DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ..... **i**
LEMBAR PERNYATAAN ..... **ii**
ABSTRAK ..... **iii**
ABSTRACT ..... **iv**
KATA PENGANTAR ..... **v**
DAFTAR ISI ..... **vii**
DAFTAR TABEL ..... **ix**
DAFTAR GAMBAR ..... **x**
DAFTAR SINGKATAN ..... **xii**
DAFTAR ISTILAH ..... **xiii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Maksud dan Tujuan 2
1.3 Batasan Masalah 2
1.4 Metode Penelitian 3
1.5 Sistematika Penulisan 3
BAB II TEORI PENUNJANG **5**
2.1 Perpustakaan 5
2.1.1. Perkembangan Perpustakaan Era Informasi 5
2.1.2. Sirkulasi Perpustakaan UNIKOM 6
2.2 *Radio Frequency Identification* (RFID) 8
2.3 MIFARE 9
2.4 OSI Model 10
2.5 TCP/IP 13
2.6 TELNET 16
2.7 Komponen Pendukung 18
2.7.1. Arduino UNO 18

2.7.2. MFRC522 19
2.7.3. *Tag* RFID 20
2.7.4. WeMos D1 21
2.7.5. LCD 22
2.7.6. *Proximity* 23
BAB III PERANCANGAN SISTEM 25
3.1 Perancangan Mekanik 27
3.2 Perancangan Elektronik 30
3.3 Perancangan Perangkat Lunak 32
3.3.1. Perancangan Perangkat Lunak Arduino UNO 32
3.3.2. Perancangan Perangkat Lunak WeMos D1 36
BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA 39
4.1 Pengujian 39
4.1.1. Pengujian Modular 39
4.1.1.1 Pengujian RFID *Reader* 39
4.1.1.2 Pengujian Modul WiFi WeMos D1 42
4.1.1.3 Pengujian Sensor *Proximity* 45
4.1.1.4 Pengujian LCD 46
4.1.2. Pengujian Mekanikal 50
4.1.2.1 Pengujian Batas Posisi Toleransi Penempatan Buku 50
4.1.2.2 Pengujian Kapasitas Maksimal Buku 56
4.1.3. Pengujian Terintegrasi 58
4.2 Analisis 60
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 61
DAFTAR PUSTAKA 63