

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN ..</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN ..</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN ..</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO ..</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK ..</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL ..</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang ..	1
1.2 Ruang Lingkup.....	2
1.3 Rumusan Msasalah ..	3
1.4 Tujuan Penelitian ..	3
1.5 Manfaat Penelitian ..	3
1.6 Sistematika Penulisan ..	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1Studi Literatur ..	4
2.2.Dasar Teori.....	6
2.2.1 <i>Smart Home</i> .....	6
2.2.Internet Of Things ..	6
2.3Perangkat Keras yang Digunakan ..	7
2.3.1Modul NodeMCU ESP8266 ..	7
2.3.2Sensor <i>Solenoid Doorlock</i> .....	9
2.3.3Buzzer ..	10
2.3.4Motor Servo ..	11

2.3.5 RFID.....	12
2.3.6 Relay .....	14
2.3.7 LCD( <i>liquid Crystal Display</i> ).....	16
2.3.8 <i>Power Supply</i> .....	17
2.3.9 Jumper .....	20
2.4 Perangkat Lunak yang Digunakan .....	22
2.4.1 Blynk.....	22
2.4.2 Arduino IDE.....	24
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
3.1 Alat dan Bahan .....	27
3.1.1 Alat.....	27
3.1.2 Bahan .....	27
3.1.3 Software .....	28
3.2 Metode Penelitian.....	30
3.2.1 Analisa Perancangan Sistem .....	31
3.2.2 Analisa Kebutuhan Sistem .....	31
3.2.3 Perakitan.....	31
3.2.4 Implementasi Perangkat .....	31
3.2.5 Pengujian Sistem.....	31
3.3 Perancangan Sistem .....	31
3.4 Perancangan Perangkat Keras .....	32
3.4.1 Rangkaian Sensor RFID MFRC522 .....	32
3.4.2 Rangkain Buzzer .....	33
3.4.3 Rangkain Motor Servo SG90.....	33
3.4.5 Rangkain Relay .....	34
3.4.6 Rangkain LCD( <i>Liquid Crystal Display</i> ) .....	34
3.4.7 Rangkain Keseluruhan .....	35
3.5 Perancangan Perangkat Lunak .....	36
3.6 Implementasi .....	38
3.7 Pengujian Sistem.....	39

3.7.1Sensor RFID MFRC522.....	39
3.7.2Buzzer .....	39
3.7.3Motor Servo SG90 .....	39
3.7.4Relay .....	39
3.7.5LCD( <i>Liquid Crystal Display</i> ) .....	39
3.7.6Blynk.....	40
Analisa Kerja.....	40
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>41</b>
4.1Pengujian Perangkat Keras .....	41
4.1.1Hasil Pengujian Sensor RFID MFRC522 .....	41
4.1.2Hasil Pengujian Buzzer.....	43
4.1.3 Hasil Pengujian LCD( <i>Liquid Crystal Display</i> ).....	44
4.1.4Hasil Pengujian Motor Servo .....	47
4.1.5Hasil Pengujian Relay.....	48
4.1.6Hasil Pengujian Blymk .....	50
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>51</b>
5.1 Saran .....	51
5.2 Kesimpulan .....	51
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>52</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 NodeMCU ESP8266 .....	10
Gambar 2.2 GP10 NodeMCU ESP8266 v3 .....	11
Gambar 2.3 Solenoid Doorlock.....	12
Gambar 2.4 Buzzer.....	13
Gambar 2.5 Motor Servo SG90 .....	15
Gambar 2.6 Sensor RFID MFRC522 ( <i>Radio Frekuensi Identifikasi</i> ).....	19
Gambar 2.7 Relay 2Chanel .....	20
Gambar 2.8 LCD ( <i>Liquid Crystal Display</i> ) .....	22
Gambar 2.9 Power Supplay.....	23
Gambar 2.10 Tampilan Blynk.....	27
Gambar 2.11 Tampilan Arduino Uno .....	28
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	32
Gambar 3.2 Blog Diagram Sistem .....	33
Gambar 3.3 Rangkaian Sensor RFID.....	34
Gambar 3.4 Rangkain Buzzer .....	34
Gambar 3.5 Rangkaian Motor Servo SG90 .....	35
Gambar 3.6 Rangkaian LCD( <i>Liquid Crystal Display</i> ) .....	35
Gambar 3.7 Flowchart Penyimpanan Data NodeMCU ESP8266.....	36
Gambar 3.8 Flowchart Kontroling Sistem .....	36
Gambar 3.9 Flowchart Monitorring Sistem .....	37

Gambar 3.10 Skema Perancangan Sistem.....	38
Gambar 3.11 Perangkat Lunak Program Arduino IDE.....	38
Gambar 3.12 Perangkat Lunak Blynk.....	39
Gambar 4.1 Tampilan Bentuk Fisik.....	41
Gambar 4.2 Tampilan WEB.....	42
Gambar 4.3 Pengujian Sensor RFID MFRC522.....	43
Gambar 4.4 Pengujian Buzzer.....	44
Gambar 4.5 Pengujian Motor Servo SG90.....	44
Gambar 4.6 Pengujian Relay.....	45
Gambar 4.7 Pengujian LCD( <i>liquid Crystal Display</i> ).....	46
Gambar 4. 9Pengujian Blynk.....	47

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Alat Yang Digunakan.....	30
Tabel 3.2 Komponen Yang Digunakan.....	31
Tabel 3.3 Perangkat Yang Digunakan .....	32
Tabel 4.1 Hasil Pengujian NodeMCU ESP8266 .....	32
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Sensor RFID MFRC522 .....	43
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Buzzer .....	44
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Motor Servo SG90.....	44
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Relay .....	45
Tabel 4.6 Hasil Pengujian LCD ( <i>Liquid Crystal Display</i> ).....	45
Tabel 4.7 Hasil Pengujian WEB Server .....	47