

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sekarang ini semakin maju sebuah alat dan media untuk melakukan sesuatu apa lagi khusus perusahaan-perusahaan besar yang memiliki kantor cabang (*franchise*). Semakin maju teknologi semakin mahal juga harga dari alat tersebut. Namun tidak semua teknologi yang sudah ada sekarang harus mengeluarkan uang yang lebih. Apalagi sifat dasar manusia selalu menginginkan sesuatu dilakukan dengan lebih praktis.

Pada proyek akhir ini akan membuat dan merancang sebuah media untuk mengirimkan informasi tanpa harus mengeluarkan biaya besar untuk mendapatkan manfaat. Seperti yang kita ketahui handphone adalah salah satu media untuk mengirimkan sebuah informasi kepada orang lain dan itu sudah sangat umum digunakan apa lagi dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu adalah mengirimkan sebuah informasi dengan cara *SMS* dan pada umum semua handphone bisa melakukan itu. Selain itu untuk mempermudah dalam pengiriman informasi dengan cara *SMS* kita juga dapat melakukan sebuah alat yang praktis agar dalam pengiriman informasi yang menggunakan cara *SMS* tidak perlu dilakukan manual dengan mengetik setiap informasi yang akan kita kirim, tetapi kita dapat membuat sebuah alat agar lebih praktis dalam mengirimkan sebuah informasi.

### **1.2 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang diinginkan dalam proyek akhir ini yaitu:

1. Merancang suatu sistem monitoring transaksi penjualan jasa pencucian helm, sehingga dapat melakukan pemantauan pada setiap kantor cabang (*franchise*) dengan media yang lebih praktis dan ekonomis.
2. Mengetahui komponen-komponen apa saja yang dibutuhkan dalam perancangan sistem monitoring transaksi penjualan ini.

3. Mengetahui cara kerja dari rangkaian sistem monitoring transaksi penjualan jasa pencucian helm yang akan dibuat.
4. Mengetahui cara membuat *interface* antara mikrokontroler dengan *mobile station* sehingga mampu mengirimkan *SMS*.
5. Dapat merancang dan menampilkan data (*SMS* yang dikirim dari kantor cabang) pada *website server* di kantor pusat.

### 1.3 Rumusan Masalah

Permasalahan yang dijadikan obyek penelitian proposal proyek akhir ini :

1. Bagaimana merancang sistem monitoring transaksi penjualan jasa pencucian helm berbasis mikrokontroler?
2. Bagaimana cara kerja dari rangkaian sistem monitoring transaksi penjualan jasa pencucian helm yang akan dibuat?
3. Bagaimana cara membuat *interface* antara mikrokontroler dengan *mobile station* sehingga mampu mengirimkan *SMS*?
4. Bagaimana merancang dan menampilkan data (*SMS*) disisi *server* pada perancangan sistem ini ?

### 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang ada dalam pengerjaan proposal proyek akhir ini:

1. Produk yang ditawarkan berupa jasa pencucian helm.
2. Pesan yang dikirimkan sesuai dengan ketentuan yang sudah ada.
3. Sifatnya 1 arah, dari *client* ke *server*.
4. Menggunakan sistem *SMS gateway* dengan *software GAMMU*.
5. Mikrokontroler yang digunakan AVR *ATMega8535* sebagai sistem minimum, termasuk program dan cara kerja alat mikrokontroler.
6. Menggunakan *bahasa C*.
7. Handphone yang digunakan Siemens c55 (*client*) dan SonyEricsson c510a (*server*)
8. Baterai dan pulsa handphone yang digunakan harus selalu dalam kondisi terisi.

9. Penggunaan *SMS* bekerja pada operator GSM dan *provider* simcard yang digunakan *client* dan *server* sama dan berfungsi sebagai sarana untuk mengirimkan pesan singkat.
10. Tidak membahas konfigurasi jaringan GSM, perancangan *website* secara detail dan sistem keamanan jaringan.
11. Percobaan pengujian mengirimkan data (*SMS*) hingga sampai di *website server* hanya dilakukan pada jam kerja saja.

### 1.5 Metodologi Penelitian

Pelaksanaan Proyek Akhir berupa perancangan sistem monitoring transaksi penjualan jasa pencucian helm berbasis mikrokontroler ini menggunakan metodologi sebagai berikut:

1. Studi Literatur
  - a. Pencarian dan pengumpulan literatur-literatur dan kajian-kajian yang berkaitan dengan masalah-masalah yang ada pada Proyek Akhir kali ini, baik berupa artikel, buku referensi, internet, dan sumber-sumber lain yang berhubungan dengan masalah Proyek Akhir.
  - b. Pengumpulan data-data dan spesifikasi sistem yang diperlukan untuk meningkatkan performansi sistem.
2. Analisa Masalah

Dengan jalan menganalisa semua permasalahan yang ada dan berdasarkan pengamatan yang ada terhadap masalah tersebut.
3. Perancangan dan Pembuatan Sistem

Meliputi implementasi konsep yang telah diperoleh dalam merancang sistem monitoring transaksi penjualan jasa pencucian helm sampai sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan.
4. Simulasi Sistem

Setelah tahap perancangan berdasarkan standart yang ada, tahap selanjutnya adalah melakukan simulasi sistem untuk melihat kinerja sistem tersebut.
5. Konsultasi

Konsultasi dilakukan berkala dengan dosen pembimbing mengenai petunjuk dan pertimbangan praktis mengenai perancangan dan realisasi perangkat.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam menyelesaikan proyek akhir ini dibagi menjadi beberapa bab, yaitu :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Menjelaskan mengenai latar belakang, tujuan, rumusan masalah, batasan masalah, metode penelitian yang dilakukan.

### **BAB II DASAR TEORI**

Pembahasan mengenai dasar teori yang berkaitan dengan penyusunan Proyek Akhir. , antara lain meliputi penjelasan Mikrokontroler AVR ATmega8535, *SMS gateway*, dan jaringan seluler.

### **BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI ALAT**

Membahas mengenai rancangan prosedur dan tahap-tahap serta langkah-langkah perancangan dari perangkat sistem monitoring transaksi penjualan jasa pencucian helm baik berupa perangkat keras maupun perangkat lunak yang telah diimplementasikan pada proyek akhir kali ini.

### **BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS**

Membahas mengenai pengujian dan analisis perangkat monitoring transaksi penjualan jasa pencucian helm yang telah diimplementasikan. Pengujian dan analisis sistem akan mengacu pada spesifikasi yang telah ditentukan untuk mengetahui apakah hasil perancangan sesuai dengan spesifikasi.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi kesimpulan hasil kerja yang telah dilakukan beserta rekomendasi dan saran untuk pengembangan dan perbaikan selanjutnya.