

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 <i>State of The Art</i>	2
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan	4
1.5 Manfaat	5
1.5.1 Manfaat Akademis	5
1.5.2 Manfaat Praktis	5
1.6 Batasan Masalah	5
1.7 Kerangka Berpikir	6
1.8 Sistematika Penulisan	8
BAB II TEORI DASAR	9
2.1 Sistem Kendali	9
2.2 Sistem Monitoring	10
2.3 <i>Internet of Things (IoT)</i>	11
2.4 Sistem Kecerdasan Buatan (AI)	12
2.5 Mikrokontroler Wemos D1 R2	13
2.6 Modul Relay	14
2.7 Modul <i>Limit Switch</i>	15
2.8 <i>Push Button</i>	16
2.9 Adaptor	17
2.10 Modul Buzzer	19
2.11 <i>Project Board</i>	19
2.12 LED	20
2.13 Kabel Jumper	21
2.14 <i>IP Camera</i>	22
2.15 Motor DC	23

2.16	Sensor Ultrasonic HC-SR05	23
2.17	<i>Smartphone</i>	24
2.18	Blynk.....	25
2.19	V 380 Pro	25
2.20	Arduino IDE.....	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		27
3.1	Metodologi.....	27
3.1.1	Studi Literatur	27
3.1.2	Rumusan Masalah	28
3.1.3	Analisis Kebutuhan	28
3.1.4	Perancangan	29
3.1.5	Implementasi	29
3.1.6	Pengujian Sistem.....	30
3.1.7	Analisis Hasil	30
BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI.....		31
4.1	Perancangan	31
4.1.1	Perancangan <i>Hardware</i>	32
4.1.2	Desain Rancangan Skematik Rangkaian.....	35
4.1.3	Perancangan <i>Software</i>	36
4.1.4	<i>Use Case Diagram</i> Sistem.....	39
4.2.	Implementasi.....	48
4.2.1	Implementasi Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	48
4.2.2	Implementasi Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	51
4.2.3	Implementasi <i>Software</i> V380 Pro	53
4.2.4.	Codingan Aplikasi Arduino Ide	54
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS.....		56
5.1	Pengujian Modul Relay 1 <i>Channel</i> 4 buah	56
5.2	Pengujian Kekuatan Motor DC Pada Pagar.....	57
5.3	Pengujian dan Analisis Sensor Ultrasonic	58
5.3.1	Alat Pada Pengujian Sensor Ultrasonik	58
5.3.2	Prosedur Pengujian Sensor Ultrasonik.....	59
5.3.3	Hasil Pengujian Sensor Ultrasonik.....	59
5.3.4	Analisis Pengujian Sensor Ultrasonik.....	61
5.4	Pengujian Sistem Keseluruhan	62
5.4.1	Pengujian Sistem Monitoring.....	62
5.4.2	Pengujian Sistem Kendali	66
5.5	Pengujian Pemakaian Beban.....	70
5.6	Pembahasan Keseluruhan Pengujian	71

BAB VI PENUTUP	72
6.1 Kesimpulan	72
6.2 Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	74

