

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	II
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	III
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	IV
ABSTRAK.....	V
ABSTRACT .....	VI
KATA PENGANTAR .....	VII
DAFTAR ISI .....	IX
DAFTAR GAMBAR.....	XI
DAFTAR TABEL .....	XII
DAFTAR SINGKATAN .....	XIII
DAFTAR ISTILAH.....	XIV
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan .....	3
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.6 Metodologi Penyelesaian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II .....	6
2.1 Wemos D1 .....	6
2.2 Wi-Fi.....	7
2.3 Buck Converter .....	8
2.4 Modul Relay .....	9
2.5 Solenoid .....	9
2.6 Fritzing.....	10
2.7 Altium Designer.....	10
2.8 Bahasa pemrograman C dan Arduino IDE .....	10
2.9 API.....	11
2.10 Baterai Lithium Ion.....	11
2.11 Sensor Reed .....	11
2.12 Magnet .....	12

BAB III.....	13
3.1    Gambaran Umum Sistem.....	13
3.2    Blok Diagram.....	13
3.3    Perancangan perangkat keras.....	15
3.3.1    Perancangan power supply .....	16
3.3.2    Perancangan skematik dan PCB.....	16
3.3.3    Perancangan case <i>hardware</i> .....	18
3.4    Perancangan perangkat lunak .....	20
BAB IV.....	23
4.1.    Implementasi Sistem.....	23
4.2.    Pengujian Sistem .....	23
4.2.1.    Pengujian tegangan pada Wemos D1 .....	24
4.2.2.    Pengujian tegangan pada Buck Konverter .....	24
4.2.3.    Pengujian tegangan pada Relay.....	25
4.2.4.    Pengujian tegangan pada solenoid .....	26
4.2.5.    Analisis Konsumsi daya .....	27
4.2.6.    Pengujian respon sistem berdasarkan jarak akses .....	28
4.2.7.    Pengujian normal <i>state</i> sistem dan respon solenoid.....	29
4.2.8.    Pengujian respon solenoid dengan masukan acak.....	30
4.2.9.    Respon solenoid dengan waktu perintah bersamaan.....	31
4.2.10.    Pengujian catuan baterai dan respon perpindahan daya.....	32
4.2.11.    Pengujian sensor reed.....	33
4.3.    Analisis sistem keseluruhan.....	34
BAB V .....	35
5.1    Kesimpulan .....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	37