

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR ISTILAH	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 <i>Radio Frequency Identification</i>	5
2.2 Komponen – Komponen RFID	6
2.2.1 RFID Tag	7
2.2.2 RFID Reader	8
2.2.3 Frekuensi kerja dari RFID.....	8
2.3 Arduino	10
2.3.1 Keuntungan menggunakan Arduino.....	10
2.3.2 Cara kerja Arduino	11
2.4 <i>Buzzer</i>	12
2.5 <i>Relay</i>	13
BAB III PERANCANGAN SISTEM	26
3.1 Desain Sistem.....	26
3.1.1 Diagram Block Sistem	27

3.2	Desain Perangkat Keras	27
3.2.1	Arduino Uno	27
3.2.2	RFID Reader MFRC522	29
3.2.3	Solenoid Door	29
3.3	Desain Perangkat Lunak	30
3.3.1	Perancangan Rangkaian Keseluruhan	32
3.4	Desain RFID Pintu Masuk Asrama	34
BAB IV		35
PENGUJIAN DAN ANALISIS.....		35
4.1	Pengujian Setiap Komponen Rangkaian RFID	36
4.1.1.	Pengujian Mengetahui <i>Serial Number</i> dari RDID Tag	36
4.1.2.	Penyimpanan Data Pada <i>Database</i> Lokal	40
4.1.3.	Pengujian <i>Buzzer</i>	43
4.1.4.	Pengujian LED	45
4.1.5.	Pengujian <i>Solenoid Door Lock</i>	46
4.2.	Pengujian Modul RFID Reader	47
4.2.1.	Pengujian Pembacaan RFID Tag Dengan Tanpa Penghalang	48
4.2.2.	Pengujian Pembacaan RFID Tag Dengan Menggunakan Penghalang	49
4.2.3.	Pengaruh Waktu Akses berdasarkan Jarak <i>Tapping</i>	52
4.2.4.	Pengujian Waktu Antar <i>Tapping</i>	53
4.2.5.	Pengujian Derajat Kemiringan <i>Reader</i>	55
4.2.6.	<i>Bad Test Reader</i>	58
BAB V		60
PENUTUP.....		60
5.1.	Kesimpulan	60
5.2.	Saran	61
DAFTAR PUSTAKA.....		62
LAMPIRAN.....		64