

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PENGUJI.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Hipotesa.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kajian Penelitian Terdahulu	5
2.2 Teori Dasar	8
2.2.1 Sistem Keamanan.....	8
2.2.2 Mikrokontroler Arduino Uno R3	9
2.2.3 Wireless Relay Switch 1CH + Remote <i>Keyless</i>	10
2.2.4 Modul DFPlayer Mini	12
2.2.5 Speaker Tweeter HIFI	14
2.2.6 Motor Stepper 28BJY-48	15
2.2.7 Driver ULN2003	16

2.2.8	Adaptor.....	17
2.2.9	Telegram Bot.....	18
2.2.10	CCTV A9 Mini	20
2.2.11	I2C LCD 16x2.....	21
2.2.12	Push Button Momentary	22
2.2.13	NodeMCU Esp8226.....	24
2.2.14	Step Up XI6009.....	25
2.2.15	Buzzer SFM-27	26
2.2.16	Sensor <i>Infrared</i>	27
BAB III METODE PENELITIAN		29
3.1	Tahapan Penelitian	29
3.2	Diagram Blok Rangkaian	31
3.3	Cara Kerja Sistem.....	33
3.4	Dasar Pengujian Komponen	34
3.4.1	Pengujian Input	34
3.4.2	Pengujian Proses	35
3.4.3	Pengujian Output.....	35
3.5	Pengujian Alat Keseluruhan	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		37
4.1	Data Hasil Percobaan	37
4.1.1	Hasil Pengujian Input.....	37
4.1.2	Hasil Pengujian Proses	44
4.1.3	Hasil Pengujian Output	45
4.1.4	Pengujian Alat Secara Keseluruhan	52
4.2	Pembahasan	55
BAB V PENUTUP		57
5.1	Kesimpulan.....	57
5.2	Saran	58
DAFTAR PUSTAKA		59
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Wireless Relay Switch 1ch + Remote <i>keyless</i> dan StepupXL6009	39
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Telegram dan Push Button	41
Tabel 4. 3 Pengujian Respon Telegram	42
Tabel 4. 4 Hasil Pengujian Sensor <i>Infrared</i> dan Buzzer	44
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Arduino Uno	45
Tabel 4. 6 Hasil Pengujian Nodemcu Esp8266.....	46
Tabel 4. 7 Hasil Pengujian DFPlayer dan Speaker	48
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian Driver ULN2003 dan Motor Stepper.....	50
Tabel 4. 9 Hasil Pengujian LCD	51
Tabel 4. 10 Hasil Pengujian Alat Keseluruhan	54
Tabel 4. 11 Jarak Antara <i>Keyless</i> dengan Sistem.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Arduino Uno R3	10
Gambar 2. 2 Wireless Relay Switch 1CH + Remote <i>Keyless</i>	12
Gambar 2. 3 DFPlayer Mini.....	14
Gambar 2. 4 Speaker Tweeter HIFI	14
Gambar 2. 5 Motor Stepper 28BJY-48	16
Gambar 2. 6 Driver ULN2003	17
Gambar 2. 7 Adaptor.....	18
Gambar 2. 8 Telegram Bot.....	19
Gambar 2. 9 CCTV A9 Mini.....	20
Gambar 2. 10 LCD I2C	22
Gambar 2. 11 Push Button Momentary.....	23
Gambar 2. 12 NodeMCU esp8226.....	25
Gambar 2. 13 Step up XL6009.....	26
Gambar 2. 14 Buzzer.....	27
Gambar 2. 15 Sensor <i>Infrared</i>	27
Gambar 3. 1 Diagram Alur Pelaksanaan Penelitian.....	31
Gambar 3. 2 Gambar Diagram Blok	32
Gambar 3. 3 Cara Kerja Sistem.....	34
Gambar 3. 4 Skematik Rangkaian Keseluruhan	36
Gambar 4. 1 Pengujian Wireless Relay Switch 1ch + Remote <i>keyless</i> dan StepupXL6009.....	38
Gambar 4. 2 Hasil Pengujian Wireless Relay Switch 1ch + Remote <i>keyless</i> dan StepupXL6009	39
Gambar 4. 3 Hasil Pengujian Telegram dan Push Button.....	41
Gambar 4. 4 Pengujian Sensor <i>Infrared</i> dan Buzzer.....	43
Gambar 4. 5 Hasil Pengujian Sensor <i>Infrared</i> dan Buzzer	43
Gambar 4. 6 Hasil Pengujian Arduino Uno	45
Gambar 4. 7 Hasil Pengujian Nodemcu Esp8266.....	46

Gambar 4. 8 Pengujian DFPlayer dan Speaker	47
Gambar 4. 9 Hasil Pengujian DFPlayer dan Speaker	48
Gambar 4. 10 Pengujian Driver ULN2003 dan Motor Stepper	49
Gambar 4. 11 Hasil Pengujian Driver ULN2003 dan Motor Stepper.....	50
Gambar 4. 12 Pengujian LCD	51
Gambar 4. 13 Hasil Pengujian LCD	51