

Daftar Isi

LEMBAR PERNYATAAN	I
LEMBAR PENGESAHAN	II
ABSTRAK	III
ABSTRACT	IV
LEMBAR PERSEMBAHAN	V
KATA PENGANTAR	VII
DAFTAR ISI	VIII
DAFTAR GAMBAR	XI
DAFTAR TABEL	XIII
DAFTAR GRAFIK	XIV
DAFTAR ISTILAH	XV
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	1
1.3 Batasan Masalah	1
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Metodologi Penyelesaian Masalah	2
1.6 Pembagian Tugas Anggota	3
2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Aplikasi Sistem Keamanan	4
2.2 <i>Internet of Things (IoT)</i>	4
2.3 Sensor.....	4
2.3.1 Sensor HC-SR04 (Sensor Ultrasonik).....	4
2.3.2 Sensor MQ-2 (Sensor Gas)	5
2.4 Raspberry Pi	6
2.5 Solenoid <i>Door Lock</i>	6
2.6 Modem GSM	7
2.7 <i>Pi Camera</i>	7
2.8 NodeMCU V3 ESP8266.....	8
2.9 Relay.....	8
2.10 <i>Web Service</i>	8

2.11	<i>MySQL</i>	9
2.12	<i>Firebase Notification</i>	9
2.13	<i>Firebase Realtime Database</i>	9
3.	ANALISIS KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN APLIKASI	10
3.1	Kondisi Saat Ini	10
3.2	Deskripsi Sistem	10
3.3	Analisis Kebutuhan Sistem	11
3.3.1	Fungsionalitas Sistem	11
3.3.2	Diagram Alur Sistem	12
3.3.3	Kebutuhan Perangkat Lunak	14
3.3.4	Kebutuhan Perangkat Keras	14
3.4	Perancangan Sistem Perangkat Lunak	15
3.4.1	Use Case Diagram dan Skenario	15
3.4.2	Activity Diagram	25
3.4.3	Class Diagram	32
3.4.4	Sequence Diagram	33
3.4.5	Component Diagram	41
3.4.6	Deployment Diagram	41
3.4.7	Perancangan Antarmuka Aplikasi	42
3.5	Perancangan Sistem Perangkat Keras	44
4.	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	48
4.1	Implementasi	48
4.1.1	Implementasi Basis Data	48
4.1.2	Struktur Kode	49
4.1.3	Implementasi Antarmuka Aplikasi	51
4.1.4	Implementasi Perangkat Keras	56
4.2	Pengujian Sistem	58
4.2.1	Skenario Pengujian	58
4.2.1.1	Tujuan Pengujian	58
4.2.1.2	Tester atau Penguji	58
4.2.1.3	Mekanisme Pengujian	58
4.2.1.4	Rancangan Pengujian Sistem	59
4.2.2	Hasil Pengujian	61
4.2.2.1	Pengujian Implementasi Sistem	61

4.2.2.2	Data Pengujian	64
4.2.2.3	Kesimpulan Pengujian	68
5.	KESIMPULAN DAN SARAN	69
5.1	Kesimpulan	69
5.2	Saran.....	69
	DAFTAR PUSTAKA	70
	LAMPIRAN A : KUESIONER SURVEI	72