



**SISTEM PENGENDALIAN PERALATAN LISTRIK MELALUI
JARINGAN KOMPUTER**

ARIA YUDITIA

41506110057

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2010



Sistem Pengendalian Peralatan Listrik Melalui Jaringan Komputer

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Aria Yuditia

41506110057

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2010

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aria Yuditia

NIM : 41506110057

Judul Skripsi : Sistem Pengendalian Peralatan Listrik Melalui
Jaringan Komputer

Menyatakan bahwa skripsi tersebut di atas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan tugas akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, Februari 2010

ARIA YUDITIA

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41506110057
Nama : ARIA YUDITIA
Judul Skripsi : SISTEM PENGENDALIAN PERALATAN LISTRIK
MELALUI JARINGAN KOMPUTER

SKRIPSI INI TELAH DIUJI DAN DISETUJUI UNTUK DISAHKAN
SEBAGAI LAPORAN TUGAS AKHIR

JAKARTA, FEBRUARI 2010

Raka Yusuf, ST., M.TI
Pembimbing

Devi Fitriyah, S.Kom., MTI
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika

Abdusy Syarif, ST., MT
KaProdi Teknik Informatika

*Kupersembahkan buah karyaku untuk
Ibuku, Alm. Bapakku, Kakakku, Adekku, Kekasihku
Serta untuk perkembangan pendidikan bangsa ini*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini dengan judul “**Sistem Pengendalian Peralatan Listrik Melalui Jaringan Komputer**”.

Adapun laporan Tugas Akhir ini penulis ajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Ilmu Komputer pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana Jakarta.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibuku tercinta Ir. Sukarsih yang selalu memberikan nasehatnya, kakakku, adekku terima kasih atas semua dorongan dan do'anya.
2. Bapak Raka Yusuf, ST., M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam pembuatan tugas akhir ini.

3. Seluruh staf dan pengajar Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.
4. Bapak Anwar Mujadin, ST, dan Ari Kuncoro, S.Kom, selaku pembimbing lapangan di Universitas Al Azhar Indonesia. Terima kasih banyak atas bantuan yang telah diberikan, sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
5. Isti Ariestanti, terima kasih atas segala do'a, kesabaran dan pengertiannya.
6. Nova A. Saputro, SE, Eko Budi, ST, Muslim A.Md, Viand Isword, S.Sos, Rahmat Suwandi, A.Md serta semua teman-teman di Universitas Al Azhar Indonesia, terima kasih atas kesetiaan kalian selalu menemani selama ini.

Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan, karena terbatasnya kemampuan dan pengetahuan penulis, untuk itu penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya. Dan agar memperoleh hasil yang lebih baik, penulis akan menerima kritik dan saran yang membangun agar dapat dilakukan perbaikan.

Akhir kata, penulis berharap semoga ada manfaat yang dapat diambil dari penulisan ini. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, Amien.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Jakarta, Januari 2010

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Pembahasan	2
1.4 Batasan Masalah.....	3

1.5	Metodologi	4
1.6	Sistematika Penulisan	4
BAB II DASAR TEORI		6
2.1	Protokol Komunikasi.....	6
2.2	Parallel Port	10
2.3	Pengaksesan Parallel Port pada Visual Basic.....	12
2.4	Diagram Arus Data.....	13
2.5	Flowchart.....	14
2.6	Client Server.....	16
2.6.1	Komponen Dasar Client Server	16
2.6.2	Ciri-ciri Client Server.....	17
2.6.3	Tipe Jaringan Client Server.....	19
2.7	Rekayasa Perangkat Lunak	21
2.8	Windows Socket (WinSock)	23
2.9	Visual Basic 6.0.....	24
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....		27
3.1	Analisis.....	27
3.2	Perancangan	30
3.2.1	Diagram Konteks dan DAD Level 0.....	30
3.2.2	Flowchart	32
3.2.3	Basis Data	36
3.2.4	Perancangan Dialog Antar Muka.....	37
BAB IV IMPLEMENTASI		42

4.1	Program Aplikasi	42
4.1.1	Aplikasi Client	45
4.1.2	Aplikasi Server	49
4.2	Peralatan Yang Di Perlukan Dalam Pengujian	52
4.3	Persiapan Jaringan Komputer	53
4.4	Skenario Pengujian.....	59
4.5	Hasil Pengujian	60
4.6	Analisis Hasil Pengujian	60
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		63
5.1	Kesimpulan	63
5.2	Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA		65
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Konfigurasi slot DB-25 female 11
Gambar 2.2	Komunikasi Client Server menggunakan Winsock 24
Gambar 2.3	IDE (Integrated Development Environment)..... 25
Gambar 3.1	Diagram Konteks Sistem Pengendalian Peralatan Listrik Melalui Jaringan Lokal 30
Gambar 3.2	DAD Level 0 Sistem Pengendalian Peralatan Listrik melalui Jaringan Lokal 31
Gambar 3.3	Flowchart Log In 32
Gambar 3.4	Flowchart Daftar 33
Gambar 3.5	Flowchart Client 34
Gambar 3.6	Flowchart Server 35
Gambar 3.7	Perancangan Form Log In 37
Gambar 3.8	Perancangan Form Daftar 38
Gambar 3.9	Perancangan Form pada Client 39
Gambar 3.10	Perancangan Form pada Server 40
Gambar 4.1	Form Log In 43
Gambar 4.2	Form Daftar 44
Gambar 4.3	Form Client 46
Gambar 4.4	Form Client yang Terhubung ke Server 49
Gambar 4.5	Form Server 50
Gambar 4.6	Form Server yang Terhubung dari Client 52
Gambar 4.7	Komputer Client yang Terhubung ke Komputer Server 54
Gambar 4.8	Kotak Dialog 55
Gambar 4.9	Local Area Connection Properties 56
Gambar 4.10	Internet Protocol (TCP/IP) Properties 57
Gambar 4.11	Tampilan Koneksi Ping IP Address 58

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Konfigurasi pin dan nama sinyal konektor parallel standar DB-25	11
Tabel 2.2 Alamat masing-masing port	12
Tabel 2.3 Simbol DAD	13
Tabel 2.4 Simbol-simbol pada Flowchart	15
Tabel 3.1 Tabel Log In	36
Kode 4.1 Prosedur Log In	43
Kode 4.2 Prosedur Daftar	45
Kode 4.3 Prosedur Inisialisasi Swicth pada Client	47
Kode 4.4 Prosedur Koneksi Client ke Server	47
Kode 4.5 Prosedur Lampu Nyala atau Mati dari Client ke Server	48
Kode 4.6 Prosedur Lampu Nyala atau Mati pada Server	50
Tabel 4.1 Proses Pengujian	59
Tabel 4.2 Hasil Pengujian	60