



KATA PENGANTAR

Dengan mengucap puji dan syukur kehadirat ALLAH SWT, karena atas ridho dan hidayah-NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir ini dengan judul “Modul Pengiriman Data untuk Pemindai Barcode Nirkabel”. Penulis merasa bahwa dalam menyusun laporan ini masih menemui beberapa kesulitan dan hambatan, disamping itu penulis juga menyadari bahwa penulisan laporan ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan-kekurangan lainnya. Maka dari itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak.

Proyek akhri ini bertujuan untuk bagaimana mengintegrasikan *barcode scanner* dan Infra merah ke mikrokontroler. *Barcode scanner* disini hanya untuk membaca data dan data yang masuk akan diolah di mikrokontroler. Kemudian data tersebut akan dikirimkan melalu media infra merah.

Dalam penyusunan proyek akhir ini banyak sekali cobaan dan hambatan yang menghadang, oleh karena itu penulis menyadari bahwa kelancaran dalam penyusunan proyek akhir ini tidak lepas dari dorongan, motivasi, dukungan, doa serta kasih penulisng dari pihak-pihak yang sangat banyak membantu penulis hingga semua kendala dan hambatan dapat penulis hadapi dan dapat menyelesaikan proyek akhir ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menghaturkan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. ALLAH SWT, tuhan sebagai pengatur kehidupan yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menyelesaikan proyek akhir ini hingga selesai.
2. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan, doa, kasih penulisng sehingga penulis dapat terus termotivasi untuk menyelesaikan proyek akhir ini.



3. Dosen pembimbing satu, Bapak Ismail, yang telah memberikan bimbingan, kesempatan, dan petunjuk kepada penulis sehingga penulis termotivasi dan menyelesaikan proyek akhir ini.
4. Dosen pembimbing dua, Bapak Risandar, yang telah memberikan bimbingan, kesempatan, dan petunjuk kepada penulis sehingga penulis termotivasi dan menyelesaikan proyek akhir ini.
5. Seluruh teman-teman kosan 27 dan kosan kali yang telah membantu memberikan semangat dan motivasinya
6. Teman dari aceh isra yang telah banyak membantu untuk menyelesaikan proyek akhir ini
7. Seseorang yang dengan sabar menunggu, memotivasi, dan memberikan semangat untuk menyelesaikan proyek akhir ini

Akhir kata, semoga ALLAH SWT senantiasa melimpahkan karunia-NYA dan membalas segala budi kebaikan pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun laporan ini dan semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan

Bandung, 21 Maret 2012

Muttaqin Hatta



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK	iii
ABSTRACT.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	10
BAB 1	11
PENDAHULUAN	11
1.1 Latar Belakang	11
1.2 Rumusan Masalah.....	11
1.3 Tujuan.....	12
1.4 Batasan Masalah.....	12
1.5 Definisi Operasional	12
1.6 Metode Pengerjaan	13
1.7 Jadwal Pengerjaan	14
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	15
2.1 Definisi Barcode	15
2.2 Barcode Scanner	16
2.3 Mikrokontroler ATmega8535.....	17
2.4 Modul Pengirim Infra Merah	18
2.5 Modul Penerima Infra Merah.....	19
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	21
3.1 Gambaran Sistem yang akan dibuat	21
3.2 Flowchart Sistem.....	22
3.2.1 Flowchart Proses Pengiriman Data	23
3.2.2 Flowchart Proses Penerimaan data.....	24
3.3 Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak.....	25



3.3.1	Kebutuhan Perangkat Keras	25
3.3.2	Kebutuhan Perangkat lunak.....	25
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		26
4.1	Implementasi.....	26
4.2	<i>Hardware</i>	26
4.2.1	Minimum Sistem ATmega8535.....	26
4.2.2	<i>LCD (Liquit Crystal Display)</i>	27
4.2.3	IC Max 232	27
4.2.4	<i>Downloader</i>	27
4.3	Modul Pengiriman Data	28
4.3.1	Modul <i>Transmitter</i>	28
4.3.2	Modul <i>Receiver</i>	29
4.3.3	Minimum Sistem <i>Transmitter</i>	29
4.3.4	Minimum Sistem <i>Receiver</i>	30
4.4	Pengujian.....	30
4.4.1	Pengujian LCD 16x2 Pada Modul <i>Transmitter</i> dan Modul <i>Receiver</i>	30
4.4.2	Pengujian <i>Barcode</i>	31
4.4.3	Pengujian Penerimaan Data <i>Barcode scanner</i> pada modul <i>transmitter</i> ...	33
4.4.4	Pengujian Penerimaan Data Pada Rangkaian <i>Receiver</i>	36
BAB 5 PENUTUP.....		44
5.1	Kesimpulan	44
5.2	Saran	44
DAFTAR REFERENSI.....		45
LAMPIRAN.....		46



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Waterfall model	11
Gambar 2.1 Barcode	13
Gambar 2.2 Barocde scanner	14
Gambar 2.3 Mikrokontroler ATmega 8535	15
Gambar 2.4 Infra merah transmitter	16
Gambar 2.5 Infra merah receiver	17
Gambar 3.1 Rangkaian sistem keseluruhan	20
Gambar 3.2 Rangkaian sistem pengirim dan penerima data	20
Gambar 3.3 Diagram alur pengiriman data	21
Gambar 3.4 Diagram alur penerima data	22
Gambar 4.1 Minimum sistem Atmega8535	22
Gambar 4.2 LCD	27
Gambar 4.3 IC Max 232.....	27
Gambar 4.4 Downloader	28
Gambar 4.5 Modul transmitter	28
Gambar 4.6 Modul receiver	29
Gambar 4.7 Minimum sistem transmitter	29
Gambar 4.8 Minimum sistem receiver	30
Gambar 4.9 Pengujian LCD	30
Gambar 4.10 Output barcode disambungkan ke PC	31
Gambar 4.11 Setting hyper terminal PC	32
Gambar 4.12 Scan barcode code	32
Gambar 4.13 Hubungan output barcode scanner pada rangkaian transmitter	33



Gambar 4.14 Hubungan output rangkaian max 232 ke pin RX modul transmitter	33
Gambar 4.15 Hubungan output barcode scanner pada rangkaian transmitter	36
Gambar 4.16 Proses scan data barcode	36
Gambar 4.17 Proses transfer data menggunakan infra merah	37



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kebutuhan Perangkat Keras	25
Tabel 3.2 Kebutuhan Perangkat Lunak	25
Tabel 4.1 Tabel Pengujian LCD	31
Tabel 4.2 Tabel Pengujian Barcode Scanner	32
Tabel 4.3 Source Code Penerimaan Data Barcode Scanner	34
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Penerimaan Data Barcode	35
Tabel 4.5 Source Code Penerimaan Data Barcode Pada Minimum Sistem 1	37
Tabel 4.6 Source Code Penerimaan Data Barcode Pada Minimum Sistem 2	38
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Transmitter Dan receiver	39
Tabel 4.8 Hasil Pengujian Transmitter Dan receiver	40
Tabel 4.9 Hasil Pengujian Transmitter Dan receiver	41
Tabel 4.10 Hasil Pengujian Transmitter Dan receiver	41
Tabel 4.11 Hasil Pengamatan Keseluruhan	42



DAFTAR LAMPIRAN

Source code modul transmitter.....	45
Source code modul receiver.....	49