BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi ini, seiring dengan banyaknya aktivitas yang dilakukan oleh manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya maka manusia dituntut untuk melakukan segala sesuatu dengan cepat, tepat dan efisien. Demikian pula dalam bidang komunikasi, manusia membutuhkan komunikasi untuk mendapatkan informasi yang lebih cepat.

Sistem antrian banyak kita temui di instansi atau perusahaan pembayaran. Sampai saat ini sistem antrian yang ada, hanya bisa mencetak nomor secara manual dan orang yang akan mengantri harus datang ketempat pelayanan tersebut, untuk mendapatkan nomor antrian. Jika seseorang yang oleh suatu hal terlambat datang, maka orang tersebut akan mendapatkan nomor antrian sesuai dengan waktu kedatangan, dengan kemungkinan orang tersebut akan mendapatkan nomor antrian dengan waktu tunggu yang lama. Bagaimana jika ada seseorang yang datang terlambat datang tetapi tidak ingin mendapatkan nomor antrian yang sangat jauh dan akan lama menunggu, oleh karena itu dibuatkan sebuah sistem pencetakan nomor antrian yang mampu menerima pesan melalui *Short Message Service* (SMS) berupa perintah pemesanan nomor antrian *online* tanpa harus datang ketempat tersebut.

Dalam tugas akhir ini dirancang sebuah alat yang dapat mempermudah pemesanan nomor antrian tanpa harus datang ke instansi atau perusahaan

pembayaran. Nomor antrian dapat di pesan melalui SMS dengan mengirimkan pesan SMS ke nomor service sistem pelayanan tersebut dengan isi pesan “CS“ untuk mendapatkan antrian pelayanan customer service dan pesan “PB” untuk mendapatkan antrian pelayanan pembayaran telepon, setelah itu sistem akan mengirimkan kembali pesan SMS kepada pengirim tadi berupa nomor antriannya (misalkan nomor antrian “10”) diikuti kode pelayanan. Nomor antrian yang diterima oleh pemesan melalui SMS tadi digunakan sebagai bukti antrian kepada loket-loket antrian.

Adapun manfaat dari sistem pemesanan nomor antrian *online* melalui SMS adalah memudahkan pemesan nomor mendapatkan nomor antrian sehingga dengan cepat mendapatkan pelayanan dan menghemat waktu karena pemesan nomor tidak lagi harus menunggu lama untuk mengantri nomor serta menghindari menumpuknya para *customer* untuk mendapatkan nomor antrian pelayanan.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam penulisan Tugas Akhir ini permasalahan dititikberatkan pada hal-hal berikut.

1. Pemahaman perancangan sebuah alat yang berbasis Mikrokontroler untuk berhubungan dengan telepon selular GSM atau CDMA
2. Pemahaman cara pemograman sebuah data diterima atau dikirim melalui sebuah telepon selular.

1.3 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah.

1. Mempelajari konsep dasar kerja Mikrokontroler AT89C52.
2. Merancang sistem pemesanan nomor antrian secara manual dan pemesanan nomor antrian *online* melalui SMS dengan Mikrokontroler.
3. Memahami program *assembler* dan memahami konsep data SMS yaitu *Protocol Data Unit* (PDU).

1.4 Batasan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas pada tugas akhir ini adalah.

1. Mikrokontroler yang digunakan AT89C52.
2. *Handphone* yang digunakan merk Siemens C55
3. Hanya mencetak nomor antrian pada slip kertas di printer
4. Printer yang digunakan dotmatrix.
5. Sistem kerja dari perangkat pemesanan nomor antrian.
6. Penerimaan nomor antrian dalam berupa SMS dan *print out*.
7. Pesan SMS untuk melakukan pemesanan tiket adalah “CS” untuk pelayanan customer service dan “PB” untuk pembayaran.
8. Pesan balasan kepada pengirim hanya berisi nomor antrian dan diikuti kode “A” untuk *customer service* dan “B” untuk pembayaran.

1.5 Metodologi

Untuk menyelesaikan tugas akhir ini, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut.

a. Studi literatur

   Sebagai dasar untuk memantapkan teori yang mendukung terhadap sistem yang dibuat. Studi literatur dilakukan sebagai proses pembelajaran mengenai teori secara umum melalui artikel, jurnal penelitian, buku-buku referensi yang ada di perpustakaan dan internet.

b. Perancangan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*)

   Merencanakan dan membuat perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*) dan sistem yang dibutuhkan secara *software*.

c. Pengujian alat dan analisa sistem

   Setelah itu maka dapat dilakukan pengujian secara keseluruhan dari semua sistem yang telah dibuat dan kemudian kita dapat menganalisa sistem tersebut dengan mencari kekurangan-kekurangan yang ada supaya kita bisa memperbaiki kekurangan-kekurangan tersebut.

1.6 Sistematika Pembahasan

Laporan Tugas Akhir ini terdiri dari 5 bab dan memiliki sistematika penulisan sebagai berikut.

1. Bab I Pendahuluan

   Membahas tentang latar belakang, tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

2. Bab II Dasar Teori

   Berisi dasar teori yang berkaitan dengan aplikasi yang di buat dalam tugas akhir ini yaitu: *Short Message Service* (SMS), Format *Protocol Description Unit* (PDU) dan Mikrokontroler.

3. Bab III Perancangan dan Pemodelan Sistem

   Bab ini membahas tentang deskripsi sistem yang dibuat, perancangan sistem dan implementasinya.

4. Bab IV Pengujian dan Analisa Sistem

   Bab ini berisikan tentang langkah-langkah dalam pengukuran atau pengujian *software*, dan memberikan analisa terhadap hasil yang dicapai.

5. Bab V Kesimpulan dan Saran

   Berisi kesimpulan dari tugas akhir yang dibuat dan saran untuk pengembangan aplikasi ini di masa yang akan datang.