

**PENGONTROLAN JARAK JAUH PERALATAN LISTRIK DENGAN  
TEKNOLOGI *SHORT MESSAGE SERVICE* (SMS)**

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Sains

Program Studi Fisika

Jurusan Fisika



Diajukan oleh

**HUSNAH FIKRIA**

**03 135 010**

Kepada



**JURUSAN FISIKA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

2007

## INTISARI

Dewasa ini mobilitas masyarakat cenderung makin meningkat. Akibatnya, sistem kontrol jarak jauh yang selama ini kita kenal (seperti *remote control* TV, *Air conditioner*, dsb) tidak lagi mampu memenuhi kebutuhan masyarakat yang sibuk tersebut. Hal ini disebabkan karena jarak jangkauan sistem kontrol konvensional ini relatif sangat terbatas.

Perkembangan teknologi komunikasi yang kian canggih, seperti teknologi GSM (*Global System for Mobile Communications*) dengan layanan SMS nya merupakan alternatif untuk mengatasi masalah tersebut di atas.

Tugas akhir ini membahas tentang pengoperasian jarak jauh dengan menggunakan SMS. Untuk menjalankan sistem aplikasi berbasis SMS ini, digunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0 dan *Mobile FBUS* sebagai komponen pendukung.

Dari tugas akhir ini dihasilkan sebuah rancangan sistem pengontrolan alat-alat listrik dari jarak jauh dengan menggunakan SMS, dimana dari data yang diperoleh pengontrolan peralatan tersebut akan memakan waktu lebih lama jika dikontrol dari jarak yang lebih jauh pula.

Kata kunci: SMS, alat kontrol, Visual basic 6.0, *Mobile FBUS*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Saat ini telepon selular bisa dikatakan sudah masuk dalam daftar kebutuhan penting bagi kita. Hampir setiap individu memerlukannya untuk bisa saling berkomunikasi secara *realtime*. SMS (*Short Message Service*) sebagai salah satu fasilitasnya selain memiliki biaya operasional yang cukup murah juga merupakan media komunikasi dan sarana informasi antar individu, sehingga tidaklah mengherankan apabila SMS masih tetap menjadi pilihan bagi setiap orang sebagai sarana komunikasi, meskipun saat ini teknologi yang lain seperti EMS ataupun MMS telah dikembangkan.

Selain kebutuhan sarana dan prasarana komunikasi, keamanan sudah menjadi kebutuhan pokok bagi manusia. Tingginya aktivitas manusia dalam memenuhi kebutuhan ekonomi semakin mengurangi waktu bagi manusia untuk berada di sekitar rumah, baik untuk berkumpul bersama keluarga maupun untuk menjaga keamanan tempat tinggal tersebut. Permasalahan ini mendorong manusia untuk mengadakan penelitian dan perancangan peralatan pemantau dan pengendali jarak jauh yang efektif dan efisien.

Telepon selular dengan fasilitas SMS yang mampu bertukar informasi berbasis teks secara jarak jauh (*remote*) dan tanpa kabel (*wireless*) dapat memberikan

solusi yang tepat, karena menggunakan SMS dapat dilakukan dimana saja selama pengguna berada dalam cakupan jaringan. Selain itu data SMS juga relatif aman dari kemungkinan penyadapan dari pihak yang tidak diinginkan.

SMS sendiri merupakan layanan transfer data yang umumnya berupa teks. Sebuah SMS dapat mengirimkan 160 karakter dengan menggunakan pengkodean 7 bit. 160 karakter tersebut cukup untuk menyampaikan sebuah informasi atau perintah. Terlebih lagi keamanan transfer data dalam SMS lebih terjamin dibandingkan dengan jaringan lain sehingga diperoleh sebuah sistem yang dapat diatur dari jarak jauh secara aman.

Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan penelitian untuk merancang sebuah sistem yang akan memanfaatkan SMS sebagai media transfer perintah dalam mengoperasikan rangkaian yang diinginkan, sehingga akan didapatkan sistem pengaturan yang bersifat *mobile* dengan biaya terjangkau serta relatif aman. Sistem pengontrolan ini mampu mengontrol beberapa alat listrik dari jarak jauh, sehingga penelitian ini diberi judul "Pengontrolan Jarak Jauh Peralatan Listrik dengan Teknologi *Short Message Service* (SMS)".

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah membuat sistem kontrol jarak jauh dengan memanfaatkan teknologi SMS.

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan perancangan sistem pengaturan lampu dengan menggunakan SMS, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Teknologi SMS dapat dimanfaatkan untuk mengontrol rangkaian listrik dari jarak jauh
- 2) Perhitungan dan kode-kode yang rumit pada pemrograman untuk menghubungkan ponsel dengan komputer bisa dihindari dengan memanfaatkan komponen program *Mobile FBUS*
- 3) Penggunaan SMS sebagai sarana untuk mengatur sistem memiliki keunggulan dalam hal mobilitas, biaya yang murah dan relatif lebih aman
- 4) Memiliki kelemahan seperti adanya *delay* waktu pada proses, serta bergantung pada jaringan GSM komersial.

#### 5.2 Saran

Ada beberapa hal yang dapat penulis sarankan dari keterbatasan penelitian ini, antara lain:

- 1) Sistem pengontrolan dengan menggunakan SMS ini dapat diaplikasikan pada objek kontrol yang lain sehingga sebaiknya penelitian ini dilanjutkan ke berbagai aplikasi yang lebih bermanfaat

## DAFTAR PUSTAKA

- Budicahyanto, Dwi., 2003, *Membangun Aplikasi Handphone dengan FBUS & Visual basic*, Andi, Yogyakarta
- Beiser, Arthur., 1987, *Konsep Fisika Modern*, Erlangga, Jakarta
- Chandra, dkk., 2004, *Sistem Pengontrolan Rumah Berbasis Komputer Melalui SMS*, Tugas Akhir pada Politeknik Universitas Andalas, Padang
- Fahrizal, 2005, *Rancang Bangun Alat-Ukur Densitas Zat Cair Berbasis PC dengan Menggunakan Sensor Strain Gauge*, Tugas Akhir pada jurusan Fisika Universitas Andalas, Padang
- Gottliet, Irving. M., 1992, *Catu daya: Switching regulation*, Elex Media Komputindo, Jakarta
- Isroi dan Arief Ramadhan, 2004, *Microsoft Visual Basic 6.0*, Elex Media Komputindo, Jakarta
- Kamil, Husnil, 2006, *Penggunaan Short Message Service (SMS) Sebagai Media Transfer Perintah Operasi Motor DC*, Tugas Akhir pada jurusan Teknik Elektro Universitas Andalas, Padang
- Malvino, 1999, *Prinsip-Prinsip Elektronik*, Erlangga, Jakarta
- Mangkulo, H.A., 2003, *Membangun Sistem Database dengan Visual Basic 6.0 dan Access 2000*, Elex Media Komputindo, Jakarta
- Mulyanta, Edi.S., 2005, *Kupas Tuntas Telepon Seluler Anda*, Andi, Yogyakarta
- Sutadi, Dwi, 2002, *I/O Bus & Motherboard*, Andi, Yogyakarta
- <http://www.geocities.com/yaslinus/pj-02.html>, 28 juli 2007, pukul 09.25

MILIK  
UPT PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS ANDALAS