

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A Latar Belakang Masalah	1
B Maksud dan Tujuan.....	1
C Identifikasi masalah	3
D Batasan Masalah	3
E Rumusan Masalah	3
F Metodologi	4
G Sistematika Penulisan	4
BAB II. DASAR TEORI.....	6
A <i>Microcontroller</i>	6
B Arduino IDE.....	8
C Ethernet.....	10
D Kabel UTP RJ45.....	14
E Socket.....	17
F TCP/IP.....	19
G PORT TCP/IP.....	26
H Microsoft Visual Basic.....	28
G Database.....	31
J <i>Relay</i>	33
K Lampu LED.....	34
BAB III. PERANCANGAN SISTEM.....	36
A Blok Diagram Sistem.....	36
B Penjelasan Perancangan <i>Hardware</i>	38
C Proses Instalasi.....	42
D Penjelasan Perancangan <i>Software</i>	43
BAB IV. PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN.....	60
A Pengujian Fungsional.....	60
B Pengujian <i>Software</i>	65
BAB V. PENUTUP.....	70
A Kesimpulan.....	70
B Saran.....	71



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Kontrol Lampu pada gedung dengan sistem kontrol via Arduino berbasis Ethernet
IQBAL MUHAMMAD NOOR, Budi Bayu Murti, S.T., M.T.
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

DAFTAR PUSTAKA.....	72
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Microcontroller.....	8
Gambar 2.2 Arduino IDE	9
Gambar 2.3 Ethernet	10
Gambar 2.4 Format frame	11
Gambar 2.5 Ilustrasi Sistem Komunikasi pada Shared Medium	13
Gambar 2.6 kabel konektor RJ45	15
Gambar 2.7 Warna kabel utp berdasarkan pemasangan nya.....	15
Gambar 2.8 Pemasangan kabel Cross Over	16
Gambar 2.9 Proses enkapsulasi data protokol TCP/IP	23
Gambar 2.10 Format header TCP	24
Gambar 2.11 IDE Visual Basic 6.0	29
Gambar 2.12 <i>Relay</i> Module	33
Gambar 2.13 Led Driver	35
Gambar 3.1 Blok diagram Sistem	37
Gambar 3.2 Skematik Rangkaian.....	39
Gambar 3.3 Skematik Driver LED 20W	40
Gambar 3.4 LED Driver 7W	41
Gambar 3.5 Ethernet Terhubung dengan <i>relay</i>	41
Gambar 3.6 Kabel NYM 1.55mm	42
Gambar 3.7 Proses Pemasangan kabel	43
Gambar 3.8 Blok Diagram Perancangan Perangkat Lunak	43
Gambar 3.9 Penulisan IP, Gateway, subnet, dan pengalamatan port.....	44
Gambar 3.10 Proses komunikasi ChatServer	45
Gambar 3.11 Proses Pin Mode.....	46
Gambar 3.12 Proses Penerimaan chat server	47
Gambar 3.13 Program Perintah	48
Gambar 3.14 Tampilan New Project.....	49
Gambar 3.15 Tools Timer dan Winsock	50
Gambar 3.16 Flowchart proses permintaans data	51
Gambar 3.17 Pembuatan database dengan microsoft access	54
Gambar 3.18 Flowchart penerimaan data	58
Gambar 4.1 Pembuatan Alamat IP Client	61
Gambar 4.2 Pengetesan Client ke Server	61
Gambar 4.3 Ciri-ciri jaringan terdapat kegiatan	62
Gambar 4.4 Pengujian Rele 4 Aktif	63
Gambar 4.5 Pengujian Rele 2 Aktif	63
Gambar 4.6 Pengujian daya lampu LED 3W	64
Gambar 4.7 Pengujian daya dan tegangan lampu Driver 20W	65
Gambar 4.8 Lampu LED Driver 20W	65
Gambar 4.9 Tampilan Login	66



Gambar 4.10 Jendela Peringatan akses diterima.....	66
Gambar 4.11 Jendela peringatan akses ditolak	66
Gambar 4.12 Tampilan Interface	67
Gambar 4.13 Perubahan Label2 Menjadi terkoneksi	67
Gambar 4.14 Keadaan 4 lampu pada saat ditekan ON.....	68
Gambar 4.15 Setting lampu otomatis.....	69

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Spesifikasi arduino	8
Tabel 2.2 Tabel Header TCP/IP	24
Tabel 2.3 Tabel jenis Port	27