

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHALUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penulisan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Penulisan	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 <i>Access Control</i>	5
2.2 <i>Alarm System</i>	5
2.3 Tinjauan Umum Pintu Dan Jendela	6
2.3.1 Keamanan Pintu Di Ruangan <i>Private</i>	6
2.4 Mikrokontroler	7
2.4.1 Arduino	7
2.4.2 Arduino UNO R3	8
2.5 NodeMCU ESP8266	10
2.6 RFID (<i>Radio Frequency Identification</i>)	12
2.7 Vibration Sensor	13
2.8 Magnetic Reed Switch	14
2.9 Modul Relay	15

2.10	<i>Solenoid Lock</i>	16
2.11	<i>Buzzer</i>	17
2.12	LED	18
2.13	Kabel USB Printer.....	19
2.14	Adaptor 12 V.....	19
2.15	Blynk	20
2.16	Referensi Dan Parameter.....	22
BAB III PERANCANGAN SISTEM DAN ALAT		26
3.1	Gambaran Umum	26
3.2	Tahap Perancangan Diagram Blok.....	27
3.3	Tahap Perancangan Mekanik	31
3.4	Perancangan Elektrik Hardware.....	31
3.4.1	Perancangan Elektrik Antara RFID Reader dengan Arduino UNO.....	32
3.4.2	Perancangan Elektrik Antara Modul Relay Dan Solenoid Lock Dengan Arduino UNO	33
3.4.3	Perancangan Elektrik Antara Vibration Sensor Dengan Arduino UNO	33
3.4.4	Perancangan Elektrik Antara Magnetic Reed Switch Dengan NodeMCU	34
3.4.5	Perancangan Elektrik Antara Buzzer dengan Arduino UNO	35
3.5	Perancangan Software	35
3.6	Flowchart.....	37
3.6.1	Flowchart Access Control.....	37
3.6.2	Flowchart Alarm System Jendela	39
3.6.3	Flowchart Alarm System Pintu.....	40
3.7	Hipotesa Awal	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		42
4.1	Pengujian Jarak Jangkauan Pembacaan Sensor RFID	42
4.2	Pengujian Pembacaan Touch Sensor.....	44

4.3 Pengujian Sensitivitas Pada Vibration Sensor	45
4.4 Pengujian Delay Waktu Antara Notifikasi Blynk Dan Buzzer	46
BAB V PENUTUP.....	52
5.1 Kesimpulan.....	52
5.2 Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA.....	54
LAMPIRAN.....	56

