

TUGAS AKHIR

PENGENDALIAN PERALATAN ELEKTRONIK MELALUI INTERNET BERBASIS WEB



Oleh :

SETIAWAN

NRP : 5103094040

NIRM : 94.7.003.31073.06044

No. INDUK	0499/2001
TGL TERIMA	21. 9. 00
BE FADI H	
No. BUKU	FT-e Set Pi-1
KOP. KE	1 (satu)

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
JULI, 2000**

LEMBAR PENGESAHAN

Ujian Tugas Akhir bagi mahasiswa tersebut di bawah ini :

NAMA : SETIAWAN
NRP : 5103094040
NIRM : 94.7.003.31073.06044


telah diselenggarakan pada :

Tanggal : 17 Juli 2000

Karenanya yang bersangkutan ini dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan kumulatif untuk memperoleh gelar SARJANA TEKNIK bidang TEKNIK ELEKTRO

Surabaya, 17 Juli 2000



HARTONO PRANTOTO, Ph.D.
Pembimbing I

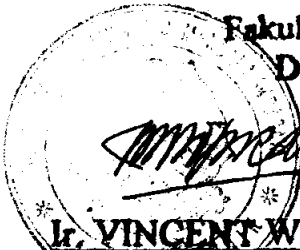

Ir. MELANI SATYOADI
Pembimbing II


Drs. HENDRI R. ANGKA, M.Eng. Komp.


ALBERT GUNADHI, ST., MT.
Anggota


Ir. R. SUMARNO, B.Sc.
Anggota


Ir. R. SUMARNO, B.Sc.


Ir. VINCENT W. PRASETYO, M.Sc.

ABSTRAK

Pada saat ini, Internet sudah menjadi bagian dari kehidupan manusia. Dengan Internet, kita dapat melakukan banyak hal dengan waktu yang relatif singkat, dan tidak mengenal batas wilayah. Penggunaan Internet menjadi lebih meningkat ketika dapat berinteraksi dengan bidang elektronika.

Kemajuan teknologi di bidang Internet membuat hal-hal dibidang lainnya juga berkembang dengan pesat, antara lain dibidang pendidikan, perkantoran, dan lain sebagainya.

Pada tugas akhir ini direncanakan suatu sistem yang dengan menggunakan teknologi Internet, dapat mengendalikan peralatan elektronik melalui web browse, dimana saja asal ada jaringan Internet. Untuk dapat mewujudkan tujuan tersebut maka digunakan sebuah komputer Server yang didalamnya terdapat PPI 8255 yang berfungsi sebagai Interface antara komputer Server tersebut dengan peralatan elektronika yang berfungsi sebagai driver untuk pengendali peralatan elektronik.

Dengan menggunakan browser Internet misalnya Netscape atau Internet Explore dapat diketahui apakah suatu peralatan elektronik yang terhubung dengan alat ini menyala atau tidak, dan tentunya juga melalui browser tersebut dapat mengendalikan hidup atau matinya peralatan elektronik tersebut.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, rahmat, dan kasihNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Elektro di Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Atas segala bantuan, bimbingan, keterangan dan dukungan yang telah diberikan untuk penyusunan Tugas Akhir ini, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Hartono Pranjoto, Ph.D. dan Ibu Ir. Melani Satyoadi, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, pengarahan, kritik dan saran membangun serta bantuan-bantuan lainnya sampai selesainya pembuatan tugas akhir ini..
2. Bapak Ir. R. Sumarno.B.Sc selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Universitas Widya Mandala.
3. Bapak Ir. Vincent W. Prasetyo, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknik.
4. Seluruh Dosen Pengajar, yang telah memberikan wawasan dan pengetahuan.
5. Mama, kakak dan adik saya yang turut membantu dan memberikan dukungan moril.
6. David, Hartono dan Angka yang memberikan dukungan dan bantuan selama masa pengerjaan Tugas Akhir ini.
7. Sdr. Ingrid Julianti yang turut memberikan bantuan dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.

8. Semua teman-teman dan rekan-rekan kerja di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun, agar Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pihak yang memerlukan.

Surabaya, Juli 2000

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Ruang Lingkup.....	2
I.3 Batasan Masalah dan Tujuan.....	2
I.4 Langkah-langkah Pembahasan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	4
II.1 Pendahuluan.....	4
II.2 Internet.....	4
II.3 Protokol TCP / IP.....	6
II.4 Arsitektur Internet.....	7
II.5 Server.....	10
II.6 Host Computer dan Routers.....	11
II.7 Sistem Pengalamatan IP.....	12
II.8 Kelas dari Pengalamatan IP.....	12

II.9 Notasi Dot Desimal pada Alamat IP.....	14
II.10 Notted Decimal Notation pada Kelas.....	15
II.11 Website.....	16
II.12 Browser.....	17
II.13 HTML.....	18
II.14 URL.....	18
II.15 Jalur Transportasi Dokumen Web dan HTTP.....	19
II.16 Sekilas Tentang PERL.....	19
II.17 PPI 8255 (Programmable Peripheral Interface).....	20
BAB III PERENCANAAN DAN PEMBUATAN RANGKAIAN.....	26
III.1 Pendahuluan.....	26
III.2 Penjelasan Blok Diagram.....	26
III.3 Server Internet.....	27
III.4 Rangkaian Interface PPI.....	28
III.5 Rangkaian Driver dan Pendeteksi.....	29
III.5.1 Driver Output dari PPI.....	30
III.5.2 Pendeteksi Arus.....	32
III.5.3 Driver Input ke PPI.....	35
III.6 Perencanaan Perangkat Lunak.....	36
III.6.1 Flowchart.....	36
III.6.2 Cara Kerja Program.....	42

BAB IV PENGUKURAN DAN PENGUJIAN ALAT.....	44
IV.1 Pendahuluan.....	44
IV.2 Pengujian Server dan Client.....	44
IV.3 Pengujian Alat dan Program.....	45
IV.4 Pengukuran Alat.....	48
IV.4.1 Pengukuran Tegangan Dioda (Vd) Total.....	48
IV.4.2 Pengukuran Tegangan LOAD.....	52
BAB V PENUTUP.....	56
V.1 Kesimpulan.....	56
V.2 Saran.....	56

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

.

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	Halaman
2.1 Sistem Jaringan Internet.....	5
2.2 Model TCP / IP pada DOS.....	6
2.3 Sistem Pengisian Data.....	7
2.4 Dua Jaringan yang Dihubungkan Dengan Router.....	8
2.5 Arsitektur Lapisan Internet Protocol.....	9
2.6 Lima Kelas pada Alamat IP.....	14
2.7 Ringkasan Mode Kerja PPI 8255.....	21
2.8 Control Word Set Mode.....	23
2.9 Control Word Set / Reset Bit Port C.....	24
3.1 Blok Diagram Sistem yang Direncanakan.....	27
3.2 Rangkaian Driver Output dari PPI.....	30
3.3 Rangkaian Pendeteksi Arus.....	32
3.4 Optocouler 4N26.....	34
3.5 Rangkaian Driver Input ke PPI.....	35
4.1 Blok Diagram Pengujian Alat dan Program.....	43
4.2 Tampilan Awal Program pada Browser.....	44
FLOWCHART	Halaman
1 Program “ jadi.pas “.....	37
2 Program “ periksa.pas “.....	38

3	Program “periksa.pl”	39
4	Program “pilih.pl”	40
5	Program “finish.pl”	41

DAFTAR TABEL

TABEL	Halaman
1.1 Langkah Pembahasan.....	3
2.1 Contoh dari 32 Bit ke Dotted Decimal Notation.....	15
2.2 Batas Nilai Desimal untuk Alamat Kelas.....	16
3.1 Tabel Kebenaran untuk PPI.....	29
4.1 Hasil Pengukuran Vd Total Setiap Saklar.....	47
4.2 Hasil Pengukuran Ulang	47
4.3 Hasil Pengukuran Vd dengan Beban Berbeda.....	48
4.4 Hasil Pengukuran Vd dengan Beban Berbeda.....	48
4.5 Hasil Pengukuran Vd dengan Beban Berbeda.....	49
4.6 Hasil Pengukuran Vd Saat Semua Saklar Dihidupkan Bersamaan.....	49
4.7 Hasil Pengukuran Vd Saat Semua Saklar Dihidupkan Bersamaan.....	50
4.8 Hasil Pengukuran Tegangan untuk LOAD tanpa beban.....	50
4.9 Hasil Pengukuran Tegangan dengan Beban 10 W.....	51
4.10 Hasil Pengukuran Tegangan dengan Beban 25 W.....	51
4.11 Hasil Pengukuran Tegangan dengan Beban 60 W.....	52
4.12 Hasil Pengukuran Tegangan dengan Beban 100W.....	52
4.13 Hasil Pengukuran Tegangan Beban Saat Semua Saklar Dihidupkan Bersamaan.....	53
4.14 Hasil Pengukuran Respon Time.....	54