

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 <i>State of The Art</i>	2
1.3 Rumusan Masalah.....	5
1.4 Tujuan dan Manfaat	5
1.4.1 Tujuan.....	5
1.4.2 Manfaat.....	6
1.5 Batasan Masalah	6
1.6 Kerangka Berfikir	6
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II TEORI DASAR.....	9
2.1 Mikrontroler.....	9
2.1.1 ESP8266.....	9
2.1.2 Radio Frequency Identification (RFID)	10
2.1.3 <i>Light Emitting Diode</i> (LED)	11
2.1.4 <i>Push Button</i>	11
2.2 Sistem Monitoring	12
2.3 <i>Internet of Things (IoT)</i>	12
2.4 Arduino IDE	13
2.5 <i>World Wide Web</i> WEB).....	14
2.6 Komunikasi Data	14
2.6.1 <i>Intelligent Electronic Device</i>	14
2.6.2 <i>Virtual Private Server</i>	15
2.7 Apache	15
2.8 XAMPP.....	16
2.9 Sublime Text.....	16
2.10 <i>Database</i>	16
2.10.1 <i>Database SQL</i>	17
2.10.2 <i>Database NoSQL</i>	17
2.11 phpMyAdmin.....	18

	2.12 PHP	19
	2.13 <i>Hypertext Markup Language</i> (HTML)	19
	2.14 Bahasa C	20
BAB III	METODE PENELITIAN	21
	3.1 Metodologi Penelitian	21
	3.2 Studi Literatur	21
	3.3 Rumusan Masalah	22
	3.4 Analisa Kebutuhan <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	22
	3.5 Perancangan Sistem	22
	3.6 Implementasi	23
	3.7 Pengujian Sistem	23
	3.8 Analisis	23
BAB IV	PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI	24
	4.1 Perancangan	24
	4.1.1 Perancangan <i>Hardware</i>	25
	4.1.2 Perancangan <i>Software</i>	25
	4.2 Implementasi <i>Hardware</i>	27
	4.2.1 Implementasi ESP8266 dan MFRC522	28
	4.2.2 Implementasi ESP8266 dan <i>Push Button</i>	29
	4.2.3 Implementasi ESP dan LED	29
	4.3 Implementasi <i>Software</i>	29
	4.3.1 Implementasi <i>Software</i> Arduino IDE	29
	4.3.2 Implementasi <i>Software</i> XAMPP	31
	4.3.3 Implementasi <i>Software</i> Pembuatan <i>Website</i>	34
BAB V	PENGUJIAN DAN ANALISIS	40
	5.1 Pengujian dan Analisis <i>Hardware</i>	40
	5.1.1 Pengujian dan Analisis RFID <i>Reader</i> MFRC522	40
	5.1.2 Pengujian dan Analisis <i>Push Button</i>	41
	5.1.3 Pengujian dan Analisis LED	42
	5.2 Pengujian dan Analisis <i>Software</i>	42
	5.2.1 Pengujian dan Analisis Pengiriman Data	42
	5.2.2 Pengujian dan Analisis Pendaftaran Barang	45
	5.2.3 Pengujian dan Analisis Pembacaan Barang	46
	5.2.4 Pengujian dan Analisis Penyimpanan Data	47
	5.2.5 Pengujian dan Analisis Status Barang	48
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	49
	6.1 Kesimpulan	49
	6.2 Saran	49

DAFTAR PUSTAKA 51
LAMPIRAN..... 53



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Hubungan Penelitian.....	5
Gambar 1. 2	Kerangka Berfikir	7
Gambar 2. 1	ESP8266	10
Gambar 2. 2	RFID <i>tag</i> dan RFID <i>Reader</i>	10
Gambar 2. 3	<i>Light Emitting Diode</i> (LED).....	11
Gambar 2. 4	<i>Push Button</i>	12
Gambar 2. 5	Simulasi IoT.....	13
Gambar 4. 1	Perancangan Sistem	24
Gambar 4. 2	Perancangan Hardware	25
Gambar 4. 3	Diagram Alir Perancangan <i>Software</i>	27
Gambar 4. 4	<i>Wiring Hardware</i>	28
Gambar 4. 5	Tabel <i>Database</i> barang	32
Gambar 4. 6	Tabel <i>Database</i> rekap	32
Gambar 4. 7	Tabel <i>Database</i> status.....	33
Gambar 4. 8	Tabel <i>Database</i> tmprfid.....	34
Gambar 4. 9	Tabel <i>Database</i> <i>Stock</i>	34
Gambar 4. 10	Halaman <i>Web</i> Data Barang.....	36
Gambar 4. 11	Halaman <i>Web</i> Pendaftaran Barang	36
Gambar 4. 12	Tampilan <i>Web</i> Rekapitulasi Barang	37
Gambar 4. 13	Tampilan <i>Web</i> Scan Kartu.....	38
Gambar 4. 14	Tampilan <i>Web</i> Status Barang.....	39
Gambar 5. 1	Perubahan Mode	42
Gambar 5. 2	Halaman <i>Web</i> Pembacaan Kartu yang Tidak Terdaftar pada <i>Database</i>	46
Gambar 5. 3	Halaman <i>Web</i> Pembacaan <i>Tag</i> RFID yang Terdaftar pada <i>Database</i>	47
Gambar 5. 4	Halaman <i>Web</i> Status Barang.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1	Tabel Referensi	3
Tabel 2. 1	Perbandingan antara Database SQL dan NoSQL	18
Tabel 3. 1	Tabel Kebutuhan Software dan Hardware	22
Tabel 4. 1	Penggunaan Pin Pada <i>Wiring Hardware</i>	27

