

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Sejarah <i>Internet of Things</i> (IoT)	7
2.3 RFID (Radio Frequency Identification)	8
2.3.1 Sistem RFID	9
2.3.2 Prinsip Kerja RFID	10
2.4 Arduino	12
2.4.1 Pin – Pin Mikrokontroler Atmega 2560	14
2.4.2 Sejarah Arduino	15
2.4.3 IDE Arduino	16
2.5 Ethernet Shield	18

2.6 Kabel UTP	19
2.7 Motor Servo	20
2.8 Kabel Jumper	21
2.9 LED (Light Emmitting Diode)	22
2.9.1 Cara Kerja LED (<i>Light Emmitting Diode</i>)	22
2.9.2 Cara Mengetahui Popularitas LED	23
2.9.3 Kegunaan LED dalam kehidupan sehari-hari	24
2.10 Limit Switch	24
2.11 Sensor Ultrasonik HC-SR 04	27
BAB III PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT	
3.1 Gambaran Umum	29
3.2 Blok Diagram	29
3.3 Cara Kerja	32
3.4 Perancangan Perangkat Keras	32
3.4.1 Perancangan Mekanikal	32
3.4.2 Perancangan Elektrikal	34
3.5 Perancangan Perangkat Lunak	39
3.5.1 Desain Halaman Aplikasi	39
3.5.2 Program RFID RC-522	40
3.5.3 Program Ultrasonik HC-SR 04	41
3.5.4 Program <i>Limit Switch</i>	42
3.6 Flow Chart Sistem Kerja	42
BAB IV PENGUJIAN ALAT	
4.1 Rancang Bangun Sistem Keamanan Pada Loker Perpustakaan Menggunakan RFID RC – 522 Berbasis IoT (<i>Internet of Things</i>)	44
4.2 Pengujian Data Arduino Ke <i>Ethernet Shield</i>	47
4.3 Pengujian Sensor Ultrasonik HC-SR 04	49
4.4 Pengujian RFID (Radio Frequency Identification)	50
4.5 Pengujian Keseluruhan	52

4.6 Analisa	58
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	59
5.2 Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	

