

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR	
PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR	
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii _Toc190069253
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Permasalahan.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Teknologi Jaringan Komputer.....	6
2.1.1 <i>Client Server</i>	7
2.1.2 <i>Peer to Peer</i>	8
2.2 <i>Web Server</i>	8
2.3 <i>Internet Protocol</i>	10
2.4 <i>Transmission Control Protocol/Internet Protocol(TCP)</i>	12
2.5 <i>Hypertext Transfer Protocol (HTTP)</i>	15
2.6 Media Transmisi	16
2.7 Mikrokontroler	18
2.7.1 <i>Network Module 7010A – LF(NM7010A-LF)</i>	21
2.8 Protokol Komunikasi <i>Inter Integrated Circuit (I2C)</i>	22
2.9 <i>Basic Compiler AVR (Bascom AVR 1.11.9.0)</i>	23

2.10 XAMPP	24
2.11 Macromedia Dreamweaver 8 <i>Trial Version</i>	25
2.12 <i>Decoder</i>	25
2.14 Dioda	27
2.15 <i>Resistor</i>	28
2.16 LED	29
2.17 Daya	30
2.18 <i>Ethernet</i>	30
BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI.....	34
3.1 Perancangan Komunikasi Komputer <i>Client</i> dan Komputer <i>Server</i>	35
3.1.1 Perancangan <i>Website</i> pada Komputer <i>Server</i>	35
3.1.2 Komunikasi komputer <i>Client</i> ke <i>Website</i>	36
3.1.3 Pemrosesan data <i>Client</i> pada <i>web server</i>	39
3.1.4 Proses pengiriman data ke mikrokontroler	40
3.2 Perancangan Komputer <i>Server</i> dengan <i>Network Module</i> 7010A-LF .	42
3.3 Perancangan Komunikasi <i>Network Module</i> dan Mikrokontroler	43
3.3.1 Mikrokontroler ATmega 8535	43
3.3.2 Konfigurasi Pin Mikrokontroler 8535 dengan NM7010A-LF...	44
3.4 Proses Data pada Mikrokontroler ATmega 8535	45
3.5 Proses pengaktifan dan penonaktifan LED	49
3.6 Penghitungan daya LED	52
BAB IV HASIL DAN ANALISA	55
4.1 Hasil Perancangan <i>Hardware</i>	55
4.2 Hasil Perancangan <i>Software</i>	56
4.3 Penghitungan daya LED setelah Uji Coba.....	66
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	69
5.1 Kesimpulan	69
5.2 Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Model Jaringan Komputer <i>Client - Server</i>	7
Gambar 2.2. Model Jaringan Komputer <i>Peer to Peer</i>	8
Gambar 2.3. <i>Web Server</i>	10
Gambar 2.4. Pembagian kelas alamat IP.	12
Gambar 2.5. <i>State Diagram</i> cara kerja TCP.....	14
Gambar 2.6. Konfigurasi pin kabel UTP	17
Gambar 2.7. Konfigurasi kabel <i>Cross Over</i>	17
Gambar 2.8. Contoh Jenis mikrokontroler.....	21
Gambar 2.9. NM7010A-LF	21
Gambar 2.10. Rangkaian Komunikasi I2C	22
Gambar 2.11. Contoh Tampilan penggunaan BASCOM AVR 1.11.9.0	23
Gambar 2.12. Tampilan <i>Control Panel</i> XAMPP.....	24
Gambar 2.13. Rangkaian <i>Decoder 3x8</i>	26
Gambar 2.14. (a) Semikonduktor P dan N pembentuk dioda	27
(b) Arus dari anoda menuju ke katoda.....	27
Gambar 2.15. Kode warna <i>resistor</i>	29
Gambar 2.16. Contoh jenis LED.....	30
Gambar 3.1. Diagram Block Rangkaian Pengaturan LED	34
Gambar 3.2. Diagram alur proses komunikasi <i>Client</i> dengan <i>webserver</i>	37
Gambar 3.3. Diagram alur proses data di <i>webserver</i> ke mikrokontroler	36
Gambar 3.4. Perbedaan TCP / IP dan OSI Layer	41
Gambar 3.5. Proses enkapsulasi data pada TCP / IP layer	41
Gambar 3.6. Konfigurasi pin I/O pada Mikrokontroler 8535	44
Gambar 3.7. Proses pengiriman dan penerimaan data	46
Gambar 3.8. Diagram alur program mikrokontroler.....	48

Gambar 3.9. Diagram blok sistem pengaturan level daya LED.....	50
Gambar 4.1. Gambar rangkaian hardware	55
Gambar 4.2. Tampilan awal setelah pengguna memasukkan alamat <i>web server</i> ..	56
Gambar 4.3. Tampilan <i>Home</i>	57
Gambar 4.4. Tampilan <i>Control Panel</i>	58
Gambar 4.5. Perubahan LED 1 menjadi 100% daya	59
Gambar 4.6. Perubahan LED 2 menjadi 70% daya	59
Gambar 4.7. Perubahan LED 1 menjadi 30% daya	60
Gambar 4.8. Perubahan terang LED 30%.....	60
Gambar 4.9. Perubahan LED 1 menjadi 70% daya	61
Gambar 4.10. Perubahan terang LED 30%.....	61
Gambar 4.11. Perubahan LED 1 menjadi 100% daya	62
Gambar 4.12. Perubahan terang LED 100%.....	62
Gambar 4.13. Tampilan <i>history</i>	63
Gambar 4.14. <i>Login</i> dengan id yang salah.....	64
Gambar 4.15. Pesan jika gagal <i>login</i>	65
Gambar 4.16. Pencatatan <i>User login failed</i> pada sistem	65

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>The Truth Table of Decoder 3 to 8 active high</i>	26
Tabel 3.1 Hubungan jalur mikrokontroler dengan NM7010A	45
Tabel 3.2 <i>Truth Table Decoder 74HC238</i>	51

