

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Metode Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1. Tinjauan Pustaka	5
2.2. Sistem Kendali	6
2.3. <i>Internet Of Things</i>	7
2.4. MQTT	8
2.4.1. IFTTT	9
2.4.2. <i>Server io.adafruit.com</i>	10
2.5. Aplikasi Telegram	11
2.6. Mikrokontroler Wemos	12
2.6.1. <i>Chipset</i> pada Mikrokontroller Wemos	14
2.6.2. Fitur Mikrokontroler Wemos	15
2.7. Mikrokontroler Arduino	17
2.7.1. Pin Mikrokontroler Arduino	19

2.8.	I2C	20
2.9.	Buzzer	21
2.10.	Modul <i>Relay 5V 4 Channel</i>	21
2.11.	Nextion LCD	22
2.12.	Motor Servo SG90	23
2.13.	Sensor Magnetik	24
BAB III PERANCANGAN SISTEM		26
3.1.	Perancangan Sistem	26
3.2.	Perancangan Alat	33
3.2.1.	Mikrokontroler Wemos	34
3.2.2.	Mikrokontroler Arduino	35
3.2.3.	Konfigurasi Komunikasi I2C	37
3.2.4.	Nextion LCD Touchscreen	38
3.2.5.	Konfigurasi Relay Lampu dan Relay Alarm	39
3.2.6.	Konfigurasi Sensor Magnetik dan Buzzer	40
3.2.6.	Konfigurasi Servo Sg90	41
3.3.	Perancangan Program	42
3.3.1.	Perancangan <i>Server io.adafruit.com</i>	42
3.3.2.	Perancangan bot telegram	45
3.3.3.	Perancangan Applet IFTTT	46
3.3.4.	Pemrograman Mikrokontroler Wemos	58
3.3.5.	Pemrograman Mikrokontroler Arduino	54
3.3.6.	Pemrograman Nextion LCD Touchscreen	57
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA		59
4.1.	Pengujian Fungsi Alat	59
4.1.1.	Pengujian Komunikasi <i>Server MQTT</i>	59
4.1.2.	Pengujian Aplikasi Kendali	60
4.1.3.	Pengujian Aplikasi Keamanan	68
4.1.4.	Pengujian Aplikasi Kendali Manual	70
4.2.	Analisa Sistem	72

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	74
5.1. Kesimpulan	74
5.2. Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN	

