

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT penggenggam alam semesta atas curahan nikmat dan kasih sayang-Nya dan memberikan jalan yang terbaik sehingga selesainya proyek akhir ini. Proyek akhir ini berjudul **``PERANCANGAN SISTEM PENGHITUNG ORANG MENGGUNAKAN INFRA MERAH DENGAN KELUARAN SEVEN SEGMENT``** disusun sebagai eksperimen untuk membuat suatu sistem penghitung orang dengan keluaran seven segmen.

Dalam penyelesaian proyek akhir ini tentunya banyaknya pihak yang membantu dalam mengatasi kesulitan dan hambatan, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih pada:

1. Bapak DRS. Adang Ridwan MM, selaku direktur akademi teknik telekomunikasi sandhy putra jakarta.
2. Bapak dan Ibu selaku orang tua yang terus memberi motivasi, semangat, serta dorongan dalam menyelesaikan proyek akhir ini.
3. Ibu Tri NOpiani Damayanti, ST selaku dosen pembimbing akademik yang telah banyak membantu dalam penyelesaian proyek akhir ini.
4. Bapak Krisnha Prasetyo, SPD selaku pembimbing yang telah membantu dalam penulisan proyek akhir ini.
5. Agus terimakasih berat buat lo atas segala bantuannya dan konsultasinya.
6. Kepada teman-temanku; Firman, Angga, Fahrul, Irfan dan yang lainnya khususnya untuk anak-anak 3tel2 n 3tel1. *``I will can`t to forget my friend``*
7. Rekan-rekan mahasiswa akademi teknik telekomunikai sandhy putra jakarta angkatan 2004-2005 semoga sukses selalu.

Segala apa yang telah penulis tuangkan dalam karya ini masih kurang sempurna , oleh karena itu penulis berharap saran dan kritiknya yang membangun sehingga dapat menambah wawasan dan penyempurnaan proyek akhir ini. Semoga proyek akhir ini dapat bermanfaat.

Jakarta, September 2007

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	1
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	3

BAB II SISTEM INFRA MERAH DAN MIKROKONTROLER AT89S52

2.1 Sistem infra merah	4
2.1.1 Infra merah Transmitter	4
2.1.2 Infra merah Receiver	5
2.2 Mikrokontroler	6

2.2.1 Mikrokontroler AT89S5	7
2.2.2 Konfigurasi mikrokontroler AT89S52	8
2.2.3 Memori pada mikrokontroler AT89S52	9
2.2.4 Transistor Bipolar	10
2.2.5 Resistor	12
BAB III PERANCANGAN HARDWARE DAN SOFTWARE	
3.1 Blok Diagram Sistem infra merah	15
3.2 Komponen Dan <i>Software</i> Pendukung	15
3.3 Perancangan Hardware	16
3.3.1 Perancangan <i>Hardware</i> Bagian <i>Transmitter</i>	17
3.3.2 Perancangan <i>Hardware</i> Bagian <i>Receiver</i>	18
3.4 Perancangan <i>Software</i> Pengendali (<i>Driver</i>)	9
3.4.1 Bahasa pemrograman assembler	19
3.5 Hasil pengukuran	22
BAB IV PENGUKURAN DAN ANALISA HASIL PERANCANGAN	
4.1 Tujuan Dan Metode Pengujian	23
4.2 Pengukuran Dan Analisa <i>Hardware</i>	23
4.2.1 Sisi <i>Transmitter</i>	23
4.2.2 Sisi <i>Receiver</i>	25
4.3 Analisa <i>Software</i> Pengendali (<i>Driver</i>)	27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	29
5.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Modul infrared transmitter	4
Gambar 2.2	<i>Modul infrared receiver</i>	5
Gambar 2.3	Deskripsi pin pada AT89S52	8
Gambar 2.4	Transistor npn dan pnp	10
Gambar 2.5	<i>Arus electron transistor npn</i>	10
Gambar 2.6	<i>Arus hole transistor pnp</i>	11
Gambar 2.7	Arus potensial	11
Gambar 2.8	Penampang transistor bipolar	12
Gambar 2.9	Resistor	12
Gambar 3.1	Blok diagram sistem penghitung orang	15
Gambar 3.2	Konfigurasi dasar system penghitung orang	16
Gambar 3.3	Rangkaian infrared transmitter	17
Gambar 3.4	Rangkaian infrared receiver	18
Gambar 3.5	Diagram alir system penghitung orang	21
Gambar 3.6	Hasil perancangan	22
Gambar 4.1.	Transmitter dan bagian-bagiannya	23
Gambar 4.2	Bentuk gelombang yang dikirim modul transmitter	24
Gambar 4.3	Receiver dan bagian-bagiannya	25
Gambar 4.4	Bentuk gelombang yang diterima modul receiver	26

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Logika penerimaan gelombang infra merah	6
Tabel 2.2	Nilai warna gelang	13
Tabel 4.3	Hasil pengukuran jarak jangkauan	27