

BAB I PENDAHULUAN

Bab I ini akan menjelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan, pembatasan masalah, sistematika pembahasan dan pengaturan *time schedule* selama menyelesaikan proyek untuk Tugas Akhir ini.

1.1 Latar Belakang

Global System for Mobile communication (GSM) adalah sebuah standar global untuk komunikasi bergerak digital. GSM adalah nama dari sebuah group standarisasi yang dibentuk di Eropa tahun 1982 untuk menciptakan sebuah standar bersama telpon bergerak selular di Eropa yang beroperasi pada daerah frekuensi 900 MHz. GSM saat ini banyak digunakan di negara-negara di dunia.

Ketika di tahun 1980-an, teknologi GSM memasuki Indonesia, maka para operator pemakai teknologi *Advanced Mobile Phone System* (AMPS) menghilang. Dan pada akhirnya teknologi GSM lebih unggul. Hal ini disebabkan kapasitas jaringan lebih tinggi, karena efisiensi di spektrum frekuensi dari pada teknologi NMT dan AMPS. Sekarang, dalam kurun waktu hampir dua dekade, teknologi GSM telah menguasai pasar dengan jumlah pelanggan lebih dari jumlah pelanggan telepon tetap.

Divisi *Service Quality Assurance* (SQA) merupakan divisi pada PT Telekomunikasi Selular (Telkomsel) yang menangani masalah kualitas jaringan GSM. Divisi SQA berhubungan erat dengan divisi *Network Operation* (NO) karena semua informasi terbaru mengenai kondisi jaringan disampaikan langsung kepada divisi SQA melalui aplikasi *Switching Operation Maintenance and Administration* (SOMAD) ini. Divisi SQA bertugas untuk menganalisa permasalahan yang terjadi berdasarkan data yang diterima, kemudian ditindaklanjuti oleh divisi NO ke lapangan.

Sebelum ada aplikasi SOMAD, divisi SQA menerima laporan mengenai kondisi jaringan secara manual melalui telepon. Tapi hal itu dirasakan terlalu merepotkan dan kurang membantu proses *troubleshooting* di lapangan. Oleh karena itu, aplikasi SOMAD ini dibangun secara mandiri oleh divisi SQA (saat ini baru Telkomsel Regional Jawa Barat yang menggunakannya) untuk mempermudah *recovery* jaringan.

Salah satu modul yang terdapat dalam SOMAD adalah modul *Reporting*. Modul ini berfungsi untuk menginformasikan fakta penting kepada divisi terkait. Contoh fakta penting: persentase keberhasilan melakukan/menerima panggilan pada BTS_Bandung_Timur adalah 95,5. Dari angka ini, divisi SQA dan NO akan bekerja sama untuk mengatasi permasalahan tersebut agar kembali pada titik maksimal.

Agar informasi tersebut dapat segera ditindaklanjuti, maka dibutuhkan suatu aplikasi yang dapat terus-menerus memeriksa kondisi jaringan dan melaporkan penurunan kualitas. Hal inilah yang mendorong penulis untuk mengembangkan aplikasi SOMAD yang sudah ada dan berharap fitur yang akan ditambahkan dapat membantu menjaga kualitas operator GSM ini.

1.2 Rumusan Masalah

- Apakah kondisi suatu jaringan tersimpan dalam *database* ?
- Kapan kualitas jaringan dikatakan di bawah standar ? Apakah berupa nilai kualitatif (*string*) atau kuantitatif (angka) ?
- Bagaimana cara memberi notifikasi pada divisi terkait tentang kondisi jaringan yang di bawah standar ?

1.3 Tujuan

- Mengetahui kondisi terakhir pada jaringan GSM secara lebih cepat berdasarkan nilai yang tersimpan dalam *database*.
- Fleksibilitas penentuan standar kualitas jaringan dengan pembuatan *monitoring service*.
- Memberi notifikasi pada divisi terkait melalui SMS atau email yang tercatat dalam *database*.
- Divisi SQA dan NO dapat segera menindaklanjuti penurunan performa jaringan.
- Menjaga kualitas jaringan yang dapat mempengaruhi tingkat kepuasan konsumen (pengguna jaringan Telkomsel).

1.4 Batasan Masalah

- Kondisi kualitas jaringan yang dipantau adalah pada H-1 karena data dalam database yang ditarik dari *network element* baru dimasukkan setelah hari tersebut berakhir. Misalnya: data performa jaringan pada tanggal 30 Juni 2008, baru dimasukkan dalam database pada tanggal 1 Juli 2008.
- Kolom yang bisa dipantau adalah yang memiliki tipe data integer/float/double/decimal karena nilai yang menunjukkan performa jaringan disimpan dalam bentuk angka. Contoh: jumlah panggilan yang berhasil dilakukan (SCR_ATTEMPT) disimpan dalam tipe data integer.
- Tabel yang bisa dipantau adalah yang memiliki kolom tanggal dengan tipe data *datetime*.
- Untuk uji coba aplikasi ini, digunakan SMS Gateway dari *third-party-application*, yaitu Gammu, karena pada kondisi sebenarnya di lapangan, tersedia modul khusus untuk pengiriman SMS yang berhubungan langsung dengan SMS Center PT.Telkomsel.

- Nilai yang disebut sebagai 'nilai standar' memiliki tingkat presisi hingga 5 angka di belakang koma. Nilai standar ini ditentukan pada saat membuat service tersebut.

1.5 Sistematika Pembahasan

BAB I: PENDAHULUAN

a. Latar Belakang

Cerita singkat mengenai alasan penulis mengambil topik/judul ini

b. Rumusan Masalah

Intisari masalah yang ingin penulis pecahkan/pelajari. Masalah didapat dari Latar Belakang.

c. Tujuan

Tujuan pembuatan aplikasi. Tujuan merupakan solusi yang dapat menjawab masalah yang dihadapi.

d. Batasan Masalah

Batasan masalah berisi hal-hal yang akan dibuat (diimplementasi).

e. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan berisi garis besar (*outline*) dari tiap bab.

f. Time Schedule

Jadwal penyelesaian karya ilmiah.

BAB II: DASAR TEORI

Bab ini berisi teori atau algoritma atau metode penunjang yang penulis gunakan ketika membuat aplikasi ini.

BAB III: ANALISA DAN PEMODELAN

Bab ini berisi analisa dan desain dari aplikasi yang penulis buat, beserta arsitektur aplikasi dan *Table Diagram*.

a. Arsitektur Aplikasi/Sistem.

Topologi jaringan dan Flowchart + DFD.

b. Table Diagram

Relasi antar tabel yang digunakan dalam proyek beserta penjelasan singkat.

c. Web Map dan Layout

Web map dan layout dari aplikasi web yang dibuat.

BAB IV: PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

Kumpulan screenshot dari proyek yang dibuat beserta penjelasan dari tiap fungsi (method) utama yang dibuat. Menggunakan notasi algoritmik + flowchart untuk menjelaskan cara kerja dari tiap fungsi (method) tersebut.

BAB V: PENGUJIAN

Bab ini berisi laporan pengujian terhadap tiap *class/method/fungsi* yang penulis buat dan laporan dari kuisisioner yang diberikan pada responden.

BAB VI: KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Pengetahuan yang penulis dapat setelah mengerjakan aplikasi ini, baik berupa penegasan/pembuktian ataupun pengetahuan yang baru.

b. Saran

Hal baru yang dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi ini pada tahap selanjutnya.

1.6 Time Schedule

Table Error! No text of specified style in document..1 Time Schedule

ID	Task Name	Start	Duration	2007				2008							
				Sep	Okt	Nop	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun		
1	Menganalisa Sistem	03/09/2007	28d	★	○										
2	Mencari bahan referensi	03/09/2007	58d	★	○										
3	Mendesain konsep utama aplikasi	01/10/2007	89d	★	○										
4	Mempelajari konsep utama jaringan GSM	03/09/2007	89d	★	○										
5	Konsultasi desain & fungsi utama aplikasi dengan pembimbing lapangan	01/10/2007	211d	★	○										
6	Menyusun Bab 1 & 2	01/12/2007	31d				★	○							
7	Menyusun Bab 3 & 4	03/03/2008	61d							★	○				
8	Menyusun Bab 5	01/06/2008	17d										★	○	
9	Melengkapi daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, daftar pustaka, kesimpulan&saran	01/06/2008	18d										★	○	
10	Membangun aplikasi	01/12/2007	183d				★	○							
11	Mendesain tampilan aplikasi	27/05/2008	15d										★	○	
12	Error-handling aplikasi	01/05/2008	48d										★	○	
13	Pengujian black-box	13/06/2008	3d											★	○
14	Pengujian white-box	13/06/2008	3d											★	○