

DAFTAR ISI

PENGANTAR	i
RINGKASAN	iii
SUMMARY	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Sistematika Pembahasan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Photodiode	5
2.2 Rangkaian Pembagi Tegangan	6
2.3 Relay	7
2.4 Solenoid (Door Lock)	8
2.5 Buzzer	9
2.6 Mikrokontroler ATmega8	9
2.7 Transistor sebagai saklar	11
2.7.1 Daerah jenuh transistor	11
2.7.2 Daerah aktif transistor	11
2.7.2 Daerah mati transistor	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PERANCANGAN ALAT	13
3.1 Metodologi Penelitian	13
3.1.1 Penentuan Spesifikasi Alat	13
3.1.2 Perancangan dan Pembuatan Alat	13
3.1.3 Pembuatan Alat	14
3.1.3.1 Pembuatan Perangkat Keras	14
3.1.3.2 Pembuatan Perangkat Lunak	15
3.1.4 Pengujian Alat	15

3.1.5 Pengambilan Kesimpulan.....	15
3.2 Perancangan dan Pembuatan Alat.....	16
3.2.1 Perancangan Sistem.....	16
3.2.2 Prinsip Kerja Alat.....	16
3.2.3 Perancangan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	17
3.2.3.1 Perancangan Kandang Tikus.....	17
3.2.3.2 Perancangan Rangkaian Sensor Photodioda.....	17
3.2.3.3 Perancangan <i>Driver Relay</i>	18
3.2.3.4 Perancangan Penyetrum.....	20
3.2.3.5 Perancangan Rangkaian <i>Buzzer</i>	21
3.2.3.6 Perancangan Sistem Minimum ATmega8.....	22
3.2.4 Perancangan Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	23
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS.....	25
4.1 Pengujian Sensor Photodioda.....	25
4.1.1 Tujuan	25
4.1.2 Peralatan yang digunakan	25
4.1.3 Prosedur pengujian	25
4.1.4 Hasil pengujian dan Analisis.....	26
4.2 Pengujian Rangkaian <i>Relay</i>	28
4.2.1 Tujuan	28
4.2.2 Peralatan yang digunakan	28
4.2.3 Prosedur pengujian	28
4.2.4 Hasil pengujian dan Analisis.....	29
4.3 Pengujian Penyetrum	30
4.3.1 Tujuan	30
4.3.2 Peralatan yang digunakan	30
4.3.3 Prosedur pengujian	30
4.3.4 Hasil pengujian dan Analisis.....	30
4.4 Pengujian Selenoid (<i>Door Lock</i>).....	31
4.4.1 Tujuan	31
4.4.2 Peralatan yang digunakan	31
4.4.3 Prosedur pengujian	31
4.4.4 Hasil pengujian	31

4.5	Pengujian <i>Buzzer</i>	32
4.5.1	Tujuan	32
4.5.2	Peralatan yang digunakan	32
4.5.3	Prosedur pengujian	32
4.5.4	Hasil pengujian	33
4.6	Pengujian Keseluruhan	33
4.6.1	Tujuan	33
4.6.2	Prosedur pengujian	33
4.6.3	Hasil pengujian	34
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		35
DAFTAR PUSTAKA		36
LAMPIRAN		

