

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Biometrik	5
2.3 <i>Fingerprint</i> Sensor.....	7
2.3.1 Ultrasonik	7
2.3.2 <i>Capacitive</i> (Kapasitans).....	8
2.3.3 Thermal (Suhu).....	9
2.3.4 Optical (Optis).....	10
2.4 NODEMCU	11
2.4.1 NodeMCU GPIO dengan Arduino IDE	13
2.4.2 SRAM internal dan ROM.....	15
2.5 Catu Daya.....	15
2.6 <i>Solenoid Door Lock</i>	15
2.7 <i>Buzzer</i>	16
2.8 <i>Smartphone</i>	17
2.9 Blynk	17
2.10 Modul Relay 5v	18

BAB III PERANCANGAN SISTEM	21
3.1. Blok Diagram	21
3.2 Perangkat Keras	23
3.2.1 Pengendali	24
3.2.2 Sensor	25
3.2.3 Modul <i>Relay</i> 1 channel.....	26
3.3 Komponen Pendukung	28
3.3.1 Buzzer.....	28
3.3.2 Catu daya.....	29
3.3.3 Solenoid	29
3.4. Perangkat Lunak	30
3.5 Aplikasi Blynk.....	37
BAB IV HASIL DAN ANALISA	39
4.1 Hasil Perancangan	39
4.2 Tujuan pengujian	40
4.3 Pengujian Board Nodemcu.....	41
4.4 Pengujian Software Arduino IDE.....	42
4.5 Pengujian Fungsi Alat	42
4.5.1 Pengujian Solenoid.....	43
4.5.2 Pengujian Sensor Fingerprint	43
4.5.3 Pengujian push button	45
4.5.4 Pengujian kinerja sistem monitoring dari Blynk.....	46
4.6 Pengujian Keseluruhan	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1 Kesimpulan.....	50
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	53