

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Maksud dan Tujuan.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Metode Penelitian .....	2
1.5 Sistematika Penulisan .....	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
2.1 Arduino Uno .....	4
2.1.1 Daya(Power).....	5
2.1.2 Memori .....	5
2.1.3 Input dan Output.....	5
2.1.4 Komunikasi .....	5
2.2 Arduino Nano .....	6
2.2.1 Sumber Daya.....	7
2.2.2 Memory .....	7
2.2.3 Input dan Output.....	8
2.2.4 Komunikasi .....	9
2.3 RF Modul 433 MHz Transmitter/Receiver.....	9
2.4 RFID (Radio Frequency Identification).....	11
2.5 Modul WiFi NodeMCU.....	11
2.6 Relay .....	12
2.7 Solenoid .....	14
2.8 Bahasa Pemrograman PHP .....	15
2.9 MySQL .....	16

<b>BAB III PERANCANGAN ALAT .....</b>	<b>14</b>
3.1 Diagram Blok.....	14
3.2 Perancangan Mekanik.....	16
3.3 Perancangan perangkat keras .....	18
3.4 Perancangan Perangkat Lunak.....	19
3.4.1 Diagram Alir .....	19
3.4.2 Tampilan pada Halaman Web .....	21
<b>BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISIS .....</b>	<b>22</b>
4.1 Pengujian Perangkat Keras .....	22
4.1.1 Pengujian RF433 Mhz Transmitter .....	22
4.1.2 Pengujian RF433 Mhz Receiver .....	23
4.1.3 Pengujian RFID.....	24
4.1.5 Pengujian Relay dan Solenoid .....	24
4.2 Pengujian Perangkat Lunak .....	25
4.2.1 Tampilan Pada Database Saat Kondisi Barang Tersedia .....	25
4.2.2 Tampilan Pada Database Saat Kondisi Hanya 2 barang yang Tersedia.....	26
4.2.3 Tampilan Pada Database Saat Kondisi Semua Barang Tidak Tersedia .....	26
4.2.4 Tampilan Pada Database Saat Kondisi Semua Barang Tidak Tersedia Dengan Nama Peminjam Yang Berbeda.....	26
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>28</b>
5.1 Simpulan .....	28
5.2 Saran .....	28
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>29</b>