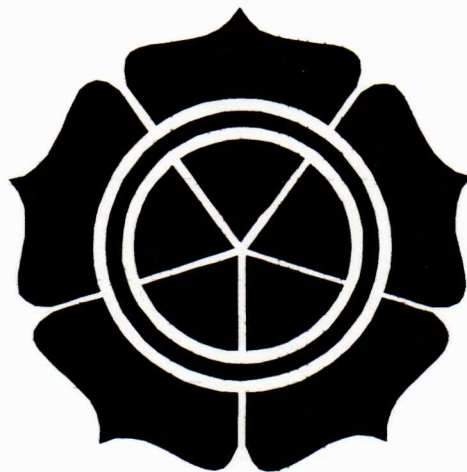
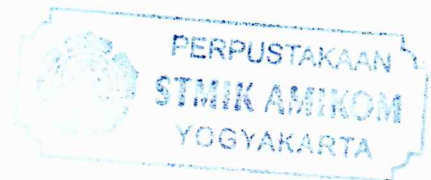


**SISTEM APLIKASI PENGONTROL PERALATAN  
RUMAH TANGGA ELEKTRONIK  
BERBASIS SMS (*SHORT MESSAGE SERVICE*)**

**Skripsi**



**Disusun Oleh:**

**MADE HANDY OKA PRADITYA**

**NIM: 05.11.0789**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
"AMIKOM" YOGYAKARTA**

**2008**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SISTEM APLIKASI PENGONTROL PERALATAN  
RUMAH TANGGA ELEKTRONIK  
BERBASIS SMS (*SHORT MESSAGE SERVICE*)**

**Skripsi**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai  
Derajat Sarjana Komputer (S.Kom.)  
Program Studi Teknik Informatika pada Sekolah Tinggi Manajemen  
Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta

**Diajukan Oleh:**

**Nama : Made Handy Oka Praditya**  
**Nomer Mhs : 05.11.0789**  
**Jurusan : Teknik Informatika**  
**Jenjang : Strata Satu (S1)**

Telah diperiksa dan disetujui :

Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta

Dosen Pembimbing



( Dr.M.Suyanto, MM )

( Andi Sunyoto, M.Kom )

## LEMBAR PENGUJIAN

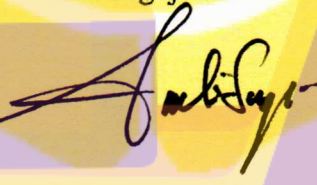
### SISTEM APLIKASI PENGONTROL PERALATAN RUMAH TANGGA ELEKTRONIK BERBASIS SMS (*SHORT MESSAGE SERVICE*)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji skripsi  
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer  
“AMIKOM” Yogyakarta  
dan dinyatakan diterima untuk memenuhi syarat-syarat  
guna memperoleh gelar Sarjana Komputer

Hari : Selasa  
Tanggal : 5 Agustus 2008  
Pukul : 08.30 WIB  
Tempat : Ruang Pixel

Mengesahkan:

Penguji I



( Andi Sunyoto, M.Kom )

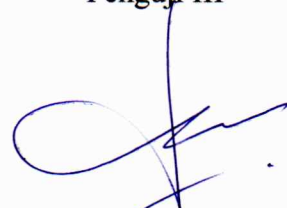


Penguji II



( Drs.Bambang Sudaryatno, MM )

Penguji III



( Sudarmawan, MT )

## PERSEMBAHAN

*Tugas Akhir ini penyusun persembahkan untuk:*

- ✓ *Ida Sang Hyang Widhi Wasa / Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmatnya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Skripsi ini,*
- ✓ *Bapak dan Mama tersayang yang telah memberi bimbingan, doa serta melimpahkan segala kasih sayang.*
- ✓ *Kakakku Putu Agus Kharisma yang telah memotivasi segala usahaku*
- ✓ *Om Danok, Om Mang, Om Jik, dan Om jun yang telah memberikan dukungan, masukan, dan kerjasamanya.*
- ✓ *Mbah dan Pekak di dangintukadaya, yang telah memberi dukungan, doa, dan kasih sayang...*
- ✓ *Mbah jas yang telah memberikan doa dan kasih sayang,,,*
- ✓ *Semua Keluargaku didangintukadaya dan keluargaku diyehembang,*
- ✓ *Bli tu kokek, yang selalu memberikan bimbingan dan dukungan,*
- ✓ *Mbak Putri yang selalu memberikan saran dan dukungan,*
- ✓ *Vegy, Acoke, Didik DJ, Sandika, dedek, g'x desy, ade, tu adi dan semua teman – teman satu kelas S1 – TI B 2005, terima kasih buat semuanya...*
- ✓ *Semua rekan – rekan, adik – adik yang tidak bias disebutkan satu persatu, terima kasih untuk semuanya.*
- ✓ *Spesial buat Pipit yang selalu setia menemani, memberi nasehat dan support. Terima kasih atas perhatian dan dukungannya.... You are the best...*

*Handy Oka Praditya*

## MOTTO

- Kita tidak akan pernah menang, jika kita tidak pernah memulai.
- Berusahalah dan bekerja keras tanpa melihat hasil karena akan memberikan kebahagiaan dan kepuasan.
- Betapapun beratnya situasi yang kau hadapi, tetaplah untuk bersikap tenang.
- Berusaha namun gagal lebih baik daripada gagal berusaha.
- Teman terbaik bukanlah orang yang sukses, tapi orang biasa yang sanggup mendorong kesuksesan.
- Orang pesimis selalu mempersulit kesempatan yang dia miliki, dan orang optimis selalu menciptakan kesempatan dari kesulitan – kesulitan yang dia hadapi.
- Belajarlah untuk mencintai orang tua dan keluargamu, sebelum kau mencintai dirimu dan orang lain.

**Handy Oka Praditya**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Sistem Aplikasi Pengontrol Peralatan Rumah Tangga Elektronik Berbasis SMS (*Short Message Service*)** dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu bukti penerapan ilmu - ilmu yang penulis dapatkan di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM, Yogyakarta.

Pada kesempatan ini pula, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar- besarnya kepada segenap pihak yang telah membantu, secara khusus ucapan terima kasih penulis tujukan kepada :

1. Bapak Dr. M. Suyanto, MM selaku Direktur STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Andi Sunyoto, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan pengarahan dalam skripsi ini.
3. Bapak Drs.Bambang Sudaryatno, MM dan Bapak Sudarmawan, MT yang telah menguji dan memberikan saran dalam skripsi ini.
4. Seluruh staf dan STMIK “AMIKOM” Yogyakarta yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Semua pihak yang telah memberikan dukungan sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Untuk orang- orang yang penulis sangat sayangi dan banggakan, Bapak Dwi Pujastawa,S.Pd, Ibu Ni Ketut Wiryati, Kakak Putu Agus Kharisma

Wijaya Dan semua keluarga di Dangintukadaya serta semua keluarga besar yang tidak bisa penulis sebut satu persatu. Penulis sangat bangga menjadi bagian dari kalian.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, meskipun demikian penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi yang membacanya, dan penulis dengan senang hati akan menerima kritik dan saran yang membangun dari para pembaca.

Akhirnya penulis mengharapkan semoga hasil karya ini dapat berguna serta bermanfaat bagi perkembangan teknologi dan informasi pada khususnya, serta sebagai bahan kajian bagi mahasiswa STMIK “AMIKOM” Yogyakarta lainnya dalam pengambilan skripsi.

Yogyakarta, Agustus 2008

Penulis

# DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PENGUJIAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penulisan.....	4
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Konsep Dasar Sistem.....	6
2.2 Rangkaian Pengontrol Peralatan Rumah Tangga Elektronik ..	8
2.2.1 Resistor.....	8



2.2.2	Transistor.....	8
2.2.3	Kapasitor .....	9
2.2.4	Dioda.....	10
2.2.5	Relay .....	10
2.2.6	Catu Daya.....	11
2.3	Akses Port Paralel ( <i>Paralel Port</i> ).....	12
2.3.1	Pengantar.....	12
2.3.2	Komunikasi Paralel.....	13
2.3.3	Data DB – 25 .....	13
2.3.4	Menyalakan Peralatan Rumah Tangga Elektronik ....	14
2.4	USB ( <i>Universal Serial Bus</i> ) .....	15
2.4.1	Konektor USB.....	16
2.4.2	Fungsi USB.....	16
2.4.3	Protokol USB .....	16
2.5	Cara Kerja SMS.....	17
2.5.1	SMS Center.....	18
2.5.2	Format Pengiriman dan Penerimaan SMS .....	19
2.6	Teknik Komunikasi Antara Ponsel Dan Komputer .....	20
2.7	Perintah AT (AT-Command) .....	21
2.8	DLPortIO .....	23
2.9	Pengenalan Visual Basic 6.0 .....	24
2.9.1	IDE Visual Basic 6.0 .....	25
2.9.2	Form.....	25

2.9.3 ToolBox .....	26
2.9.4 Property .....	28
2.9.5 Kode Editor .....	29

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

3.1 Defenisi Sistem .....	31
3.1.1 Sistem Perangkat Keras.....	31
3.1.2 Sistem Perangkat Lunak.....	32
3.2 Rancangan Sistem .....	32
3.2.1 Diagram Alir Data .....	32
3.2.1.1 Diagram Konteks.....	33
3.2.1.2 Diagram Alir Data Level 1 .....	34
3.2.1.3 Diagram Alir Data Level 2 .....	36
3.2.1.4 Diagram Alir Data Level 3.....	37
3.2.2 Diagram Alir Data Secara Umum ( <i>Flowchart</i> ).....	39
3.2.2.1 Koneksi.....	40
3.2.2.2 Pengiriman Pesan .....	40
3.2.2.3 Indikasi Pesan Masuk.....	41
3.2.2.4 Pesan Masuk untuk Kontrol Perangkat Elektronik dan Status Perangkat Elektronik.....	43
3.2.2.5 Kontrol Perangkat Elektronik secara manual ...	44
3.3 Rancangan Rangkaian Kontrol Perangkat Elektronik .....	45
3.4 Rancangan Antar Muka .....	48
3.4.1 Tampilan Utama .....	48

3.4.2	Menu Utama .....	48
3.4.2.1	Menu File .....	49
3.4.2.2	Menu Tools .....	49
3.4.2.3	Menu Message.....	50
3.4.2.4	Menu Action .....	51
3.4.2.5	Menu About .....	51
3.4.2.6	Menu Help.....	52
3.4.3	Sub Menu .....	52
3.4.3.1	Connection Parameter .....	52
3.4.3.2	Settings Perangkat Elektronik .....	53
3.4.3.3	Send Message .....	54
3.4.3.4	Kontrol Perangkat Elektronik.....	54
3.4.3.5	This Program.....	55
3.4.3.6	Cara Menggunakan Kontrol Elektronik.....	55
 <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		
4.1	Menjalankan Program.....	56
4.2	Antar Muka Connection Parameter.....	58
4.3	Antar Muka Proses Connect .....	60
4.4	Antar Muka Settings Perangkat Elektronik .....	70
4.5	Antar Muka AutoPlay.....	74
4.6	Antar Muka Send Message.....	77
4.7	Antar Muka Kontrol Perangkat Elektronik .....	79
4.8	Antar Muka This Program .....	92

4.9	Antar Muka Help .....	93
4.10	Hasil Uji Coba Dalam Keadaan Normal .....	95
4.10.1	Hasil Uji Coba koneksi ke ponsel .....	95
4.10.2	Hasil Uji Coba Kirim Data SMS .....	96
4.10.3	Hasil Uji Coba Pesan Masuk.....	97
4.10.4	Hasil Uji Coba Rangkaian dengan SMS dan Secara Manual dengan PC.....	98
4.11	Gambar Alat Kontrol Perangkat Elektronik .....	100
<b>BAB V PENUTUP</b>		
5.1	Kesimpulan .....	101
5.2	Saran .....	101
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		103
<b>LAMPIRAN</b>		
A.	Listing Program	
B.	AT-Command	

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Model Sistem .....	6
Gambar 2.2 Simbol dari Resistor .....	8
Gambar 2.3 Simbol transistor PNP dan NPN.....	9
Gambar 2.4 Simbol dari Kapasitor .....	9
Gambar 2.5 Simbol Dioda Rectifier.....	10
Gambar 2.6 Gambar Relay .....	11
Gambar 2.7 Rangkaian Catu Daya .....	11
Gambar 2.8 Port Paralel .....	12
Gambar 2.9 Konektor USB (Tipe A dan B) .....	16
Gambar 2.10 Sistem Kerja SMS .....	19
Gambar 2.11 DLPortIO Demo (VB) .....	24
Gambar 2.12 Form .....	26
Gambar 2.13 ToolBox .....	28
Gambar 2.14 Jendela Property.....	29
Gambar 2.15 Kode Editor .....	30
Gambar 3.1 DFD Level 0 .....	34
Gambar 3.2 DFD Level 1 .....	35
Gambar 3.3 DFD Level 2 .....	37
Gambar 3.4 DFD Level 3.....	39
Gambar 3.5 Flowchart koneksi.....	40
Gambar 3.6 Flowchart pengiriman pesan.....	41

Gambar 3.7	Flowchart indikasi pesan masuk.....	42
Gambar 3.8	Flowchart pesan masuk untuk kontrol perangkat elektronik dan status perangkat elektronik .....	44
Gambar 3.9	Flowchart kontrol Perangkat Elektronik secara manual .....	45
Gambar 3.10	Rangkaian Kontrol Perangkat Elektronik.....	47
Gambar 3.11	Tampilan Utama .....	48
Gambar 3.12	Menu File.....	49
Gambar 3.13	Menu Tools .....	50
Gambar 3.14	Menu Message .....	50
Gambar 3.15	Menu Action .....	51
Gambar 3.16	Menu About.....	51
Gambar 3.17	Menu Help.....	52
Gambar 3.18	Submenu Connection Parameter .....	53
Gambar 3.19	Submenu Settings Perangkat Elektronik .....	53
Gambar 3.20	Submenu Send Message .....	54
Gambar 3.21	Submenu Kontrol Perangkat Elektronik .....	54
Gambar 3.22	Submenu This Program .....	55
Gambar 3.23	Submenu Cara menggunakan kontrol Elektronik.....	55
Gambar 4.1	Tampilan Menu Utama .....	57
Gambar 4.2	Tampilan Submenu Connection Parameter.....	58
Gambar 4.3	Tampilan Proses Koneksi .....	60
Gambar 4.4	Tampilan Settings Perangkat Elektronik .....	71
Gambar 4.5	Tampilan AutoPlay Battery Charge.....	74

Gambar 4.6	Tampilan AutoPlay New Incoming SMS .....	75
Gambar 4.7	Tampilan Send Message .....	78
Gambar 4.8	Tampilan Kontrol Perangkat Elektronik .....	79
Gambar 4.9	Tampilan This Program .....	93
Gambar 4.10	Tampilan Help.....	93
Gambar 4.11	Tampilan Koneksi Berhasil.....	95
Gambar 4.12	Tampilan Koneksi gagal .....	96
Gambar 4.13	Tampilan Kirim Pesan Berhasil .....	96
Gambar 4.14	Tampilan Kirim Pesan gagal .....	97
Gambar 4.15	Tampilan Pesan Masuk .....	97
Gambar 4.16	Tampilan Pesan Masuk untuk kontrol perangkat elektronik ..	98
Gambar 4.17	Tampilan kontrol perangkat elektronik secara manual .....	99
Gambar 4.18	Alat Kontrol Perangkat Elektronik .....	100

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Alamat LPT1 .....	13
Table 2.2 Fungsi Pin – Pin Dari DB25 .....	14
Tabel 3.1 Menu File .....	49
Tabel 3.2 Menu Tools .....	50
Tabel 3.3 Tabel Message .....	50
Tabel 3.4 Tabel Action.....	51
Tabel 3.5 Tabel About .....	52
Tabel 3.6 Tabel Help .....	52