

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	i
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Maksud dan Tujuan	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Metode Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan	5
BAB II TEORI PENUNJANG	6
2.1 Internet of Things (IoT)	6
2.2 Raspberry Pi.....	7
2.3 Sensor PIR HC-SR501	8
2.4 Sensor Ultrasonik HC-SR04.....	9
2.5 Sensor DHT11	10
2.6 Modul Kamera Raspberry Pi V2	11
2.7 Modul RFID MFRC522	12
2.8 LCD 16x2	14
2.9 Keypad Matrix 4x4	15
2.10 Relay	16
2.11 Solenoid Door Lock.....	18
2.12 Aplikasi Telegram Messenger	19
BAB III PERANCANGAN SISTEM	20

3.1	Diagram Blok Sistem.....	20
3.2	Perancangan Mekanik.....	22
3.3	Perancangan Hardware	24
3.3.1	Rangkaian Raspberry Pi 3 ke Sensor PIR HC-SR501 dan Buzzer...24	
3.3.2	Rangkaian Raspberry Pi 3 ke Sensor Ultrasonik HC-SR04	25
3.3.3	Rangkaian Raspberry Pi 3 ke Sensor DHT11.....	26
3.3.4	Rangkaian Raspberry Pi 3 ke Modul Kamera Raspberry Pi V2.....	27
3.3.5	Rangkaian Raspberry Pi 3 ke Modul MFRC522	29
3.3.6	Rangkaian Raspberry Pi 3 ke Relay dan Solenoid	31
3.3.7	Rangkaian Raspberry Pi 3 ke LCD 16x2.....	32
3.3.8	Rangkaian Raspberry Pi 3 ke Keypad Matrix 4x4	33
3.4	Perancangan Software	34
3.4.1	Flowchart Umum	34
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS		38
4.1	Pengujian Perangkat Keras	38
4.1.1	Pengujian Sensor PIR HC-SR501_1.....	38
4.1.2	Pengujian Sensor PIR HC-SR501_2.....	39
4.1.1	Pengujian Sensor Ultrasonik.....	39
4.1.1	Pengujian Sensor DHT11	40
4.1.1	Pengujian Modul Kamera Raspberry Pi V2	42
4.1.1	Pengujian Modul RFID MFRC522.....	43
4.1.1	Pengujian Modul Relay dan Solenoid Door Lock	45
4.1.1	Pengujian Modul Relay ke Sensor PIR dan Ultrasonik.....	46
4.1.1	Pengujian LCD 16x2 dan Keypad Matrix 4x4	47
4.2	Pengujian Perangkat Lunak	49
4.2.1	Pengujian Perintah Telegram Bot.....	49
4.2.1.1	Pengujian Perintah Memulai Semua Sistem.....	49
4.2.1.2	Pengujian Perintah Pengambilan Foto.....	50
4.2.1.3	Pengujian Perintah Pengambilan Video	51
4.2.1.4	Pengujian Perintah Pengambilan Suhu dan Kelembaban..51	
4.3	Pengujian Keseluruhan Sistem	52
4.3.1	Pengujian Bagi yang Tidak Memiliki Hak Akses	52

4.3.1.1	Pengujian Skenario Pertama	52
4.3.1.2	Pengujian Skenario Kedua.....	55
4.3.1.3	Pengujian Skenario Ketiga	59
4.3.2	Pengujian Bagi yang Memiliki Hak Akses.....	62
4.3.2.1	Pengujian Skenario Pertama	62
4.3.2.2	Pengujian Skenario Kedua.....	64
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		68
5.1	Simpulan	68
5.2	Saran	69
DAFTAR PUSTAKA		70