

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Alhamdulillah Rabbil 'alamiin segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberi rahmat, tuntunan dan kemurahan-Nya hikmat dalam pengerjaan Proyek Akhir ini. Proyek Akhir yang berjudul **“Pembangunan Aplikasi Pengendali Berbasis Visual dan Mikrokontroler AtMega16”** dengan segala kekurangan dan kelebihannya dan merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma Teknik Jurusan Teknik Komputer Politeknik Telkom.

Penulis berharap dengan pembuatan proyek akhir ini dapat membantu dan semoga kedepannya hal ini dapat dilakukan pengembangan melalui *ide-ide* kreatif dari para pembaca.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan proyek akhir ini masih terdapat kekurangan karena keterbatasan penulis. Penulis memerlukan kritik dan saran dari para pembaca yang bersifat membangun demi penyempurnaan pada penulisan berikutnya. Semoga laporan penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL.....	vi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Jadwal Kegiatan.....	5
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Komunikasi Data	6
2.2 Ethernet	7
2.3 Protokol TCP/IP	8
2.6 Microsoft Visual Basic.....	10
2.7 Winsock	11
BAB III.....	12
ANALISIS KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN	12
3.1 Kebutuhan Perangkat Keras	12
3.2 Kebutuhan Perangkat Lunak	12
3.3 Perancangan Sistem	13

3.3.1	Disain Arsitektur	13
3.3.2	Flowchart Diagram	14
3.3.3	Diagram <i>Usecase</i>	15
3.4	Perancangan Antarmuka	16
3.5	Skenario Pengujian	17
BAB IV		18
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....		18
4.1	Implementasi	18
4.2	Pengujian.....	23
4.2.1	Tabel Pengujian	26
BAB V.....		28
PENUTUP		28
5.1	Kesimpulan.....	28
5.2	Saran	28
DAFTAR PUSTAKA		29
Lampiran		30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Komunikasi data	6
Gambar 2.2 Susunan model OSI dan TCP/IP empat lapis	10
Gambar 3.1 Rangkaian sistem aplikasi pengendali	13
Gambar 3.2 Diagram alir aplikasi pengendali	14
Gambar 3.3 Usecase diagram sistem.....	15
Gambar 3.4 Rancangan antarmuka aplikasi	16
Gambar 4.1 Konfigurasi alamat ip	18
Gambar 4.2 Tes koneksi dengan ping	19
Gambar 4.3 Tampilan awal aplikasi.....	19
Gambar 4.4 Tampilan aplikasi ketika terkoneksi dengan robot mobil.....	20
Gambar 4.5 Tampilan aplikasi setelah kamera menyala	20
Gambar 4.6 Tampilan aplikasi mode kendali otomatis	21
Gambar 4.7 Tampilan aplikasi setelah <i>disconnect</i>	22
Gambar 4.8 Tampilan aplikasi ketika ingin ditutup	22
Gambar 4.9 Tampilan aplikasi ketika mengirimkan perintah maju	23
Gambar 4.10 Tampilan aplikasi ketika mengirim perintah mundur	24
Gambar 4.11 Tampilan aplikasi ketika mengirim perintah belok kiri	24
Gambar 4.12 Tampilan aplikasi mengirim perintah belok kanan	25
Gambar 4.13 Tampilan aplikasi ketika mengirim perintah Berhenti roda depan	25
Gambar 4.14 Tampilan aplikasi ketika mengirim perintah berhenti roda belakang	26

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal kegiatan pengerjaan proyek akhir	5
Tabel 2.1 Jenis dan spesifikasi ethernet dari segi kecepatan	7
Tabel 3.1 Spesifikasi perangkat keras	12
Tabel 3.2 Spesifikasi Perangkat Lunak	12
Tabel 3.3 Deskripsi Usecase diagram sistem.....	15
Table 4.1 Pengujian Pengiriman Perintah Gerak Pada Robot Mobil	26
Table 4.2 Pengujian Menerima Data Berupa Status Keadaan Gerak Robot	27
Table 4.3 Pengujian Menampilkan Data Visual Berupa Umpan Balik Video yang Berasal dari Kamera Robot Mobil.....	27