

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bisnis pulsa elektronik kini sudah banyak dilakukan dan disukai oleh masyarakat. Hal tersebut dikarenakan bisnis ini mempunyai resiko yang kecil, pangsa pasar luas, serta tidak perlu tempat khusus, karena yang dibutuhkan hanyalah beberapa telepon seluler untuk menerima dan mengirim transaksi pulsa.

Pada prosesnya, penjual pulsa elektronik harus menaruh deposit sebelum memulai transaksi. Kemudian penjual pulsa elektronik tersebut akan mengirimkan pulsa melalui sms dalam format tertentu secara manual atau dengan cara pengetikan melalui telepon seluler.

Karena proses manual tersebut mengandalkan tenaga manusia yang rentan terhadap kekeliruan, maka munculah *server* pulsa dalam bentuk perangkat lunak yang berfungsi menggantikan *operator* sehingga fungsi menerima sms, mencatat transaksi, mengirimkan pesan, dan membuat laporan dapat ditangani secara otomatis oleh *server* pulsa yang merupakan sebuah sistem yang menyerupai manusia (robot) untuk mempermudah dan menggantikan aktivitas manusia. Terdapat dalam Al-Qur'an, surat *An Nisaa* ayat 56 yang menjelaskan mengenai sistem sensorik pada tubuh manusia, yaitu :

إِنَّ الَّذِينَ كَفَرُوا بِآيَاتِنَا سَوْفَ نُصَلِّيهِمْ نَارًا كُلَّمَا نَضِجَتْ جُلُودُهُمْ
بَدَّلْنَاهُمْ جُلُودًا غَيْرَهَا لِيَذُوقُوا الْعَذَابَ إِنَّ اللَّهَ كَانَ عَزِيزًا حَكِيمًا

“Sesungguhnya orang-orang yang kafir kepada ayat-ayat Kami, kelak akan Kami masukkan mereka ke dalam neraka. Setiap kali kulit mereka hangus, Kami ganti kulit mereka dengan kulit yang lain, supaya mereka merasakan azab. Sesungguhnya Allah Maha Perkasa lagi Maha Bijaksana” (Surat An Nisaa : 56).”

Secara sistematis, kulit merupakan salah satu sistem sensorik (pengindera) yang terdapat pada tubuh manusia. Pada robot juga terdapat bermacam-macam sistem pengindera, seperti pengindera garis (*line follower sensor*), pengindera jarak (*ultrasonic sensor*), pengindera putaran motor (*rotary encoder sensor*), pengindera panas (*Ultra violet sensor*), dll. Sensor-sensor ini dilengkapi dengan kabel-kabel penghubung yang menghubungkan satu terminal ke terminal yang lain, mirip dengan jaringan syaraf-syaraf di dalam tubuh manusia. Kabel-kabel penghubung ini sangat penting untuk transfer data hasil pembacaan sensor ke sistem kendali, seperti halnya jaringan syaraf yang menghantarkan impuls dari sistem pengindera ke otak. Hal ini penting agar sistem kendali dapat memproses data keluaran sensor tadi untuk selanjutnya diproses dan diberi perintah.

Semakin menjamurnya penyedia layanan pengisian pulsa, semakin banyak persaingan yang terjadi. Oleh karena itu, untuk mempermudah dalam melakukan transaksi, “Baraya Cel & Net” ingin membuat suatu *server* pulsa yang dapat mengirimkan transaksi ke *server* pulsa yang sudah ada. Cara ini cukup mudah karena biasanya *server* pulsa tersebut sudah *all-operator* (dapat melakukan pengisian pulsa untuk semua *operator* dengan satu format baku). Hal ini dilakukan karena perusahaan belum mampu mempunyai omset yang tinggi untuk membeli produk langsung dari *operator* telepon seluler.

Untuk memecahkan permasalahan tersebut, penulis mengajukan pemecahan masalah dengan “**Pembangunan Aplikasi *Server* Pengisian Pulsa Elektronik Studi Kasus Pada Baraya Cel & Net**”.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah di atas dapat dirumuskan menjadi beberapa masalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana membuat aplikasi *server* yang memberikan kemudahan dalam pengisian pulsa?
- b. Bagaimana memproses sms yang masuk dan membalas sms tersebut secara otomatis?
- c. Bagaimana mengkoneksikan *server* pulsa yang dibuat dengan *server* pulsa milik *supplier*?
- d. Bagaimana sistem yang dibuat dapat membatasi hak akses dalam melakukan transaksi pengisian pulsa?

1.3 Batasan Masalah

Dalam pembuatan aplikasi ini dilakukan beberapa batasan sebagai berikut :

- a. Aplikasi *server* pulsa yang digunakan dalam implementasi tugas akhir ini berupa sms *gateway* dengan fitur transaksi pengisian pulsa, cek saldo, cek harga, ganti pin, daftar *member* baru dan transfer saldo antar *member*.
- b. Deposit saldo untuk *agen* pulsa elektronik masih dilakukan secara manual.
- c. Pembuatan laporan deposit dan transaksi pengisian pulsa.

- d. *Handphone* atau *modem* yang digunakan adalah Prolink PHS100.
- e. Pengembalian saldo masih dilakukan secara manual.

1.4 Maksud dan Tujuan

Penulis bermaksud untuk membangun aplikasi *server* pengisian pulsa elektronik. Adapun tujuan penulisan tugas akhir ini antara lain :

- a. Memberikan kemudahan dalam pengisian pulsa.
- b. Memproses sms masuk dan membalas sms tersebut secara otomatis dengan menggunakan layanan sms *gateway*.
- c. mengkoneksikan *server* pulsa yang dibuat dengan *server* pulsa milik *supplier* dengan ketentuan *server* pulsa kita sudah terdaftar sebagai *agen* dari *server* pulsa milik *supplier*.
- d. Membatasi hak akses dalam melakukan transaksi pengisian pulsa dengan ketentuan hanya *member* yang sudah terdaftar yang bisa melakukan transaksi pengisian pulsa elektronik.

1.5 Metode Penyusunan Tugas Akhir

Metodologi penelitian yang digunakan dalam tugas akhir ini dengan menggunakan metode pengumpulan data sebagai berikut :

- a. *Studi literature*

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan , 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.

c. *Interview*

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung yang ada kaitannya dengan penelitian yang diambil.

d. Tahap pembuatan Perangkat Lunak

Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak ini menggunakan metode permodelan berorientasi objek *Rational Unified Process* (RUP). Dengan tahapan kerja :

1. *Business modeling*, tahap ini mencoba memahami dan memodelkan persoalan yang ada.
2. Pendefinisian kebutuhan, menterjemahkan kebutuhan dari persoalan menjadi perilaku sistem yang terotomatisasi.
3. Analisis dan Perancangan, tahap ini menterjemahkan kebutuhan menjadi sebuah arsitektur perangkat lunak.
4. Implementasi, merupakan penciptaan sebuah perangkat lunak yang berkesesuaian dengan arsitektur yang telah dimodelkan pada tahap analisis dan perancangan, dan juga memiliki perilaku sesuai dengan kebutuhan yang telah dimodelkan pada tahapan pendefinisian kebutuhan.
5. Pengujian, tahap ini memastikan perilaku atau proses yang dari perangkat lunak yang telah diciptakan, ada dan sesuai dengan kebutuhan yang telah dimodelkan.

1.6 *The State Of The Art*

Sudah banyak dilakukan penelitian mengenai pembangunan aplikasi *server* pengisian pulsa elektronik diantaranya:

- a. Aplikasi *server* pengisian pulsa dengan judul “Studi dan Implementasi *Server* Pulsa Yang Dapat dipantau oleh Sistem Manajemen Jaringan” tahun 2009 yang dilakukan oleh Ibnu Sina Wardi mahasiswa Institut Teknologi Bandung. Penelitian ini masih memiliki kekurangan yaitu aplikasi yang dibuat hanya berupa sms *gateway* sederhana dengan fitur cek saldo dan transaksi pengisian pulsa.
- b. Aplikasi penjualan pulsa dengan judul “Pembuatan *Software* Penjualan Pulsa Otomatis dengan menggunakan Visual Basic 6.0” tahun 2009 yang dilakukan oleh Arief Rachmanto mahasiswa Universitas Diponegoro Semarang. Penelitian ini masih memiliki kekurangan yaitu aplikasi yang dibuat belum menggunakan bahasa pemrograman dan *database* yang *open source* sehingga perlu adanya lisensi dalam pembangunan aplikasi ini.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini akan dibahas dan disusun bab demi bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, metodologi penyusunan tugas akhir, *The State Of The Art*, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini meliputi teori - teori yang sesuai dengan masalah pokok yang akan dikaji.

BAB III DEFINISI KEBUTUHAN

Bab ini memodelkan permasalahan dan kebutuhan sistem yang ada sehingga nantinya akan lebih memudahkan tahap analisis dan perancangan.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK

Bab ini berisi mengenai tahap analisis untuk mengidentifikasi kelas bersama dengan relasinya yang digambarkan dengan diagram kolaborasi dan diagram kelas tahap analisis. Pada tahap perancangan hasil analisis *didetail*-kan untuk solusi teknik.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi implementasi dan pengujian dari perangkat lunak yang sudah diterapkan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi rumusan dasar hasil analisa bab-bab sebelumnya. Serta saran untuk menjadikan langkah lebih maju dan lebih baik dalam menganalisa suatu masalah.