

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
MOTTO.....	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABLE	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Ruang Lingkup	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Studi Literatur.....	7
2.2 Dasar Teori	10
2.2.1 Sistem Keamanan Laci	10
2.2.2 Internet of Things.....	11
2.3 Perangkat Keras Yang Digunakan.....	13
2.3.1 Wemos	13
2.3.2 Modul Sensor Vibration SW-420	15
2.3.4 RFID (Radio Frequency Identification).....	17

2.3.5 Solenoid Door Lock.....	20
2.3.6. Buzzer	21
2.4 Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	21
2.4.1 Perangkat Lunak Arduino IDE	22
2.4.2 Firebase.....	22
2.4.3 APP Inventor.....	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	26
3.1 Tahapan Penelitian	26
3.1.1 Studi Literatur	27
3.1.2 Analisa Kebutuhan Sistem.....	27
3.1.3 Analisa Perancangan Sistem.....	27
3.1.4 Perakitan	27
3.1.5 Pemrograman	27
3.1.6 Pengujian Sistem.....	28
3.1.7. Implementasi.....	28
3.2 Analisa Kebutuhan Sistem (Hardware dan Software).....	28
3.2.1 Alat.....	28
3.2.2 Bahan	29
3.2.3 Perangkat Lunak	29
3.3 Analisa Perancangan Sistem	30
3.3.1 Perancangan Perangkat Keras.....	31
3.3.2 Perancangan Perangkat Lunak.....	34
3.4 Implementasi	36
3.4.1 Implementasi Perangkat Keras	36
3.5 Pengujian Sistem Alat	37
3.5.1 Pengujian Wemos	37
3.5.2 Rancangan Pengujian RFID.....	37

3.5.3 Rancangan Pengujian Sensor Vibration SW-420	37
3.5.4 Rancangan Pengujian Relay	37
3.5.5 Rancangan Pengujian Buzzer	38
3.5.6 Pengujian Sistem Keseluruhan	38
3.6 Analisis Kerja	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
4.1 Hasil Perancangan Perangkat Keras	40
4.1.1 Hasil Perancangan Perangkat Keras	40
4.2 Pengujian Perangkat Keras	41
4.2.1 Pengujian RFID	41
4.2.2 Pengujian Sensor Vibration SW-420	42
4.2.3 Pengujian Wemos	43
4.3 Hasil Perancangan Perangkat Lunak (Website)	44
4.3.1 Hasil Perancangan Aplikasi Mobile	44
4.4 Pengujian Sistem Keseluruhan	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
5.1 Kesimpulan.....	50
5.2 Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sistem Keamanan Laci	11
Gambar 2.2 Arsitektur Internet of Things	12
Gambar 2.3 Modul Wemos	14
Gambar 2.4 Sensor Vibration SW-420.....	16
Gambar 2.5 RFID (Radio Frequency Identification)	18
Gambar 2.6 Modul Relay	19
Gambar 2.7 Solenoid Door Lock	21
Gambar 2.8 Buzzer.....	21
Gambar 2.9 Arduino IDE	22
Gambar 2.10 Tampilan Mit APP Inventor	24
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	26
Gambar 3.2 Blok Diagram Sistem	30
Gambar 3.3 Rangkaian <i>RFID</i>	31
Gambar 3.4 Sensor Vibration SW-420	32
Gambar 3.5 Rangkaian <i>Relay</i>	32
Gambar 3.6 Rangkaian <i>Buzzer</i>	33
Gambar 3.7 Rangkaian Keseluruhan.....	33
Gambar 3.8 Flowchart Sistem.....	34
Gambar 3.9 Rancangan Tampilan Aplikasi	35
Gambar 4.1 Bentuk Fisik Alat	40
Gambar 4.2 Pengujian Sensor <i>RFID</i>	41
Gambar 4.2 Pengujian Sensor <i>vibration</i> SW-420	42
Gambar 4.4 Hasil Perancangan Getaran Terdeteksi	44
Gambar 4.5 Hasil Perancangan Notifikasi	45
Gambar 4.6 Hasil Perancangan LaciTertutup.....	45

DAFTAR TABLE

Tabel 3.1 Alat Yang Dibutuhkan	28
Tabel 3.2 Bahan Yang Dibutuhkan	29
Tabel 3.3 Software Yang Digunakan	30
Table 3.4 Perbandingan Analisa Kerja Dari Sebelumnya Dengan Yang Diteliti	39
Tabel 4.1 Pengujian RFID.....	41
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Sensor <i>vibration</i> SW-420	43
Tabel 4. 3 Pengujian Node MCU	43
Tabel 4.3 Pengujian Aplikasi Mobile Sistem Keamanan Laci.....	47
Tabel 4.16 Pengujian Sistem Keseluruhan.....	48

