

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Teknologi diperlukan untuk mempermudah atau memaksimalkan suatu kinerja. Salah satu teknologi yang berkembang cukup pesat belakangan ini adalah teknologi telepon selular. Telepon selular digunakan untuk mempermudah komunikasi jarak jauh dengan pengguna yang mempunyai mobilitas tinggi. Karena dengan menggunakan telepon selular komunikasi tidak lagi terikat dengan jarak dan kabel.

Kini telepon selular tidak lagi hanya digunakan untuk menelepon dan mengirim pesan, tetapi juga dapat digunakan untuk mengirim gambar, browsing maupun chatting, bahkan untuk fasilitas video call. Berbagai kemajuan teknologi pada telepon selular dan layanan yang disediakan oleh penyedia layanan telepon selular menyebabkan telepon selular telah berkembang menjadi sebuah alat yang mempunyai fasilitas mendekati komputer personal.

Dengan meningkatnya kebutuhan akan telepon selular banyak bermunculan operator telekomunikasi seperti Indosat, Telkomsel, Esia, dan lain lain, sehingga terjadi perang tarif antar operator tersebut. Banyaknya operator baru yang bermunculan dengan menawarkan tarif yang begitu murah dengan kualitas yang lebih bagus dan dengan yakin menyatakan bahwa produknya adalah yang dirasa paling dibutuhkan oleh masyarakat. Hal itulah yang dimanfaatkan oleh penyedia layanan pengisian pulsa.

Semakin menjamurnya penyedia layanan pengisian pulsa baik pulsa elektrik maupun pulsa fisik, makin banyak persaingan yang terjadi. Oleh karena itu untuk mempermudah dalam melakukan transaksi dibuatlah sistem baru yang akan menggantikan sistem lama dimana pada sistem yang

lama sebagian besar kios penjual pulsa elektrik yang ada masih menggunakan buku serta alat tulis untuk mencatatkan nomor *handphone* pembeli. Cara ini terbilang kurang cepat karena pembeli harus menuliskan nomor *handphone*-nya ke buku penjual, penjual sendiri juga harus menghafal kode-kode transaksi masing-masing operator GSM atau pun CDMA. Hal ini cukup menyulitkan pembeli dan penjual.

Oleh karena itu diperlukan suatu sistem baru yang akan mempermudah proses transaksi pembelian pulsa elektrik tersebut. Dalam hal ini maka akan dibuat sebuah sistem transaksi pulsa elektrik yang lebih memudahkan pembeli dan penjual yaitu dengan menggunakan mikroprosesor dengan *input keypad*, alat penampil transaksi dengan LCD dan modem wavecom fastrack sebagai alat pengirim SMS serta sebuah laptop yang tersambung dengan printer dimana laptop akan digunakan sebagai tempat untuk menyimpan data transaksi juga sebagai tempat dimana penjual akan mengetahui tiap transaksi yang berlangsung, printer sendiri akan digunakan untuk mencetak penjualan pulsa elektrik.

## 1.2 Tujuan

Adapun tujuan yang hendak dicapai dari pembuatan skripsi ini adalah sebagai berikut :

- Agar penjual pulsa tidak perlu lagi menghafal tiap kode transaksi tiap operator baik GSM maupun CDMA.
- Pembeli dapat langsung memilih operator dan jumlah pulsa yang ingin dibeli.
- Membuat proses transaksi lebih cepat.

### 1.3 Perumusan Masalah

Permasalahan yang dihadapi dalam pelaksanaan program ini adalah sebagai berikut :

- Bagaimana cara mikroprosesor membaca *input*-an dari *keypad*.
- Bagaimana cara menampilkan nomor *handphone* yang di-*input*-kan dari *keypad* ke layar LCD.
- Bagaimana mikro dapat memberikan kode transaksi sesuai dengan operator GSM atau CDMA.
- Bagaimana mikro membuat susunan SMS yang akan dikirimkan ke *handphone* penerima yang tersambung dengan PC server.
- Bagaimana cara mengirimkan dan menerima SMS.
- Bagaimana cara menyimpan data transaksi penjualan pulsa.
- Bagaimana cara mencetak data transaksi hasil penjualan pulsa.

### 1.4 Batasan Masalah

Agar lebih spesifik dan terarah, maka digunakan asumsi-asumsi sebagai berikut untuk batasan masalah :

1. Sistem ini hanya menerima *input* melalui *keypad*.
2. Hanya menggunakan satu modem sebagai alat untuk mengirim dan menerima SMS.
3. Banyaknya SMS transaksi yang dapat dikirim sama dengan jumlah pulsa serta masa aktif *chip* operator yang digunakan pada modem.
4. Nomor *handphone* pembeli yang di-*input*-kan hanya ditampilkan pada layar LCD.
5. Jumlah nomor *handphone* yang dapat diinputkan untuk sekali transaksi hanya satu nomor operator.

6. Operator CDMA yang terdaftar dalam sistem ini antara lain :
  - ✓ Starone
  - ✓ Flexy
  - ✓ Smart
  - ✓ Fren
  - ✓ Esia
7. Operator GSM yang terdaftar dalam sistem ini antara lain :
  - ✓ Simpati
  - ✓ AS
  - ✓ IM3
  - ✓ Mentari
  - ✓ Axis
  - ✓ Three
  - ✓ XL

### **1.5 Metodologi Perancangan Alat**

Langkah-langkah metodologi perancangan alat adalah :

1. Studi literatur  
Dilakukan dengan mencari informasi komponen yang akan digunakan, mempelajari bagaimana proses transaksi pulsa elektrik berlangsung dan mempelajari program yang akan digunakan pada pembuatan software.
2. Perancangan alat  
Dilakukan dengan merencanakan pembuatan alat, pertama dimulai dengan perencanaan pembuatan *hardware* sistem dan dilanjutkan dengan pembuatan *software* (program).

### 3. Pembuatan alat

Merealisasikan perancangan pembuatan alat dimulai dari pembuatan *hardware* dan dilanjutkan dengan pembuatan *software*.

### 4. Pengujian alat

Dalam pengujian alat ini *hardware* dan *software* yang telah dibuat digabungkan dan diuji apakah alat bisa mengirimkan SMS dengan format, nominal dan kode transaksi yang sesuai dengan *input-an*.

### 5. Kesimpulan

Pengambilan data dari kinerja alat yang telah dibuat.

### 6. Pembuatan laporan

Penyusunan buku dilakukan setelah alat berhasil dibuat, direalisasikan dalam bentuk *hardware* dan telah dilakukan uji coba alat. Penyusunan buku ini dilakukan secara bertahap mulai dari proses awal pembuatan alat sampai alat dapat berjalan sesuai yang dikehendaki.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini dibagi menjadi beberapa bab, antara lain :

### 1. Bab I : Pendahuluan

Bab ini memuat gambaran secara umum mengenai isi skripsi meliputi latar belakang, tujuan, perumusan masalah, batasan masalah dan sistematika penulisan.

### 2. Bab II : Landasan Teori

Bab ini membahas mengenai teori penunjang dan cara kerja komponen yang digunakan dalam perancangan sistem yg dibuat.

### 3. Bab III : Metode Perancangan Alat

Pada bab III akan dibahas tentang perancangan alat dan dilanjutkan dengan pembuatan alat baik *hardware* maupun *software*.

4. Bab IV : Pengukuran dan Pengujian Alat

Bab IV berisi tentang hasil pengukuran dan data hasil pengujian alat.

5. Bab V : Penutup

6. Lampiran :

Berisi manual book wavecom fastrack, listing program, serta biodata penulis