

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Saat ini teknologi telekomunikasi berkembang sangat cepat, terutama pada komunikasi seluler. Hal tersebut disebabkan pengguna *handphone* semakin banyak, tidak hanya orang dewasa saja tapi sudah merambah pada pemuda dan anak-anak. Beberapa fasilitas dalam *handphone*-pun dituntut berkembang untuk memuaskan dan mempermudah penggunaanya. Salah satu fasilitas yang banyak digunakan adalah SMS (*Short Message Service*).

Fasilitas SMS yang pada awalnya hanya digunakan untuk berkirim pesan antar dua orang, pengirim dan penerima, sekarang fasilitas ini sudah dapat digunakan untuk mengirimkan pesan kebeberapa tujuan hanya dengan sekali kirim, teknologi ini biasa disebut dengan SMS *Server*. Teknologi SMS *Server* banyak dimanfaatkan oleh perusahaan atau instansi untuk mempromosikan dan memberi informasi seputar bisnis mereka.

Beberapa instansi pendidikanpun sudah menggunakan teknologi SMS *Server* untuk mempermudah kinerja mereka. Dalam suatu instansi pendidikan, teknologi ini dapat diaplikasikan untuk kegiatan-kegiatan yang dianggap paling penting dan padat, seperti kegiatan perkuliahan dan kegiatan praktikum. Sehingga informasi dari kegiatan-kegiatan tersebut dapat diperbaharui secara *real time*.

Berdasarkan fakta di lapangan, terutama di kampus Akademi Teknik Telekomunikasi Sandhy Putra Purwokerto, salah satu kegiatan kampus yang padat dan sering bermasalah adalah kegiatan praktikum. Beberapa masalah yang sering muncul dalam kegiatan praktikum adalah jadwal praktikum yang kebanyakan bertabrakan dengan jadwal praktikum lain atau juga dengan jadwal perkuliahan. Selain itu pula, tidak semua mahasiswa mengetahui jadwal praktikum karena kesibukan mereka masing-masing, terutama mahasiswa yang mengulang praktikum maupun yang kerja sambilan.

Berdasarkan hal tersebut di atas, penulis mencoba mengangkat judul **”PEMBUATAN APLIKASI SMS (*SHORT MESSAGE SERVICE*) SERVER INFORMASI KEGIATAN PRAKTIKUM DI AKADEMI TEKNIK TELEKOMUNIKASI SANDHY PUTRA PURWOKERTO”** dengan bantuan *software* Visual Basic 6.0 dan MySQL.

B. PERUMUSAN MASALAH

Adapun rumusan masalah pada penyusunan tugas akhir ini yaitu bagaimana cara membuat layanan SMS *Server* untuk kegiatan praktikum di kampus Akademi Teknik Telekomunikasi Sandhy Putra Purwokerto?

C. TUJUAN PENULISAN

Adapun maksud penulisan tugas akhir ini adalah membuat suatu aplikasi SMS *server* untuk kegiatan praktikum di kampus Akademi Teknik Telekomunikasi Sandhy Putra Purwokerto agar mempermudah peserta

praktikum dalam mendapat informasi seputar kegiatan praktikum, terutama informasi jadwal praktikum.

D. BATASAN MASALAH

Mengingat luasnya pembahasan, maka tugas akhir ini dibatasi oleh beberapa hal:

1. Aplikasi ini hanya dapat diakses bagi peserta praktikum yang merupakan mahasiswa di kampus Akademi Teknik Telekomunikasi Sandhy Putra Purwokerto.
2. Aplikasi ini dianggap berhasil jika *server* mampu mengirimkan informasi kepada peserta praktikum yang telah menjadi *member*.
3. Layanan SMS ini untuk sementara hanya meliputi pendaftaran, informasi susunan laporan, informasi terbaru jadwal praktikum, dan saran.
4. Program layanan informasi praktikum ini hanya memakai contoh satu mata praktikum yang ada di AKATEL.
5. Pada pembuatan aplikasi ini penulis menggunakan *handphone* yang *pinouts*-nya kompatibel dengan Gammu.
6. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah pemrograman Visual Basic 6.0 sedangkan *database* yang digunakan adalah MySQL.
7. Tidak membahas secara mendetail tentang sistem informasi manajemen laboratorium di kampus Akademi Teknik Telekomunikasi Sandhy Putra Purwokerto.

E. MANFAAT PENULISAN

Manfaat yang diperoleh dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah:

1. Mempermudah kinerja asisten praktikum atau asisten laboratorium dalam menangani jadwal praktikum dan informasi lain seputar praktikum.
2. Mempermudah peserta praktikum untuk mengetahui jadwal praktikum dan informasi lain mengenai praktikum, seperti susunan laporan.

F. KAITAN JUDUL DENGAN BIDANG TELEKOMUNIKASI

Pada Tugas Akhir ini, penulis mengambil judul “**PEMBUATAN APLIKASI SMS (*SHORT MESSAGE SERVICE*) SERVER INFORMASI KEGIATAN PRAKTIKUM DI AKADEMI TEKNIK TELEKOMUNIKASI SANDHY PUTRA PURWOKERTO**”. Dimana penulis akan membuat aplikasi pengirim informasi kegiatan praktikum di kampus Akademi Teknik Telekomunikasi Sandhy Putra Purwokerto melalui layanan SMS. Judul tugas akhir ini memiliki kaitan dengan dunia telekomunikasi karena adanya penggunaan SMS untuk media penyampaian informasi.

G. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Penelitian pada tugas akhir ini merupakan jenis penelitian terapan yang bertujuan menerapkan, menguji dan

mengevaluasi kemampuan suatu teori.^[11] Tugas akhir ini menggunakan metode penerapan, tahap penyusunan tugas akhir adalah sebagai berikut :

1. Instrumen Penelitian

Dalam merancang aplikasi pelayanan laboratorium ini diperlukan seperangkat *Personal Computer (PC)*, *handphone* yang kompatibel dengan Gammu beserta kabel konektornya, bahasa pemrograman menggunakan Visual Basic 6.0, sedangkan *database*-nya menggunakan MySQL.

2. Metode Pengumpulan Data

a. *Study Literature*

Data yang diperoleh berasal dari jurnal ilmiah, laporan tugas akhir maupun buku-buku referensi yang berkaitan dengan aplikasi SMS Server dengan Gammu dan pemrograman Visual Basic 6.0.

b. *Interview*

Data yang diperoleh berasal dari hasil tanya jawab dengan pembimbing, mahasiswa, senior serta pihak lain yang memiliki pengetahuan tentang aplikasi SMS *server* dengan Gammu menggunakan pemrograman Visual Basic 6.0. dan layanan kegiatan praktikum di kampus Akademi Teknik Telekomunikasi Sandhy Putra Purwokerto.

3. Metode Penentuan Sampel

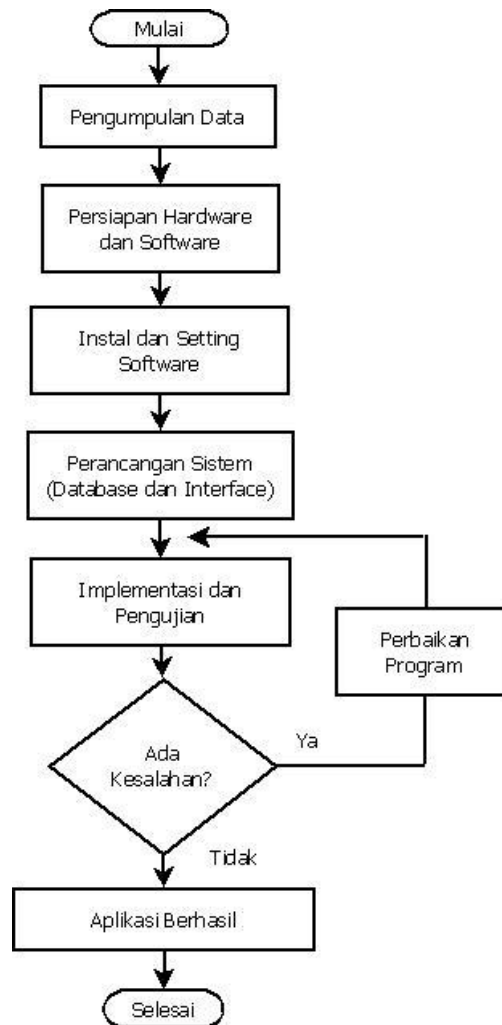
Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi atau suatu himpunan bagian dari populasi. Apabila populasi

besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, maka dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi.^[6]

Metode penentuan *sampling* yang di ambil adalah *non probability sampling* yang menggunakan teknik penarikan sampel yang memberi peluang atau kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk terpilih menjadi *sampling*. Pada *non probability sampling* teknik *sampling* yang digunakan adalah *sampling* kuota yaitu teknik penarikan *sampling* dari populasi yang mempunyai ciri-ciri tertentu sampai pada kuota yang diinginkan.

4. Metode Penyusunan Tugas Akhir

Metode perancangan tugas akhir ini digunakan untuk mendapatkan tugas akhir seperti yang diharapkan. Dalam perancangan juga menerapkan beberapa cara dari tugas akhir yang dijadikan referensi oleh penulis. Berikut *flowchart* perencanaan tugas akhir ini :



Gambar 1.1 : *Flowchart* Penyusunan Tugas Akhir

Penjelasan mengenai diagram alur rancangan pembuatan tugas akhir di atas adalah sebagai berikut :

1. Pengumpulan data

Data yang dibutuhkan dalam pembuatan tugas akhir ini, yaitu data peserta praktikum, data format penyusunan laporan, data jadwal praktikum, dan data pembagian kelompok praktikum. Selain itu juga dilakukan *interview* terhadap laboran mengenai layanan praktikum mahasiswa.

2. Persiapan *hardware* dan *software*

Perangkat yang dibutuhkan untuk merancang dan implementasi SMS *server* informasi kegiatan praktikum dibagi menjadi dua, *hardware* dan *software* diantaranya :

- *Personal Computer* dengan spesifikasi RAM minimal 256 Mb, *Processor* minimal setara dengan Intel Pentium IV.
- *Handphone* Sony Ericsson G502
- Kabel data DKU-5 Sony Ericsson G502
- OS Windows XP
- Visual Basic 6.0 sebagai bahasa pemrograman aplikasi.
- Gammu 1.25 sebagai koneksi antara *handphone*, PC dan *database*.
- XAMPP sebagai *database server* dan *web server*.
- MySQL ODBC 5.1 sebagai koneksi antara *database* dan program.
- Sony Ericsson PC *Suite* sebagai pendeteksi posisi *port handphone* pada PC.

3. Instalasi dan *setting software*

Software yang sudah ada selanjutnya diinstal pada PC. Sedangkan konfigurasi Gammu dilakukan melalui *commandpromt*. Untuk mengkonfigurasi perangkat Gammu ada dua tahap, yaitu :

- a. Konfigurasi *file* gammurc sebagai koneksi *handphone* dengan PC.
Terlebih dahulu rubah *file* gammurc dengan menggunakan notepad.

[Gammu]

port = com7:

connection = at19200

Kemudian lakukan tes identifikasi *handphone* apakah sudah terbaca oleh PC.

C:\Gammu>Gammu identify

- b. Konfigurasi *file smsdrc* sebagai penyedia layanan SMS *daemon* dan koneksi *handphone* – PC – *database*.

Terlebih dahulu rubah *file smsdrc* dengan menggunakan notepad.

Port = port7

Connection = at19200

Service = MySQL

User = root

Password =

PC = localhost

Database = server

Kemudian lakukan instalasi melalui *commandpromt*, untuk mengecek apakah instalasi berhasil bisa dilihat melaui **Service.msc**

C:\Gammu>Gammu-smsd -c smsdrc -i

5. Perancangan sistem (*database* dan *interface*)

Perancangan database dapat dilakukan melaui phpMyadmin maupun *SQL manager*. Dalam perangkat lunak Gammu telah disediakan *file dump* yang berisi tabel-tabel untuk keperluan pengiriman dan penerimaan pesan, seperti tabel *inbox*, *outbox*, *senditems*, *pbk (phonebook)*. Penambahan *file dump* dapat diimport

melalui phpMyadmin, sedangkan tabel pendukung aplikasi lainnya dapat ditambahkan secara manual. Perancangan *interface* menggunakan Visual Basic 6.0, kebutuhan *form* didasarkan dari rencana fitur-fitur yang akan disematkan pada aplikasi nantinya.

6. Implementasi dan pengujian

Proses pengujian tugas akhir ini dilakukan menggunakan dua macam pengujian, yaitu pengujian unit dan pengujian integrasi.

a. Pengujian unit

Pengujian unit fokus pada usaha verifikasi pada unit yang terkecil pada desain perangkat lunak. Setiap unit perangkat lunak diuji agar dapat diperiksa apakah aliran masukan dan keluaran dari unit sudah sesuai dengan yang diinginkan, pengujian unit ini bertujuan untuk memahami objek yang membangun sebuah sistem dan memahami hubungan yang akan menghubungkan objek tersebut. Pada tahap ini dilakukan pengujian koneksi antara *handphone*, *personal computer*, *database server*, dan program. Interkoneksi masing-masing perangkat menggunakan perangkat lunak PC Suite (koneksi *handphone* dengan PC), Gammu (koneksi antara *handphone*, PC dan *database server*), dan MySQL ODBC (koneksi *database server* dengan program Visual Basic 6.0)

b. Pengujian integrasi

Pengujian integrasi adalah sebuah teknis yang sistematis untuk mengkonstruksi struktur program seiring dengan

menggabungkan fungsi program dengan antarmukanya. Terdapat dua macam pengujian intergritas, yaitu :

- a. *Top down testing*, mengasumsikan bahwa logik atau interaksi objek dan pesan sistem utama dari aplikasi memerlukan pengujian lebih banyak dibanding metode objek individu. Strategit *top down testing* dapat mendeteksi kelemahan rancangan serius sedini mungkin disaat implementasi.
- b. *Botom up testing*, memulai pengujian dengan rincian-rincian sistem dan berlanjut ke level-level yang lebih tinggi dengan agregasi progresif dan rincian-rincian sampai secara kolektif memenuhi kebutuhan sistem. Pendekatan ini lebih cocok untuk pengujian objek-objek individu dalam sistem.

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian layanan SMS *Server*, yaitu *autorespond* dan kirim jadwal praktikum. Aspek yang diuji di antaranya adalah jaringan operator seluler yang digunakan *server* maupun *client*, serta keberhasilan masing-masing layanan yang ditawarkan dalam aplikasi.