

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, rabb yang Maha Agung yang telah melimpahkan nikmat hidayah-Nya serta kemampuan kepada penulis sehingga Proyek Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan kita Sayyidina Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan seluruh umatnya.

Proyek Akhir yang berjudul : **“RANCANG BANGUN SISTEM PENGONTROL LAMPU JARAK JAUH BERBASIS WEB”** ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Teknik Telekomunikasi di Akademi Teknik Telekomunikasi Sandhy Putra Jakarta.

Dengan selesainya Proyek Akhir ini penulis mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah dengan ikhlas memberikan dukungan dan bantuan material maupun non material serta doa.

Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ayahanda dan Ibunda tercinta yang telah mendidik, merawat, membesarkan serta mencurahkan cinta dan kasih sayangnya kepada penulis, semoga apa yang menjadi harapan beliau dapat terwujud.
2. Adik dan kakak-kakak ku tersayang atas bantuan, support, dan doanya.
3. Bapak Drs. H. Adang Ridwan, MM selaku direktur AKATEL SPJ.
4. Bapak Krishna Prasetyo, Spd selaku Pembimbing I dan Bapak Suyatno Budiharjo, ST selaku Pembimbing II atas bimbingan, arahan serta kesabaran yang diberikan kepada penulis dalam penyusunan Proyek Akhir ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen serta staf pengajar yang telah memberikan bimbingan kepada penulis selama di AKATEL Sandhy Putra.
6. Teman-teman 3 Tel 01 : Papi Zen, Sarah, Fahrul, Woko, Mira, Budi, Ay, Eko, Nining, Darto, Rindu, Ica, Novitasari, Noviyanti, yum, rini, agnes, astri, adisty, daniel, tia, wisnu, dana. Tim seperjuangan (Dodo, Waris, Firman) serta teman-teman 3 Tel 02 dan aa-aa ku yang telah membantu serta memberikan dukungan serta doa kepada penulis sampai terselesaikannya Proyek Akhir ini.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal, karena **Sesungguhnya Allah SWT adalah Sebaik-baik Pemberi Balasan**. Penulis menyadari bahwa isi yang terkandung dalam laporan Proyek Akhir ini masih sangat sederhana dan jauh dari

kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran<sup>o</sup> yang bersifat konstruktif sangatlah penulis harapkan demi kesempurnaan lebih lanjut. Namun demikian penulis berharap semoga yang sederhana ini bermanfaat bagi penulis sendiri khususnya maupun bagi para pembaca pada umumnya. Dan semoga Allah SWT mencatatnya sebagai bagian dari ilmu yang bermanfaat.

Akhirnya penulis mengharap keridhoan Allah SWT, semoga apa yang menjadi ~~cita~~-cita penulis dapat terwujud dan selalu diridhoi oleh Allah SWT, Amien.

Tangerang, 18 Agustus 2007

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penulisan.....	1
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Pembatasan Masalah.....	2
1.5 Metodologi Penelitian.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II TEORI DASAR SISTEM PENGONTROL LAMPU BERBASIS WEB</b>	
2.1 WEB.....	4
2.2 PHP.....	7
2.3 MySQL.....	7
2.4 Visual Basic.....	8
2.5 Port Paralel.....	8
2.6 Relay.....	10
2.7 Transistor.....	11
2.8 Resistor.....	12
2.9 Kapasitor.....	14
2.10 Dioda.....	15
2.11 IC.....	16
2.12 LED.....	17
2.13 Kabel.....	18
2.14 PCB.....	18
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM PENGONTROL LAMPU JARAK JAUH BERBASIS WEB</b>	
3.1 Blok Diagram Sistem Pengontrol Lampu Jarak Jauh.....	19

3.2	Komponen dan <i>Software</i> Pendukung.....	19
3.3	Perancangan <i>Hardware</i> dan <i>Software</i> .....	20
3.3.1	Perancangan <i>Hardware</i> .....	20
3.3.1.1	Rangkaian Catu Daya.....	20
3.3.1.2	Rangkaian Relay .....	22
3.3.1.3	Rangkaian Saklar .....	23
3.3.1.4	Pengendali Rangkaian Relay .....	23
3.3.2	Perancangan <i>Software</i> .....	24
 <b>BAB IV ANALISA HASIL PERANCANGAN</b>		
4.1	Pengukuran dan Analisa di <i>Hardware</i> Pengendali.....	32
4.2	Analisa <i>Software</i> Sistem Pengontrol Lampu Berbasis Web .....	34
 <b>BAB V PENUTUP</b>		
5.1	Kesimpulan.....	38
5.2	Saran .....	38
 <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		39
 <b>LAMPIRAN</b>		

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Konfigurasi DP, PC, dan PS pada slot DB-25 <i>female</i> .....	8
Gambar 2.2	Rangkaian dalam Relay .....	10
Gambar 2.3	Simbol-simbol Relay .....	11
Gambar 2.4	a). Transistor PNP, b). Transistor NPN .....	12
Gambar 2.5	a). Simbol Resistor, b). Bentuk Resistor .....	13
Gambar 2.6	Simbol Kapasitor .....	14
Gambar 2.7	Simbol dan struktur Dioda .....	15
Gambar 2.8	Dioda dengan Bias Maju .....	15
Gambar 2.9	Dioda dengan Bias Negatif.....	16
Gambar 2.10	<i>Light Emiting Diode</i> .....	17
Gambar 2.11	Kabel Tunggal.....	18
Gambar 2.12	PCB bolong.....	18
Gambar 3.1	Blok Diagram Sistem Pengontrol Lampu Jarak Jauh.....	19
Gambar 3.2	Blok Diagram <i>Hardware</i> Keseluruhan .....	20
Gambar 3.3	Rangkaian Catu Daya .....	21
Gambar 3.4	Hasil Rangkaian Catu Daya .....	21
Gambar 3.5	Rangkaian relay.....	22
Gambar 3.6	Hasil Rangkaia Relay .....	23
Gambar 3.7	Rangkaian Saklar .....	23
Gambar 3.8	Hasil Rangkaian Saklar .....	23
Gambar 3.9	Hasil Rangkaian Pengendali Relay .....	24
Gambar 3.10	Blok Diagram <i>Software</i> .....	24
Gambar 3.11	Alur integrasi <i>software</i> .....	24
Gambar 3.12	Rancangan <i>Form</i> Pada VB.....	25
Gambar 3.13	Tampilan Pada saat Status Lampu Mati .....	27
Gambar 3.14	Tampilan Pada saat Status Lampu Nyala .....	27
Gambar 3.15	Tampilan <i>Database</i> Status Lampu .....	28
Gambar 3.16	Tampilan <i>Database user</i> .....	29
Gambar 3.17	Tampilan Halaman <i>Login</i> .....	30
Gambar 3.18	Tampilan Halaman Menu Utama.....	31

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Fungsi Pin <i>Out Paralel Port</i> .....	9
Tabel 2.2	Alamat DP, PC, PS.....	9
Tabel 2.3	Warna Gelang Resistor.....	13
Tabel 2.4	Tegangan dan Arus Pada Warna LED.....	17
Tabel 3.1	Struktur Tabel Status Lampu.....	28
Tabel 3.2	Struktur Tabel <i>User</i> .....	28
Tabel 3.3	Perancangan Tampilan <i>Form Login</i> .....	29
Tabel 3.4	Perancangan Tampilan <i>Form Menu Utama</i> .....	30
Tabel 4.1	Hasil Pengukuran Blok Antarmuka.....	33
Tabel 4.2	Hasil Pengukuran Blok Catu daya.....	33
Tabel 4.3	Hasil Pengukuran Pengendali Rangkaian Relay.....	34
Tabel 4.4	Hasil Pengujian <i>Software VB</i> .....	35
Tabel 4.5	Hasil Pengujian Integrasi Web dengan <i>Database</i> dan <i>VB</i> .....	35
Tabel 4.6	Hasil Pengujian secara Random.....	36
Tabel 4.7	Hasil Pengujian <i>Timer</i> .....	37