

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	4
1.4 Tujuan	5
1.5 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Komunikasi <i>Wireless</i>	7
2.2 Modul RWS & TWS 434	7
2.3 Mikrokontroler	9
2.4 Mikrokontroler AVR	9
2.5 <i>Interrupt Timer</i> Mikrokontroler 8535	12
2.6 Rangkaian Sistem Minimum	14
2.7 <i>Power supply</i>	15
2.8 Komunikasi Serial Max232	17
2.9 Alat Penguncian Elektrik	18
2.9.1 Jenis <i>Electric Lock</i>	18

2.9.2 Mekanisme <i>Electric Lock</i>	19
2.9.3 <i>Solenoid</i>	20
2.10 <i>Relay driver</i>	21
2.11 Transmisi Data	24
2.12 Metode Manchester.....	26
2.13 Manchester <i>Decoding</i>	28
2.13.1 <i>Sampling based Manchester Decode</i>	28
2.13.2 <i>Timing based Manchester Decode</i>	30
BAB III METODE PENELITIAN.....	33
3.1 Metode Penelitian	33
3.2 Cara Kerja Sistem Secara Keseluruhan	36
3.3 Perancangan <i>Hardware</i>	39
3.3.1 Rangkaian <i>Power supply</i>	39
3.3.2 Rangkaian Sistem Minimum.....	40
3.3.3 Rangkaian Tombol	41
3.3.4 Rangkaian Serial.....	42
3.3.5 Rangkaian <i>Relay driver</i>	43
3.3.6 Rangkaian Modul <i>Wireless</i>	45
3.4 Perancangan Aplikasi Visual Basic	46
3.4.1 Desain dan Kegunaan Form	47
3.4.2 <i>Programming VB 6</i>	50
3.5 Perbandingan Berbagai Metode	63
3.5.1 Metode NRZ	63
3.5.2 Metode Manchester.....	64

3.5.3 Metode MLT-3.....	64
3.6 Pemilihan Metode Manchester	65
3.7 <i>Flowchart</i> Mikrokontroler	69
3.7.1 <i>Flowchart Transmitter</i>	70
3.7.2 <i>Flowchart Receiver</i>	73
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	86
4.1 Pengujian <i>Software</i> Visual Basic	86
4.1.1 Tujuan.....	86
4.1.2 Alat yang Digunakan	86
4.1.3 Prosedur Pengujian	86
4.1.4 Hasil Pengujian <i>Software</i> Visual Basic	87
4.2 Pengujian Mekanik	91
4.2.1 Tujuan.....	92
4.2.2 Alat yang Digunakan.....	92
4.2.3 Prosedur Pengujian.....	92
4.2.4 Hasil Pengujian Mekanik	92
4.3 Pengujian <i>Hardware</i>	95
4.3.1 Tujuan.....	95
4.3.2 Alat yang Digunakan	95
4.3.3 Prosedur Pengujian	96
4.3.4 Hasil Pengujian <i>Hardware</i>	96
4.4 Pengujian Komunikasi Metode Manchester	99
4.4.1 Tujuan.....	99
4.4.2 Alat yang Digunakan.....	99

4.4.3	Prosedur Pengujian	100
4.4.4	Hasil Pengujian Komunikasi Metode Manchester	100
4.5	Pengujian Keakuratan Algoritma Manchester Decoding	103
4.5.1	Tujuan.....	103
4.5.2	Alat yang Digunakan.....	103
4.5.3	Prosedur Pengujian	103
4.5.4	Hasil Pengujian.....	105
4.6	Pengujian Secara Keseluruhan.....	106
4.6.1	Tujuan.....	106
4.6.2	Alat yang digunakan.....	106
4.6.3	Prosedur Pengujian	106
4.6.4	Hasil Pengujian Secara Keseluruhan.....	107
4.6.5	Hasil Pengujian Jarak Pancaran.....	111
BAB V PENUTUP.....		114
5.1	Simpulan	114
5.2	Saran	114
DAFTAR PUSTAKA		xix