

# DAFTAR ISI

	hal
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
UCAPAN TERIMA KASIH.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL.....	xviii
DARTAR SINGKATAN.....	xx
DAFTAR ISTILAH.....	xxi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 TUJUAN DAN MANFAAT	
1.2.1 Tujuan.....	2
1.2.2 Manfaat.....	2
1.3 RUMUSAN MASALAH.....	2
1.4 BATASAN MASALAH.....	3
1.5 METODOLOGI PENELITIAN.....	3
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN.....	4
<b>BAB II DASAR TEORI</b>	
2.1 RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID).....	6
2.1.1 Sistem RFID.....	6
2.1.2 RFID Tag.....	7
2.1.3 RFID Reader.....	9
2.2 KOMUNIKASI SERIAL.....	10
2.3 PENGENALAN STM32.....	11

2.4	KEIL $\mu$ VISION <sup>®</sup> .....	14
2.5	DATAFLASH M25P32.....	15
2.6	PENGENALAN PLC.....	15
	2.6.1 Arsitektur PLC.....	16
	2.6.2 Cara Kerja PLC.....	17
	2.6.3 PLC RAPID.....	18
2.7	SPI ( <i>SERIAL PERIPHERAL INTERFACE</i> ).....	18
	2.7.1 Pin-pin Pada SPI.....	19
	2.7.2 Prosedur Operasi SPI.....	19
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM EXTENDED MODUL RFID</b>		
3.1	CARA KERJA SISTEM EXTENDED MODUL RFID.....	20
3.2	PERANCANGAN PERANGKAT KERAS.....	20
	3.2.1 Rangkaian Sistem Minimum STM32F103RET6.....	21
	3.2.1.1 Rangkaian Pembangkit Clock.....	22
	3.2.1.2 Rangkaian Reset.....	22
	3.2.1.3 Rangkaian Penyangga ( <i>Buffering</i> ) Energi.....	23
	3.2.1.4 Rangkaian Bootloader.....	24
	3.2.1.5 Rangkaian Switch.....	26
	3.2.1.6 Rangkaian ROM (Dataloger) M25P32.....	26
	3.2.2 Konverter Level Tegangan TTL ke Level Tegangan RS232.....	27
	3.2.3 Rangkaian Modul RFID SL032.....	28
3.3	PERANCANGAN PRINTED CIRCUIT BOARD (PCB).....	29
3.4	KONSTRUKSI SISTEM KESELURUHAN.....	31
3.5	Perancangan Perangkat Lunak Sistem Minimum STM32 dengan RFID Reader SL032.....	31
<b>BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA</b>		
4.1	PENGUJIAN PENDETEKSIAN RFID TAG CARD	
	4.1.1 Tujuan Pengujian.....	39
	4.1.2 Skenario Pengujian.....	39
	4.1.3 Hasil Pengujian.....	40
	4.1.4 Analisa Pengujian.....	41
4.2	PENGUJIAN MEMBACA DAN MENGHAPUS DATALOGGER	

4.2.1 Tujuan Pengujian.....	42
4.2.2 Skenario Pengujian.....	42
4.2.3 Hasil Pengujian.....	42
4.2.4 Analisa Pengujian.....	45
<b>4.3 PENGUJIAN KINERJA RFID</b>	
4.3.1 Tujuan Pengujian.....	45
4.3.2 Skenario Pengujian.....	46
4.3.3 Hasil Pengujian.....	46
4.3.3.1 Hasil Pengujian Kinerja RFID dengan Penginputan RFID <i>Tag Card Reader</i> Setiap 10 Detik Sekali.....	46
4.3.3.2 Hasil Pengujian Kinerja RFID dengan Penginputan RFID Tag Card Reader Secara Terus-menerus.....	48
4.3.3.3 Hasil Pengujian Kinerja RFID dengan Penginputan seluruh RFID Tag Card Sebanyak 115 kali Secara Terus-menerus.....	52
4.3.4 Analisa Pengujian.....	55
<b>4.4 Pengujian Jarak Pendeteksian Seluruh Tag Card Reader</b>	
4.4.1 Tujuan Pengujian.....	57
4.4.2 Skenario Pengujian.....	57
4.4.3 Hasil Pengujian.....	57
4.4.4 Analisa Pengujian.....	60
<b>4.5 Pengujian Ketahanan RFID</b>	
4.5.1 Tujuan Pengujian.....	60
4.5.2 Skenario Pengujian.....	60
4.5.3 Hasil Pengujian.....	60
4.5.4 Analisa Pengujian.....	63
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. KESIMPULAN.....	65
5.2. SARAN.....	66
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>xix</b>