

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peran teknologi informasi dan komunikasi dalam kehidupan sehari-hari tentunya sangat berpengaruh bagi masyarakat. Secara langsung ataupun tidak, teknologi informasi dan komunikasi telah menjadi bagian penting dari berbagai bidang kehidupan. Manusia tidak dapat disebut sebagai makhluk sosial, jika tidak berinteraksi dan berkomunikasi dengan manusia lainnya. Melalui komunikasi manusia banyak mendapatkan informasi-informasi yang belum diketahuinya, sehingga menambah pengetahuan manusia itu tersendiri. Kebutuhan akan informasi telah mendorong manusia untuk mengembangkan teknologi yang dapat membantunya mendapatkan informasi secara cepat dan tepat dari berbagai tempat.

Salah satu produk teknologi informasi yang mengalami pertumbuhan pesat adalah telekomunikasi menggunakan perangkat *Handphone* atau telepon seluler yang digunakan untuk mempermudah komunikasi jarak jauh dengan pengguna mobilitas yang tinggi. *Handphone* memiliki kelebihan lain dibandingkan dengan telepon biasa. *Handphone* dinilai lebih efektif dan efisien. Belum lagi perkembangan teknologi *handphone* sekarang ini mulai dari fasilitas pengiriman data melalui SMS, MMS, *Email* ataupun fasilitas *Bluetooth* dan *Infrared*. Mulai dari *fitur* gambar hingga *Mobile TV* dan *video call*. Dari segala fasilitas yang ada pada *handphone* yang paling banyak digunakan adalah SMS. Di dalamnya terdapat sebuah metoda komunikasi yang dinamakan layanan pesan singkat atau lebih sering disebut SMS (*Short Message Service*).

SMS (*Short Message Service*) yaitu layanan dari telepon selular yang memiliki sebuah konsep pengiriman informasi berbasis teks. Hal ini juga yang menjadikan SMS sebagai media penyampaian informasi yang efektif untuk menyampaikan dan menyebarkan informasi kepada pelanggan.

Untuk itu diperlukan aplikasi SMS *gateway* yang hanya cukup memilih siapa saja yang ingin diberi informasi dan hanya dalam sekali klik, semua penerima mendapatkan SMS tersebut.

SMS *gateway* merupakan sebuah aplikasi yang digunakan untuk mengirim atau menerima SMS, dan biasanya digunakan pada aplikasi bisnis, baik untuk kepentingan broadcast promosi, servis informasi terhadap pengguna, penyebaran content produk / jasa dan lain-lain. Keberadaan SMS *gateway* ini semakin hari semakin diminati dan keberadaannya juga terus berkembang. Pada awalnya, SMS *gateway* digunakan untuk memudahkan seseorang atau sebuah perusahaan untuk mengirimkan SMS dengan pesan yang sama pada banyak orang dalam waktu yang bersamaan. Namun kini dengan sistem dan pemrograman yang lebih baik, SMS *gateway* tidak hanya dapat mengirimkan pesan saja tetapi juga dapat dipergunakan untuk kepentingan lain. Banyak manfaat yang akan didapat dengan menggunakan SMS *gateway* dibandingkan dengan menggunakan sistem online atau menggunakan internet, contohnya: biaya yang akan dikeluarkan akan lebih murah dibandingkan dengan menggunakan internet, kecepatan SMS lebih cepat dari pada menggunakan internet, dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Kini berbagai macam aplikasi dari SMS untuk akses data telah diperkenalkan seiring berkembangnya teknologi, seperti *Remote Monitoring*, M-banking, *Information service* atau *information retrieval*, dan aplikasi SMS lainnya. Penggunaan sistem informasi menjadi hal yang sangat penting dalam terselenggaranya pelayanan yang baik dan efektif.

PT. Telkom Indonesia, Tbk merupakan salah satu Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dalam bidang pelayanan jasa telekomunikasi. Untuk itu PT. Telkom Indonesia, Tbk dituntut untuk semakin lebih baik dalam melaksanakan tugasnya dalam hal telekomunikasi, terutama dalam hal pelayanan kepada para pelanggan.

Pada Plasa Telkom Pangkalpinang saat ini sudah mulai ikut melakukan layanan berbasis SMS. Dengan adanya layanan berbasis SMS, pelanggan dapat mengetahui informasi pelanggan dan juga merasakan perhatian dari penyedia jasa secara langsung. Dengan menggunakan aplikasi ini diharapkan dapat membantu

memajukan dunia komunikasi. Bahkan bukan tidak mungkin dari teknologi SMS ini, akan muncul teknologi-teknologi informasi yang lebih baik lagi di kemudian hari. Dari kelebihan-kelebihan SMS tersebut, maka SMS merupakan suatu bentuk layanan telepon seluler yang mudah, praktis, cepat, dan dengan biaya yang cukup terjangkau, yang dapat menjadi suatu fasilitator dalam memudahkan komunikasi dan penyampaian informasi antara penyedia layanan dan pelanggannya.

Melihat masalah tersebut, penulis bermaksud untuk membuat Aplikasi pelayanan pelanggan jasa telekomunikasi berbasis SMS *gateway* pada Plasa Telkom yang berada di jalan rustam effendi no. 3 Pangkalpinang. Maka dengan adanya aplikasi ini akan sangat membantu pelanggan dalam mengetahui informasi mengenai jasa telekomunikasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka penulis merumuskan permasalahan yang ada, yaitu :

- a. Pelanggan masih kurang efektif dan efisien dalam mengecek Jastel (jasa telekomunikasi) yang digunakan.
- b. Terkadang pelanggan lupa untuk membayar jasa telekomunikasi yang mereka gunakan.
- c. Data komunikasi yang dilakukan masih bersifat manual sehingga pelanggan harus mencari data tambahan dalam melakukan proses tersebut.
- d. Seringnya pelanggan komplain mengenai gangguan, ataupun kerusakan jasa telekomunikasi.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan terfokus pada tujuan yang ingin dicapai, maka penulis memberikan batasan dalam penelitian ini yaitu pelanggan dapat mengetahui informasi tagihan telepon rumah, informasi tagihan speedy, informasi kode area, informasi persyaratan pasang baru, dan informasi pelanggan mengenai jasa telekomunikasi yang mereka gunakan dengan layanan SMS yang difasilitasi oleh Plasa Telkom sehingga pelanggan tidak harus datang ke Plasa Telkom

terdekat dan bertanya kepada petugas *Customer Service*. Sebagai sarana komunikasi antara Plasa Telkom Pangkalpinang dengan pelanggan.

1.4 Tujuan

Berdasarkan permasalahan diatas, maka dikembangkan suatu aplikasi berbasis SMS yang nantinya bisa memenuhi kebutuhan para pelanggan. Adapun tujuan penulisan skripsi ini sebagai berikut:

- a. Mempermudah pelanggan dalam mendapatkan informasi mengenai jasa telekomunikasi seperti informasi tagihan telepon rumah, informasi tagihan speedy, informasi kode area, informasi persyaratan pasang baru, Meningkatkan kinerja kualitas pelayanan pelanggan pada Plasa Telkom Pangkalpinang sehingga menjadi lebih efektif dan efisien.
- b. Mempermudah proses pengolahan data sehingga pelayanan terhadap pelanggan menjadi lebih cepat dan akurat.
- c. Memberikan kemudahan bagi petugas dalam menyampaikan informasi kepada pelanggan dan pelanggan dapat mengakses informasi yang dibutuhkan lewat telepon seluler dengan format SMS serta dengan biaya yang murah.
- d. Memberikan informasi terupdate mengenai jasa telekomunikasi yang digunakan pelanggan sehingga tidak perlu datang ke Plasa Telkom terdekat.
- e. Memperkenalkan fasilitas SMS untuk kebutuhan jasa telekomunikasi yang digunakan pelanggan.

1.5 Metodologi Penelitian

Untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dibuktikan dan dikembangkan suatu pengetahuan sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisifikasi masalah. Maka dalam penulisan skripsi ini, terdapat beberapa metode penelitian yang digunakan untuk mempermudah analisa dan perancangan aplikasi layanan pelanggan jasa telekomunikasi berbasis SMS *gateway* pada Plasa Telkom Pangkalpinang ini, yaitu :

a. Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Beberapa metode pengumpulan data yang digunakan yaitu :

1) Metode Kepustakaan

Metode kepuustakaan ini dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi melalui catatan-catatan selama kuliah, diktat-diktat, buku-buku serta beberapa situs internet yang berkaitan dengan penyusunan skripsi dan aplikasi yang sedang dianalisa dan dirancang.

2) Metode Wawancara

Dengan cara terjun langsung ke lapangan dan melakukan wawancara dengan pihak *Customer Service* yang melakukan pengolahan data pelanggan, serta beberapa karyawan di Plasa Telkom Pangkalpinang, untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi dan mendiskusikan aplikasi yang diharapkan dapat memecahkan masalah tersebut.

b. Analisa sistem

Salah satu pendekatan pengembangan program adalah pengembangan berorientasi objek. Siklus hidup pengembangan berorientasi objek terdiri dari pengumpulan kebutuhan dari program dan menganalisa kebutuhan tersebut.

Pada tahap ini, *use case* digunakan untuk membantu mengembangkan model yang dapat memberikan sebuah pemahaman yang lebih dari program yang akan dibangun. Mereka mendefinisikan bagaimana program akan difungsikan. Model ini fokus kepada hasil akhir dari program, bukan pada bagaimana program akan diimplementasikan.

Pada tahap ini, penulis mulai mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk penelitian dan pembangunan aplikasi. Untuk memperoleh data ini, penulis melakukan serangkaian observasi dan wawancara kepada pihak-pihak yang dianggap terkait dan berkepentingan dalam penelitian ini. Adapun observasi dilakukan di *Customer Service* pada khususnya dan di Plasa Telkom Pangkalpinang pada umumnya. Selain itu, dilakukan beberapa

wawancara kepada kepala *Customer Service* dan sebagian pelanggan Plasa Telkom Pangkalpinang. Selibhnya untuk melengkapi data yang dibutuhkan untuk analisa selanjutnya, penulis juga mengumpulkan beberapa literatur, artikel yang berhubungan dengan penelitian. Data yang telah didapatkan selanjutnya di analisa untuk mendapatkan hasil demi kepentingan pada tahap konstruksi.

Pada tahap ini, penulis melakukan pendekatan berbasis kasus penggunaan (*use case*) atau kasus yang terjadi pada sistem yang berjalan saat ini (*application domain*), dalam hal ini adalah sistem pelayanan pelanggan di Plasa Telkom Pangkalpinang. Hasil dari analisa *application domain* yang berupa model sistem usulan (*solution domain*) inilah yang selanjutnya dijadikan acuan untuk pembangunan aplikasi.

Pada analisis *use case* dalam hal ini menggunakan *tool* sebagai berikut:

1) *Actifity Diagram*

Dalam tahap awal ini, *Actifity Diagram* berjalan digunakan untuk memodelkan alur kerja atau *workflow* sebuah proses bisnis dan urutan aktifitas didalam suatu proses.

2) Analisa Dokumen Keluaran

Dalam tahap analisa dokumen keluaran adalah untuk melihat hasil dari proses data-data informasi.

3) Analisa Dokumen Masukan

Dalam tahap ini untuk memberikan informasi sebuah data ke dalam aplikasi.

4) *Use Case Diagram*

Dalam tahap ini, *Use Case Diagram* digunakan untuk menjelaskan manfaat sistem berjalan jika dilihat menurut pandangan orang yang berada diluar sistem. *Use Case Diagram* merupakan deskripsi fungsi sistem yang akan dikembangkan.

5) *Use Case Description*

Use Case Description digunakan untuk mendeskripsikan secara rinci mengenai *Use Case Diagram*.

c. Perancangan Sistem

Pada tahap konstruksi, model selanjutnya dikembangkan lebih lanjut dan keseluruhan aplikasi dirancang dan diimplementasikan. Terdapat dua tahapan penting dalam proses konstruksi, yaitu desain dan implementasi.

Dalam perancangan basis data, penulis menggunakan Diagram ER (*Entity Relationship Diagram*) untuk menggambarkan hubungan masing-masing entitas yang terkait dengan aplikasi. Disamping rancangan basis data, dibuat juga rancangan layar dan rancangan aplikasi yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna.

Selanjutnya, penulis menggunakan bahasa pemrograman *java* untuk mengimplementasikan hasil rancangan kedalam bentuk kode program (*coding*).

Adapun alat bantu yang digunakan penulis dalam merancang program yaitu :

- 1) ERD (*Entity Relationship Diagram*)
- 2) LRS (*Logical Record Structure*)
- 3) Spesifikasi Basis Data
- 4) Rancangan Masukan
- 5) Rancangan Keluaran
- 6) Class Diagram
- 7) Sequence Diagram
- 8) Rancangan Layar
- 9) Flowchart
- 10) Algoritma

d. *Coding*

Pada tahapan ini dilakukan penulisan program dengan menggunakan suatu bahasa pemrograman yang diperlukan, selanjutnya akan dilakukan *compiler*.

e. *Compiler*

Compiler adalah program yang digunakan sebagai alat bantu dalam pemrograman. Perangkat lunak yang melakukan proses penerjemahan *code* (yang dibuat programmer) ke dalam bahasa mesin. Hasil dari terjemahan ini adalah bahasa mesin. Pada beberapa *compiler*, *output* berupa bahasa mesin dilaksanakan dengan proses assembler yang berbeda.

f. *Testing*

Tahap *testing* mengintegrasikan keseluruhan aplikasi secara bersama-sama dan memverifikasi bahwa aplikasi yang benar sudah dibangun. Setelah keseluruhan aplikasi dibangun, selanjutnya dilakukan uji coba untuk memastikan apakah aplikasi yang dibangun sudah siap digunakan dan memenuhi semua kriteria serta kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan dengan metode *blackbox testing*, dimana pengujian ini berfokus pada persyaratan fungsional dari aplikasi yang dibuat.

g. Instalasi/Implementasi

1) Implementasi Program

Implementasi program berguna untuk mengetahui apakah program yang telah dibuat dapat berjalan secara maksimal, untuk itu maka program tersebut harus diuji dahulu mengenai kemampuannya agar dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan pada saat implementasi nantinya. Pada aplikasi yang dibuat penulis terdapat dua tahap implementasi program, yaitu pada program aplikasi SMS *gateway* yang terinstall pada komputer untuk digunakan sebagai pengolah data yang dikirimkan oleh pelanggan untuk digunakan sebagai media pengiriman request informasi.

2) Implementasi Aplikasi SMS *gateway*

Sebelum aplikasi SMS *gateway* dioperasikan, yang harus dilakukan pertama kali adalah penghubung komputer dengan *handphone* melalui media perantara sebuah kabel data USB. Pada sistem ini *handphone* yang digunakan oleh penulis adalah Siemens C55. Untuk lebih jelasnya lihat gambar berikut:



Gambar 1.2 Koneksi Handphone dengan komputer melalui kabel data

3) Cara Pengoperasian Aplikasi SMS Gateway

Setelah semua kebutuhan yang diperlukan dipenuhi, langkah selanjutnya adalah menjalankan aplikasi SMS Gateway. Saat pertama kali di jalankan, aplikasi akan memeriksa apakah database sudah dibuat atau belum, jika belum maka aplikasi akan memberikan informasi Koneksi dengan database bermasalah, Silahkan periksa atau hubungi teknisi. Jika sudah muncul sebuah form login, *user* harus mengisi *Username* dan *Password* agar dapat masuk ke sistem.

1.6 Sistematika Penulisan

Supaya skripsi yang dihasilkan baik sekaligus untuk mempermudah didalam pembahasan system, maka pembahasan skripsi ini dibagi kedalam 5 (lima) bab, dimana setiap bab merupakan satu kesatuan, diantaranya :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam Bab ini berisi tentang latar belakang pembuatan skripsi, permasalahan yang dihadapi, batasan-batasan dari masalah yang

dibahas, tujuan yang diharapkan untuk mengatasi permasalahan, metode perancangan dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini membahas mengenai teori-teori dasar yang berkaitan dengan pembuatan aplikasi ini, mulai dari teori yang bersifat umum, khusus, sampai teori yang membahas tentang perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi SMS *gateway*.

BAB III : PEMODELAN PROYEK

Bab ini menjelaskan Penerapan pengetahuan, keterampilan, piranti, dan teknik dalam kegiatan proyek untuk memberikan hasil yang memenuhi kebutuhan *stakeholder* proyek atau bahkan melampauinya.

BAB III : ANALISA MASALAH DAN RANCANGAN PROGRAM

Dalam bab ini dibahas tentang pengidentifikasian masalah dan pemecahannya berupa sistem yang diusulkan yaitu mengenai bagaimana aplikasi layanan pelanggan jasa telekomunikasi berbasis SMS *gateway* pada Plasa Telkom Pangkalpinang ini dikembangkan, analisa program yang dirancang beserta cara kerja dan fitur-fitur yang ada, algoritma pemrograman, serta perancangan tampilan layar.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisikan tentang implementasi dari hasil pembahasan dan juga berisi tentang kesimpulan yang didapat dari hasil analisa bab-bab sebelumnya serta saran yang dapat berguna bagi pengembangan aplikasi ini selanjutnya.