

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR ISTILAH.....	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
DAFTAR SIMBOL	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I 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.....	2
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II DASAR TEORI	5
2.1 Arduino Uno	5
2.2 Motor Driver L298N H-Bridge.....	6
2.3 Motor DC	8
2.4 Limit Switch	8
2.5 Power Supply	9
2.6 Sensor Ultrasonik (HC-SR04)	10
2.7 Relay	11
2.8 PWM.....	11
BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI.....	12
3.1 Perancangan Keseluruhan Sistem.....	12
3.2 Perancangan Sistem Kontrol.....	14
3.2.1 Data Serial Arduino	16

3.2.2	Limit Switch	17
3.2.3	Motor Driver.....	18
3.2.4	Sensor Ultrasonik	18
3.2.5	Motor DC.....	19
3.2.6	Power Supply.....	19
3.2.7	Diagram Alir Perancangan Sistem	19
3.2.8	PCB.....	22
3.3	Perancangan Mekanika Gerbang	23
3.3.1	Mekanika <i>Main Gate</i>	23
3.3.2	Mekanika Security Gate	23
3.4	Implementasi Gerbang.....	24
3.4.1	Implementasi <i>Main Gate</i>	24
3.4.2	Implementasi <i>Security Gate</i>	24
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS		26
4.1	Parameter Pengujian	26
4.2	Pengujian Akurasi Sensor Ultrasonik	26
4.2.1	Skenario Pengujian.....	26
4.2.2	Analisa Hasil Pengujian	27
4.3	Pengujian Efektivitas <i>Security Gate</i>	28
4.3.1	Skenario Pengujian.....	28
4.3.2	Analisa Hasil Pengujian	29
4.4	Pengujian Proses Masuk dan Keluar.....	30
4.4.1	Skenario Pengujian.....	30
4.4.2	Analisis Hasil Pengujian.....	30
4.5	Pengujian Kebutuhan Daya.....	31
4.5.1	Skenario Pengujian.....	31
4.5.2	Analisis Hasil Pengujian.....	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		33
5.1	Kesimpulan	33
5.2	Saran	33
DAFTAR PUSTAKA		34