BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring dengan semakin pesatnya perkembangan telekomunikasi di Indonesia saat ini, perkembangan *vendor* atau perusahaan penyedia perangkat telekomunikasi juga semakin beragam. Perangkat telekomunikasi yang pada awalnya hanya dibuat oleh produsen-produsen dari benua Eropa saat ini sudah mulai dibuat oleh negara-negara dari benua Asia. Namun demikian, dalam perkembangan berbagai perangkat teknologi telekomunikasi tersebut ada hal penting yang kurang menjadi perhatian para *vendor*, yaitu kurang dikembangkannya *software* atau program aplikasi yang digunakan untuk mengoperasikan perangkat itu sendiri.

Banyak dari perangkat-perangkat tersebut yang masih dioperasikan dengan menggunakan aplikasi berupa *command line interface* yang berbasis *desktop.* Dalam prakteknya hal ini cukup menyulitkan, karena pada umumnya *command-command* memiliki parameter- parameter yang beragam sehingga sulit untuk dihapal, dan rawan terjadi kesalahan dalam pengetikan *command*. Aplikasi berbasis *desktop* ini juga kurang fleksibel untuk digunakan karena memerlukan instalasi untuk tiap-tiap terminal yang akan digunakan untuk kegiatan operasional.

Dengan dibangunnya sistem aplikasi operasional dan *maintenance* berbasis *web* ini, diharapkan akses ke perangkat untuk kegiatan operasional menjadi lebih fleksibel. Teknisi juga tidak lagi mengalami kesulitan dalam menghapalkan dan mengetikkan *command-command*, karena dengan aplikasi ini, teknisi hanya perlu meng-klik MML *command menu* dan memasukan parameter-parameter yang diperlukan. Sehingga lebih aman untuk perangkat, karena dapat meminimalisir terjadinya kesalahan akibat dari kesalahanan dalam pengetikkan *command,* dan lebih nyaman digunakan bagi para teknisi.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas berikut adalah masalah atau kekurangan yang dapat diketahui dari penggunaan sistem aplikasi tersebut, diantaranya adalah :

a. Adanya kesulitan bagi teknisi untuk menghapalkan *command-command* untuk operasional perangkat.
b. Aplikasi yang sudah ada kurang fleksibel untuk diakses.
c. Adanya kemungkinan kesalahan dalam pengetikkan *command*, sehingga hal ini menjadi kurang aman bagi perangkat.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah membangun sistem aplikasi *operational maintenance routing table* berbasis *web* intranet untuk mendukung kegiatan *operational and maintenance* perangkat MSC *(Mobile Switching System)* Ericsson.

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

a. Mempermudah para teknisi dalam melakukan kegiatan operasional, karena aplikasi ini sudah menyediakan *MML command menu*, yang secara otomatis dapat menampilkan parameter-parameter apa saja yang perlu diisi oleh teknisi.
b. Membuat suatu sistem aplikasi berbasis *web* sehingga aplikasi menjadi fleksibel dan mudah diakses.
c. Meminimalisir kesalahan-kesalahan pada perangkat, yang terjadi akibat dari kesalahan dalam memasukkan *command*.

1.4 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Tahap pengumpulan data

   Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

   a. Studi Literatur.

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

b. Observasi.

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

2. Tahap pembuatan perangkat lunak.

Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan paradigma perangkat lunak secara *waterfall*, yang meliputi beberapa proses diantaranya:

a. *System Information Engineering*

Merupakan bagian dari sistem yang terbesar dalam pengerjaan suatu proyek, dimulai dengan menetapkan berbagai kebutuhan dari semua elemen yang diperlukan sistem dan mengalokasikannya ke dalam pembentukan perangkat lunak.

b. *Analisis*

Merupakan tahap menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek pembuatan perangkat lunak.

c. *Design*

Tahap penerjemahan dari data yang dianalisis ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh *user*.

d. *Coding*

Tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman tertentu.

e. Pengujian

Merupakan tahap pengujian terhadap perangkat lunak yang dibangun.

f. *Maintenance*

Tahap akhir dimana suatu perangkat lunak yang sudah selesai dapat mengalami perubahan–perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan *user*.

1.5 Batasan Masalah

Untuk dapat mencapai tujuan dari apa yang telah diungkapkan maka diperlukan adanya batasan masalah agar pembahasan tidak menyimpang dari objek penelitian. Batasan masalah yang dibahas antara lain :

1. Aplikasi ini digunakan oleh 2 *user* (pengguna), meliputi :
   a. *Operator*

      Operator hanya bisa melakukan *login* ke aplikasi menggunakan *menu connection* dan *MML command menu* yang sudah tersedia, mengeksekusi *command-command* melalui *menu connection* yang ada, menginputkan parameter-parameter yang diperlukan bagi *command* tersebut, tanpa bisa menambah atau menghapus baik data *connection* ataupun *menu MML command.*

   b. *Admin*

      Admin dapat melakukan semua hal yang dilakukan oleh *operator*, *admin* juga dapat mengelola data *connection*, data *command*, data *operator*, dan data koordinator.

   c. Koordinator

      Koordinator tidak dapat *login* ke dalam sistem aplikasi, dalam hal ini koordinator hanya bersifat *pasif* yaitu hanya menerima laporan *logfile* untuk tiap-tiap aktifitas yang dilakukan baik oleh *operator* maupun *admin*.
2. Proses yang ada pada aplikasi ini mengelola data *channel connection, MML command menu,* data koordinator, dan data *operator*.
3. Analisis basis data aplikasi ini menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*).
4. Tahapan analisis aplikasi ini menggunakan metode terstruktur dengan model data diagram konteks, DFD (*Data Flow Diagram*), spesifikasi proses, dan kamus data.
5. Fitur unggulan, aplikasi memiliki proses *logfile* secara otomatis, dan *menu command* yang bisa dicari berdasarkan deskripsi *command.*
6. Penggunaan aplikasi ini sementara hanya untuk perangkat MSC yang berada di wilayah operasional PT. Indosat Regional Jawa Barat.

7. Dalam proses pengujian, penggunaan aplikasi hanya terbatas untuk kegiatan operasional *maintenance routing*, dan bukan kegiatan *maintenance* perangkat baik *software* maupun *hardware.*
8. MSC yang terkait dalam hal ini adalah MSC Ericsson dengan *Platform AXE*.
9. Dikarenakan alasan keamanan, maka aplikasi ini hanya bisa dipergunakan dalam lingkungan LAN (*Local Area Network*) PT. Indosat atau menggunakan *secure* VPN *(Virtual Private Network)* jika kegiatan operasional ingin dilakukan dari jaringan *internet.*
10. Aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai DBMS *(Database Management System)* dengan *software* pendukung seperti *Macromedia Dreamweaver editor HTML*, *Mozilla Firefox*, *IE*, sebagai *web browser*, dan *Adobe Photoshop* sebagai *editor layout*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang aplikasi yang ingin dibuat. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan dan kegunaan aplikasi, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah serta sistematika penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik aplikasi yang dibuat dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Menganalisis masalah dari model penelitian yang dilakukan, seperti analisis masalah, analisis pengkodean, analisis non-fungsional (perangkat keras,

perangkat lunak), analisis basis data, dan analisis kebutuhan fungsional. Perancangan sistem yang akan dibangun menggunakan metode terstruktur, *tools* yang digunakan yaitu, diagram konteks, DFD (*Data flow Diagram)*, spesifikasi proses, dan kamus data. Tahap perancangan berisi skema relasi, struktur tabel, perancangan struktur menu, perancangan antarmuka, jaringan semantik dan prosedural.

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas tentang implemetasi yang digunakan dalam sistem, yaitu, implementasi perangkat keras, perangkat lunak, *database*, antar muka. Pengujian perangkat lunak menggunakan metode *blackbox*, dan pengujian sistem secara *alpha* dan *beta.*

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil implementasi dan saran untuk pengembangan sistem selanjutnya dan juga saran yang diperoleh dari hasil penulisan tugas akhir.