

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT bahwa dengan rahmatnya penulis dapat menyelesaikan proyek akhir yang berjudul “**IMPLEMENTASI PEMBUATAN ALAT MONITORING MANAJEMEN DALAM RUANGAN BERBASIS IP**”.

Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada teman-teman, saudara, dan kepada seluruh pihak yang telah mendukung dan memberikan dedikasi yang cukup tinggi hingga penulis berkesempatan untuk dapat mengembangkan kemampuan sehingga proyek akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.

Dalam penyusunannya pun, tidak sedikit hambatan yang penulis hadapi, namun penulis menyadari bahwa kelancaran dalam penyusunan proyek akhir ini tidak lain berkat bantuan, doa, dan dorongan dari pihak-pihak yang sangat banyak membantu penulis sehingga kendala-kendala yang penulis hadapi dapat teratasi. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT. Yang telah memberikan jalan dan berkah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan proyek akhir ini dengan lancar.
2. Kedua orang tua yang telah turut membantu, membimbing serta memberikan doa dan semangat hingga penulis dapat mengatasi berbagai kesulitan dalam proses penyusunan dan pengerjaan sampai proyek akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Dosen Pembimbing mata kuliah proyek akhir Bpk. Simon Siregar, ST., MT dan Bpk. Dudy Soegiarto, ST.,MT. yang telah memberikan bimbingan, kesempatan, dan petunjuk, kepada penulis sehingga penulis termotivasi dan menyelesaikan proyek akhir ini.
4. Bapak Christanto Tjahyadi yang telah memberikan motivasi, bimbingan dan pembekalan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan proyek akhir ini.

5. Adikku yang bernama Tri Mardi Aditya Nandian Saputra yang telah memberikan semangat dan doa atas kelancaran proyek akhir.
6. Sodara-sodaraku, om-tante, pakde-budhe yang telah memberikan doa dan semangatnya agar proyek akhir ini dapat berjalan dengan lancar.
7. Orang yang saya sayangi sekaligus teman partner dalam pengerjaan proye akhir ini, ” Wira Andrea Masco” yang telah memberikan dukungan, motivasi, doa, dan bantuannya dalam pengerjaan proyek dan selalu menemani dalam pencarian bahan sampai proyek akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
8. Teman-teman dekat saya, “witty”, dan teman tim hura hura, “inu”, ”miswar”, ”raja” yang telah membatu dan mendoakan saya agar proyek akhir ini dapat berjalan dengan baik.
9. Teman-teman PCE-0804 yang telah memberikan motivasi dan semangat dalam pengerjaan proyek akhir ini.
10. Teman-teman satu kelompok bimbingan proyek akhir, ”randy”, ”Aep” yang telah menjalani suka dan duka dalam menjalani pengerjaan proyek akhir ini sehingga dapat terselesainya proyek akhir ini.
11. Teman-teman satu angkatan 2008 yang telah memeberikan support atas kelancaran proyek akhir ini.
12. Tim asisten praktikum jarkom yang telah memeberikan support atas kelancaran proyek akhir ini.
13. Adik kelas 2009 dan “nisa” yang telah memeberikan support atas kelancaran proyek akhir ini.
14. Kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas semangat dan doanya dalam mengerjakan proyek akhir ini.

Semoga proyek akhir ini dapat bermanfaat dan menjadi sumbangan pemikiran bagi pihak yang membutuhkan, khususnya bagi penulis sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai, Amin.

Bandung, Oktober 2011

Nur fadilah

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	1
PERNYATAAN.....	2
KATA PENGANTAR.....	3
ABSTRAKSI	6
BAB I PENDAHULUAN.....	11
1.1 Latar belakang	11
1.2 Perumusan masalah.....	11
1.3 Tujuan	11
1.4 Batasan masalah.....	12
1.5 Sistematika penulisan.....	13
1.6 Metodologi Penelitian	13
1.6.1 Spesifikasi kebutuhan	14
1.6.2 Perencanaan desain.....	14
1.6.3 Perencanaan implementasi.....	14
1.6.4 Perencanaan pengujian	14
1.7 Jadwal Kegiatan Penelitian (Proyek Akhir).....	15
BAB II LANDASAN TEORI.....	16
2.1 Perangkat keras	16
2.1.1 Pengertian Sensor	16
2.1.2 EMS Ethernet Module	19
2.1.3 Mikrokontroler	19
2.2 Perangkat lunak.....	25
2.2.1 Arduino 017	25
2.2.2 Hercules SETUP utilitas	25
2.3 Pendukung Sistem.....	26
2.3.1 IP	26
2.3.2 TCP.....	29
2.3.3 Bahasa C	30
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	32
3.1 Sistem yang digunakan.....	32

3.2	Kebutuhan Yang Harus Dipenuhi	33
3.3	Sistem yang Akan Dibuat	33
3.4	Analisis Kebutuhan Masukan	33
3.5	Analisis Kebutuhan Keluaran	34
3.6	Analisis Pemilihan Perangkat Keras	34
3.6.1	Analisis Spesifikasi Penggunaan Hardware	34
3.7	Analisis Skema Diagram Alat.....	36
3.7.1	Logical Design	36
3.7.2	Physical Design.....	36
3.7.3	Flowchart diagram.....	37
3.7.4	Tabel kemungkinan logika kontrol.....	38
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		39
4.1	Implementasi Alat Monitoring.....	40
4.2	Konfigurasi Alat Monitoring	40
4.2.1	Tata Cara Perangkain Alat Monitoring	40
4.2.1.2	Alur Cara Rangkaian	41
4.2.2	Rangkaian Alat Monitoring	42
4.3	Konfigurasi Pemrograman Alat monitoring	42
4.3.1	Pemrograman Bahasa C Menggunakan ARDUINO 017.....	42
	<i>Upload</i> Data Program pada Alat Monitoring	45
4.4	Simulasi program	46
4.4.1	Simulasi dengan hercules.....	46
4.5	Pengujian Alat monitoring.....	47
4.5.1	Pengujian Sensor	47
4.5.2	pengujian Koneksi alat monitoring	48
4.5.3	Pengujian monitoring ruangan integerasi dengan aplikasi monitoring.....	48
BAB V PENUTUP		58
5.1	Kesimpulan.....	58
5.2	saran	58
DAFTAR PUSTAKA.....		59
LAMPIRAN.....		60

DAFTAR GAMBAR

gambar 2.1-1 sensor PIR.....	17
gambar 2.1-2 sensor LDR.....	18
gambar 2.1-3 Ems Ethernet modul	19
gambar 2.1-4 blok diagram ATmega16	21
gambar 2.1-5 pin ATmega 16.....	22
gambar 3.7-1 disain logik.....	36
gambar 3.7-2 disain fisik.....	36
gambar 3.7-3 flowchart diagram.....	37
gambar 4.1-1 rangkaian alat.....	42
gambar 4.3-1 arduino 017	42
gambar 4.3-2 setting chip arduino 017	43
gambar 4.3-3 setting serial port.....	43
gambar 4.3-4 arduino 017 coding	44
gambar 4.3-5 kompail program.....	45
gambar 4.3-6 upload program	45
gambar 4.4-1 simulasi hercules.....	46
gambar 4.5-1 sensor simulasi hercules	47
gambar 4.5-2 fisik rangkain.....	47
gambar 4.5-3 ping koneksi.....	48
gambar 4.5-4 simulasi dengan software monitoring 000.....	49
gambar 4.5-5 simulasi alat monitoring 000	49
gambar 4.5-6 simulasi dengan software monitoring 001.....	50
gambar 4.5-7 simulasi alat 001	50
gambar 4.5-8 simulasi dengan software monitoring 010.....	51
gambar 4.5-9 simulasi alat 010	51
gambar 4.5-10 simulasi dengan software monitoring 011.....	52
gambar 4.5-11 simulasi alat 011	52
gambar 4.5-12 simulasi dengan software monitoring 100.....	53
gambar 4.5-13 simulasi alat 100	53
gambar 4.5-14 simulasi dengan software monitoring 101.....	54
gambar 4.5-15 simulasi alat 101	54
gambar 4.5-16 simulasi dengan software monitoring 110.....	55
gambar 4.5-17 simulasi alat 110	55
gambar 4.5-18 simulasi dengan software monitoring 111.....	56
gambar 4.5-19 simulasi alat 111	56

DAFTAR TABEL

tabel 1.1 jadwal kegiatan penelitian proyek akhir.....	15
tabel 2.1 fungsi port A	22
tabel 2.2 fungsi port B	23
tabel 2.3 fungsi port C	23
tabel 2.4 fungsi port D	24
tabel 3.1 minimum requirement software	32
tabel 3.2 spesifikasi penggunaan hardware.....	34
tabel 3.3 kemungkinan logika kontrol	38
tabel 4.1 hasil dari kemungkinan logika kontrol	57