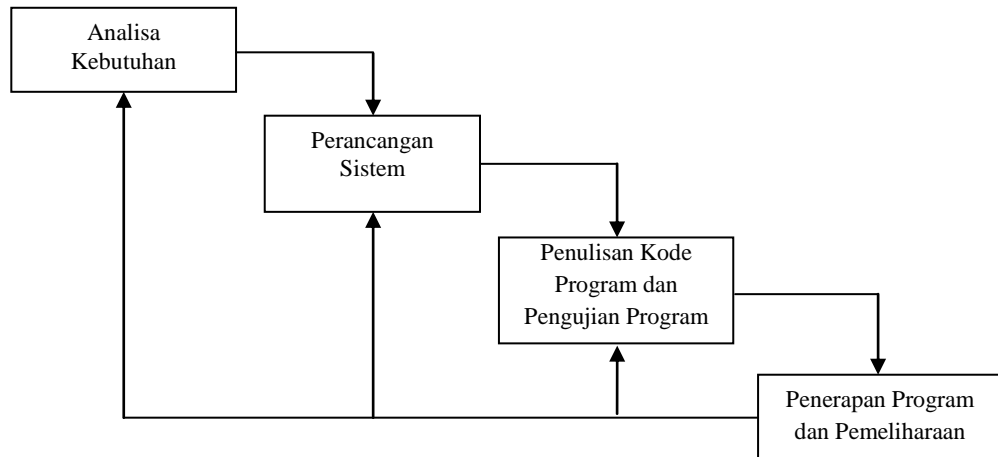
Menurut Undang - undang Telekomunikasi Nomor 36 Tahun 1999, yang mengatur tentang telekomunikasi, pada BAB I ketentuan umum pasal 1 ayat 1 dan 2 menyebutkan bahwa telekomunikasi adalah setiap pemancar, pengiriman, dan atau penerimaan dari setiap informasi dalam bentuk tanda – tanda, isyarat, tulisan, gambar, suara dan bunyi melalui sistem kawat, optik, radio atau sistem elektromagnetik. Alat telekomunikasi adalah setiap alat perlengkapan yang digunakan dalam bertelekomunikasi. Judul Tugas Akhir “SISTEM NOTIFIKASI PENGEMBALIAN BUKU PERPUSTAKAAN ST3 TELKOM PURWOKERTO DENGAN SMS *GATEWAY* BERBASIS WEB” memiliki kaitan dengan bidang telekomunikasi yaitu menggunakan sistem notifikasi SMS *Gateway* sebagai pengiriman dua arah serta menggunakan *Web* sebagai media input data.

1.7. Metode Pengembangan Sistem

Metodologi yang digunakan dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah :

1. Metode Waterfall

Merupakan metode pengembangan Sistem Notifikasi Pengembalian Buku Perpustakaan ST3 Telkom Purwokerto dengan SMS Gateway Berbasis Web. Metode Waterfall ditunjukkan pada gambar 1.1 :



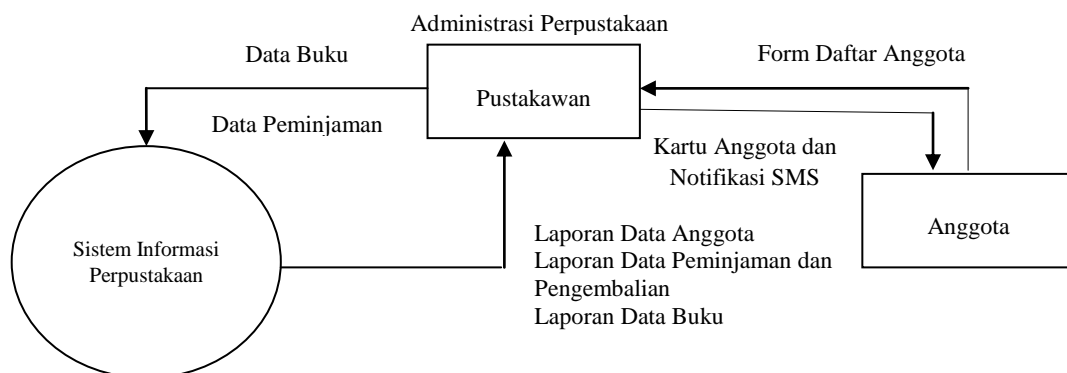
Gambar 1.1 Diagram Metode Waterfall

a. Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan membahas mengenai kebutuhan-kebutuhan dalam pembuatan tugas akhir. Kebutuhan dalam pembuatan sistem adalah database, aplikasi lamp atau xampp server, SMS, dan Desain Web. Kebutuhan admin sistem adalah mengurangi keterlambatan dalam pengembalian buku.

b. Perancangan Sistem

Perancangan Sistem ditunjukkan pada gambar 1.2 :



Gambar 1.2 Perancangan Sistem

Dari gambar 1.2 menunjukkan bahwa admin dapat melakukan pengolahan data anggota, data buku, dan data peminjam, baik input maupun outputnya.

Admin juga dapat melihat hasil rekap laporan peminjaman dari sistem. Peminjam dapat memberikan informasi peminjaman kepada admin.

c. Penulisan Kode Program (*Coding*) dan Pengujian Program (*Testing*)

Coding dibuat menggunakan HTML dan PHP di Geany ataupun Kompozer. Coding yang sudah dibuat kemudian diuji menggunakan aplikasi LAMP Server.

d. Penerapan Program dan Pemeliharaan

Program yang dibuat akan diterapkan pada sistem informasi perpustakaan ST3 TELKOM Purwokerto. Pemeliharaan dilakukan dengan perbaikan sistem dan penyesuaian terhadap teknologi yang baru.

2. Perencanaan dan Pemodelan

Pada proses perancangan Tugas Akhir memerlukan SMS *Gateway* sebagai pengirim serta Web sebagai pengatur dan penginput data. Proses ini dibuat dengan HTML, PHP, dan MySQL.

3. Pengujian dan Implementasi

Dalam Tugas Akhir ini dilakukan pengujian dan implementasi terhadap Sistem Notifikasi Pengembalian Buku Perpustakaan ST3 Telkom Purwokerto dengan SMS *Gateway* Berbasis Web.

4. Metode Analisa

Metode Analisa merupakan metode yang memaparkan mengenai sistem kerja dari Sistem Notifikasi Pengembalian Buku Perpustakaan ST3 Telkom Purwokerto dengan SMS *Gateway* Berbasis Web.

1.8. Sistematika Penulisan

Penulisan Tugas Akhir dibagi menjadi beberapa pokok bahasan yang tersusun dalam bentuk bab dengan lampiran yang dibutuhkan. Bab pertama merupakan bab pendahuluan yang berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, maksud dan tujuan tugas akhir, batasan masalah, manfaat penulisan, kaitan judul dengan teknik telekomunikasi, metodologi perancangan sistem, dan sistematika penulisan. Bab kedua merupakan Dasar Teori yang berisi tentang teori dasar yang berkaitan dengan Tugas Akhir seperti tentang SMS *Gateway*, Web, HTML, PHP, dan MySQL. Bab ketiga merupakan perancangan sistem yang berisi rancangan sistem menggunakan

Data Flow Diagram (DFD), perancangan database yaitu tabel data dan *relationships*, serta perancangan *user interface* yang terdiri dari perancangan halaman Web dan pengiriman SMS. Bab empat berisi tentang hasil analisa dan pengamatan dari hasil pengujian Sistem Notifikasi Pengembalian Buku Perpustakaan ST3 Telkom Purwokerto dengan SMS *Gateway* Berbasis Web sehingga diketahui bagaimana fungsi dari sistem tersebut. Bab kelima berisi tentang kesimpulan dari analisa dan saran dari Tugas Akhir.