

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	ix
ABSTRAK	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Pembatasan Masalah.....	3
1.4. Manfaat.....	3
1.5. Metode penulisan Tugas Akhir.....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	5

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka	9
2.2. Dasar Teori	10

2.2.1. RFID (<i>Radio Frequency Identification</i>).....	10
2.2.1.1. Prinsip Kerja RFID	12
2.2.1.2 Cara Kerja RFID.....	14
2.2.1.2.1 RFID Tag.....	15
2.2.1.2.2 RFID Reader.....	17
2.2.2. Catu Daya	18
2.2.2.1. Transformator	20
2.2.2.2. <i>Rectifier</i>	24
2.2.2.3. <i>Filter</i>	24
2.2.2.4. <i>Voltage Regulator</i>	25
2.2.3. Motor DC	29
2.2.3.1. Pengertian Motor Listrik	30
2.2.3.2. Motor DC Tipe Shunt.....	34
2.2.3.3. Prinsip Kerja Motor DC	35
2.2.3.4 Driver Motor DC H – <i>Bridge Transistor</i>	36
2.2.4. Rapsberry PI.....	39
2.2.4.1 Cara Kerja Cara kerja <i>Rapsberry PI</i>	41
2.2.4.2. <i>Hardware</i> yang menunjang <i>Rapsberry PI</i>	42
2.2.4.3. Spesifikasi Rapsberry PI.....	43
2.2.4.4. Cara Penginstalan Rapsberry PI.....	45
2.2.5. HMI (<i>Human Machine Interface</i>)	46
2.2.5.1 Pengertian HMI.....	46
2.2.5.2 Fungsi dari HMI.....	48

2.2.5.3 Bagian-bagian dari HMI.....	48
-------------------------------------	----

BAB III CARA KERJA ALAT

3.1. Diagram Blok	57
3.1.1. Definisi Diagram Blok	58
3.1.2. Cara Kerja Diagram Blok.....	58
3.2. Cara Kerja Tiap Rangkaian Sistem	59
3.2.1. Rangkaian Catu Daya (<i>Power Supplay</i>)	59
3.2.2. Rangkaian Rapsberry PI.....	62
3.2.3. Rangkaian HMI	66
3.2.4. Rangkaian Sensor RFID.....	66
3.2.5. RangkaianIP Camera	67
3.2.6. Rangkaian Motor Dc	68
3.3. Cara Kerja Sistem.....	69
3.4. Flowcart.....	71

BAB IV PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT

4.1. Proses Pembuatan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	75
4.1.1 Pembuatan Bagian Mekanik.....	79
4.1.1.1. Perancangan Bagian Kerangka Mekanik dan Kotak Rangkaian.....	79
4.1.1.2. Pembuatan Kerangka Mekanik.....	80

4.2.. Pembuatan Rangkaian Elektronika.....	84
4.2.1.. Perencanaan Rangkaian.....	84
4.3 Pembuatan aperlengkap Lunak (<i>Software</i>).....	84
4.3.1. Perangkat Lunak <i>Node RED</i>	85

BAB V PENGUKURAN DAN PENGUJIAN ALAT

5.1. Tujuan.....	89
5.2. Peralatan Yang Digunakan	89
5.3. Prosedur Pengukuran Dan Pengujian	91
5.4. Pengukuran Rangkaian	91
5.4.1. Rangkaian Catu Daya	92
5.4.2. Pengukuran PLC.....	93
5.4.3 Pengukuran Rapsberry PI.....	94
5.4.4 Pengukuran Sensor RFID RC522.....	102
5.5. Pengujian <i>Hardware</i> Dan <i>Software</i>	98
5.5.1 Rapsberry PI	98
5.5.2 Pengujian Sensor RFID RC522.....	99
5.5.3 Pengujian Cara Kerja Alat.....	102

BAB VI PENUTUP

6.1. Kesimpulan.....	103
6.2. Saran	104

DAFTAR PUSTAKA	108
-----------------------------	------------

LAMPIRAN