

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Mobile data communication merupakan suatu istilah yang sudah tidak asing lagi bagi kita semua, dan hal ini sudah menjadi bahan penelitian yang banyak dikembangkan. *Mobile Data Communication* dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti mobile telepon, *Short Messages Service*, *Multimedia Messages service* dan *Global Packet Radio Service*. Pada proyek akhir ini akan mencoba membuat suatu aplikasi *mobile data communication* dengan menggunakan SMS.

Teknologi *Short Message Service (SMS)* memberikan suatu kemudahan yaitu biaya yang murah dan dapat menjangkau daerah-daerah yang luas dalam kondisi yang berpindah-pindah. Dengan adanya SMS pengguna telepon selular ingin selalu memberitahukan status dan keberadaan dirinya dari waktu ke waktu dan juga ingin mengetahui status teman-teman mereka dimana dan kapanpun.

Teknologi SMS sekarang, sungguh di luar dugaan. Kini semua telepon genggam secara langsung pasti menyediakan fasilitas SMS. Pertumbuhan pemakaian SMS meningkat pesat seiring dengan pertumbuhan jumlah pelanggan.

Rupanya memang perkembangan pemakaian Telepon genggam mengarah ke tidak hanya sekedar untuk bicara (voice). Bahasa tulis (non-verbal) melalui SMS menjadi pelengkap bahasa tutur (verbal) melalui suara

Aplikasi penggunaan SMS dapat bermacam-macam, salah satunya untuk system pengendali jarak jauh. Salah satu aplikasinya yaitu ketika seseorang yang memiliki telepon genggam ingin mengendalikan lampu dengan jarak jauh pada saat ia berpergian. Pemilik telepon genggam ini dapat mengendalikan jarak jauh lampu pada suatu saat tertentu.

I.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian proyek akhir ini adalah :

1. Merancang perangkat antar muka layanan SMS ke sistem pengendali elektronik berbasis mikrokontroler AT89C51 sebagai salah satu pengendali jarak jauh dengan menggunakan SMS untuk mengendalikan perangkat elektronik
2. Menganalisa hasil uji coba mesin SMS ke sistem pengendali perangkat elektronik dengan menggunakan Short Messages Service
3. Memberikan salah satu alternatif kemudahan dengan pengendali jarak jauh menggunakan layanan SMS

I.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan mendesain system pengendali perangkat elektronik dengan menggunakan SMS berbasis mikrokontroler AT89C51
2. Bagaimana cara pemrograman pada mikrokontroler
3. Bagaimana kinerja sistem pengendali perangkat elektronik dengan menggunakan SMS berbasis mikrokontroler AT89C51 dalam berbagai perintah

I.4 Batasan Masalah

Ruang lingkup proyek akhir ini adalah perancangan perangkat antarmuka SMS system pengendali perangkat elektronik menggunakan SMS berbasis mikrokontroler AT89C51. Proyek Akhir ini hanya membahas mengenai:

1. Desain perangkat
2. Algoritma dan pemrograman dalam proses koneksi antara protocol SMS ke protocol mikrokontroler AT89C51 dan pengendali perangkat rumah.
3. Uji coba terhadap perangkat dilaksanakan dengan memperlakukan beberapa kemungkinan kesalahan (error) yang terjadi dalam proses antarmuka dan

kemungkinan kegagalan kerja perangkat akibat permasalahan umum pada system pengendali perangkat elektronik dan dilihat dari outputnya.

4. Model perangkat yang digunakan adalah telepon genggam tipe NOKIA 5110, Rangkaian LED pengendali perangkat elektronik dengan menggunakan SMS.

I.5 Metodologi Penelitian

Pada pembuatan proyek akhir ini, penulis melakukan metodologi penelitian dengan menggunakan metode sebagai berikut :

1. studi literatur
yaitu dengan melakukan survei pada beberapa sumber bacaan dan situs internet yang mendukung dalam penulisan proyek akhir ini.
2. Perancangan dan realisasi.
Melakukan proses perancangan perancangan perangkat keras antar muka mesin SMS ke system pengendali perangkat elektronik dengan menggunakan SMS berbasis mikrokontroler berdasarkan pada hasil studi *literatur*
3. Uji coba unjuk kerja alat serta analisisnya.

I.6 Sistematika Penulisan

Secara garis besar sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari VI bab, dengan metode penyampaian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menerangkan latar belakang masalah, maksud dan tujuan, pembatasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II MIKROKONTROLER AT89C51 DAN MESIN SMS

Menjelaskan tentang prinsip kerja mikrokontroler AT89C51 dan mesin SMS

BAB III STRUKTUR DAN PERANCANGAN PEMBUATAN SISTEM PENGENDALI PERANGKAT ELEKTRONIK MENGGUNAKAN SMS

Menerangkan dasar teori tentang struktur perangkat keras antar muka mesin SMS sistem pengendali perangkat elektronik berbasis mikrokontroler AT89C51

BAB IV ANALISA PERANCANGAN

Memberikan data perangkat dan data hasil percobaan mesin SMS pengendali perangkat elektronik menggunakan SMS berbasis mikrokontroler AT89C51

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan seluruh pembahasan pada penulisan proyek akhir ini dan saran pembuatan proyek akhir serta saran pengembangan proyek akhir ini.