

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM PENGONTROLAN
ON/ OFF LAMPU LISTRIK MELALUI SMS DAN MENGGUNAKAN
DATABASE UNTUK PENJADWALAN DAN PENDATAAN**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar Ahli Madya**

Oleh:

**MAHARAHMI
BP. 05 075 023**

**Program Studi Teknik Telekomunikasi Multimedia
Jurusan Teknik Elektro**



**POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2008**

ABSTRAK

Seiring perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka mobilitas manusia serta keinginan manusia akan gaya hidup yang praktis juga semakin meningkat. Yaitu sebuah keinginan agar dapat melakukan pengontrolan peralatan listrik dari jarak yang jauh serta keinginan akan adanya metoda pengontrolan peralatan listrik untuk dapat hidup/mati secara otomatis sesuai dengan kebutuhan manusia. Pada tugas akhir ini, penulis berusaha merealisasikan dan mengintegrasikan kedua sistem pengontrolan tersebut dengan sebuah lampu listrik sebagai peralatan listrik yang dikontrol. Dalam pelaksanaannya, digunakan sebuah database yang dapat menyimpan data mengenai waktu kontrol untuk pengontrolan otomatis, fasilitas SMS yang ada pada handphone untuk pengontrolan jarak jauh, dan sebuah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang digunakan sebagai interface. Setelah tugas akhir ini dirancang, dibuat kemudian diuji. Maka tugas akhir ini telah berhasil mencapai apa yang menjadi tujuan penulis. Tetapi tugas akhir ini belum begitu sempurna, karena pada proses pengontrolan lampu listrik melalui SMS, belum benar-benar tepat waktu (terjadi sedikit keterlambatan). Dari berbagai pengujian dan penilikan yang telah dilakukan, diketahui bahwa keterlambatan tersebut adalah akibat dari penggunaan komponen Mobile FBUS v1.5 (MFBUS15), yang pada dasarnya agak lamban dalam mengolah data berupa SMS.

Kata kunci: SMS, Database, MFBUS15, Visual Basic 6.0, Microsoft Access.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengontrolan peralatan listrik atau elektronik pada umumnya dilakukan dari jarak yang dekat atau jauh sesuai dengan tujuan dan fungsinya. Pengontrolan dari jarak dekat dapat dilakukan dengan menggunakan saklar atau tombol switch on/ off yang terhubung pada peralatan tersebut. Namun suatu sistem pengontrolan jarak jauh akan diperlukan ketika pada kondisi tertentu tidak dimungkinkan untuk mengontrol peralatan tersebut dari jarak dekat.

Pengontrolan jarak jauh dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa media rambat, seperti kabel, gelombang radio, suara, gelombang elektromagnetik, jaringan telepon, jaringan telepon selular dan lain sebagainya.

Melihat perkembangan tersebut timbul gagasan untuk membuat sebuah sistem pengontrolan lampu listrik yang terhubung ke Personal Computer (PC) dan dapat diakses oleh user melalui media transmisi jaringan telepon seluler dengan memanfaatkan fasilitas Short Message Service (SMS). Dengan menggunakan fasilitas SMS, diperoleh keuntungan yaitu: tidak membutuhkan biaya sewa frekuensi, tidak perlu membangun sistem pemancar dan penerima dan tidak perlu membuat remote khusus.

Dalam tugas akhir ini digunakan contoh pengontrolan melalui port paralel (port DB-25) dari Personal Computer (PC) dan metode pengontrolannya menggunakan

Visual Basic 6.0. Dan didasarkan pada ketersediaan alat, digunakan handphone sebagai modem untuk hubungan PC dengan jaringan telepon selular.

Kelebihan sistem pengontrolan menggunakan teknologi SMS ini yaitu user bisa mengontrol peralatan listrik atau elektronik meskipun user tidak berada di dekat peralatan tersebut.

Selain itu, dengan menambahkan fungsi database, maka user tidak hanya dapat melakukan pengontrolan seperti mematikan dan menyalakan peralatan elektronik dari jarak jauh, bahkan user bisa mengatur jadwal menyalakan dan mematikan peralatan elektronik sesuai dengan jadwal yang diinginkan (otomatisasi), dan secara otomatis pula seluruh kegiatan pengontrolan yang telah dilakukan oleh user akan tercatat (terdata). Hal ini bisa dilakukan dengan melihat fungsi database yang dapat menyimpan data dalam berbagai macam type, dan salah satunya adalah type "Date/Time".

1.2 Tujuan

Tujuan tugas akhir ini adalah mengintegrasikan antara peralatan elektronik dengan komputer yang dikoneksikan ke jaringan seluler. Kemudian dengan menggunakan teknologi SMS dapat dilakukan pengontrolan peralatan elektronik tersebut dari manapun user berada, selama user berada di daerah jangkauan jaringan selular.

Dengan perancangan dan pembuatan aplikasi pengontrolan peralatan elektronik yang terhubung dengan database, diharapkan mampu memusatkan pengontrolan perangkat elektronik, sehingga pengontrolan perangkat elektronik dapat dilakukan secara otomatis berdasarkan jadwal yang disimpan pada database. Pengontrolan

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari perancangan dan pembuatan tugas akhir ini, maka ada beberapa kesimpulan yang dapat diambil, diantaranya:

- a. Padat tidaknya trafik data pada jaringan seluler yang digunakan oleh user, mempengaruhi ketepatan waktu untuk proses pengontrolan jarak jauh.
- b. Dalam menjalankan sistem yang telah dibuat, waktu komputer dipastikan sesuai dengan keadaan waktu saat sistem dijalankan.
- c. Untuk mengamankan sistem dari user yang tidak berkepentingan, maka dilakukan pembatasan akses user dengan metoda satu No HP yang berhak.
- d. Jika sistem mengeluarkan sinyal berupa bit 1 melalui pin 2 port paralel, maka lampu akan hidup.
- e. Jika sistem mengeluarkan sinyal berupa bit 0 melalui pin 2 port paralel, maka lampu akan mati.
- f. Pesan SMS untuk pengontrolan yang dikirimkan ke komputer server harus sesuai dengan yang telah diprogramkan dan bersifat case sensitif.
- g. Agar sistem server dapat mengirim SMS balasan kepada user, maka HP server harus dipastikan memiliki pulsa.
- h. Pada saat program dijalankan, jika user salah menentukan port COM yang digunakan (terhubung dengan handphone), maka akan terjadi error.

DAFTAR PUSTAKA

Aplikasi SMS dengan VB & Mobile FBUS 1.5 ActiveX Control
<http://www.ilmukomputer.com>

Kristanto, Harianto. 1994. **Konsep dan Perancangan Database**. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.

Kusumo, Ario Suryo. 2000. **Buku Latihan Microsoft Visual Basic 6.0**. Jakarta: Elex Media Komputindo.

Leong, Marlon. 2006. **Dari Programmer untuk Programmer Visual Basic**. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.

Pramono, Djoko. 2000. **Mudah Menguasai Visual Basic 6.0**. Jakarta: Elex Media Komputindo.

Software Mobile FBUS 1.5 ActiveX Control
<http://www.softwarecave.com>

Thabrani, Suryanto. 2007. **Mudah & Cepat Menguasai Visual Basic**. Jakarta: Mediakita.

Yung, Kok. 2002. **Membangun Database dengan Visual Basic 6.0 dengan Perintah SQL**. Jakarta: Elex Media Komputindo.