DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ..... **ii**
LEMBAR PERNYATAAN ..... **iii**
ABSTRAK ..... **iv**
ABSTRACK ..... **v**
KATA PENGANTAR ..... **vi**
DAFTAR ISI ..... **vii**
DAFTAR TABEL ..... **ix**
DAFTAR GAMBAR ..... **x**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Maksud dan Tujuan 2
1.3 Rumusan Masalah 2
1.4 Batasan Masalah 2
1.5 Metode Penelitian 2
1.6 Sistematika Penulisan 3
BAB II LANDASAN TEORI **5**
2.1 Perangkat Keras 5
2.1.1 Mikrokontroler 5
2.1.2 Arduino Promini Atmega328 5
2.1.3 Konfigurasi pin Arduino Promini Atmega328 6
2.1.4 Sensor Pir 7
2.1.5 Sensor magnet swicth 10
2.1.6 LCD (Liquid Crystal Display) 11
2.1.7 TP Link MR3020 12
2.1.8 Modul Wifi esp8266 13
2.1.9 Adaptor 14
2.2 Perangkat Lunak 14

2.2.1 Bahasa Pemograman C 14
2.2.1.1 Kerangka dasar pemograman bahasa C 16
2.2.2 Smartphone Android.....17
2.2.2.1 Versi Android 18
2.2.3 IEEE 802.11 Wireles Local Area Network WLAN 18
2.2.4 Komunikasi Data 19
2.2.4.1 Komunikasi Serial 19
2.2.4.2 RS323 Standar 20
BAB III PERANCANGAN.....21
3.1 Perancangan Perangkat Keras.....21
3.1.1 Mikrokontroler Atmega328 22
3.1.2 TP Link MR3020 23
3.1.3 Sensor PIR 23
3.1.4 Sensor Magnet Swicth 24
3.1.5 LCD 16 X 2 25
3.1.6 AP Access Point 26
3.2 Perancangan Perangkat Lunak.....27
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS 29
4.1 Pengujian dan dan Analisa.....29
4.1.1 Pengujian dan Analisi Sensor PIR 29
4.1.2 Pengujian dan Analisi Sensor Magnet Swicth 31
4.1.3 Pengujian Smartphone Android 32
4.1.4 Pengujian Pos Keamanan 33
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....34
5.1 Kesimpulan.....34
5.2 Saran 34
DAFTAR PUSTAKA.....35

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Operasi dasar LCD 11
Tabel 2.2. Konfigurasi pin LCD 11
Tabel 2.3. Spesifikasi Tp link MR3020 12
Tabel 2.4. Intruksi dasar pemograman C 16
Tabel 4.1. Jarak jangkauan sensor PIR 30
Tabel 4.2. Keterangan sensor magnet switch 31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Konfigurasi Pin ArduinoPromini Atmega328 6
Gambar 2.2. ArduinoPromini Atmega328 7
Gambar 2.3. Sensor PIR 7
Gambar 2.4. Blok diagram sensor PIR 9
Gambar 2.5. Sensor Magnet Swicth 10
Gambar 2.6. LCD 11
Gambar 2.7. TP link Mr3020 12
Gambar 2.8. Modul Wifi esp8266 13
Gambar 2.9. Adaptor 14
Gambar 2.10. Arsitektur WLAN 18
Gambar 3.1. Diagram blok keseluruhan alat 21
Gambar 3.2. Pin yang digunakan pada mikrokontroler 22
Gambar 3.3. Modul Wifi MR3020 23
Gambar 3.4. Rangkain sensor PIR 24
Gambar 3.5. Rangkain Sensor magnet swicth 25
Gambar 3.6. Konfigurasi pin LCD 16 X 2 26
Gambar 3.7. Diagram alir program utama mikrokontroler 27
Gambar 4.1. Gambar sensor PIR 29
Gambar 4.2. Gambar sensor magnet swicth 31
Gambar 4.3. Tampilan Aplikasi Android 32
Gambar 4.4. Tampilan ke LCD 33
Gambar 4.5. Notifikasi di smarphone android 33