

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT SELEAI MAGANG	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
ABSTRACT	xiv
INTISARI	xv
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penulisan	2
1.3 Manfaat	2
1.4 Perumusan Masalah	2
1.5 Pembatasan Masalah	2
1.6 Metodologi	3
1.7 Sistematika Penulisan	3
 BAB II DASAR TEORI	 5
2.1 Latar Belakang PT Inti Ganda Perdana.....	5
2.2 <i>Radio Frequency Identification</i> (RFID).....	5
2.2.1 Definisi RFID	5
2.2.2 Sistem RFID	6
2.2.3 RFID Tag	6
2.2.4 RFID <i>reader</i>	8
2.2.5 Cara Kerja Perpindahan Data Pada RFID <i>Reader</i>	10

2.2.6 Tingkat Akurasi Sistem RFID.....	11
2.3 <i>Raspberry Pi</i>	12
2.3.1 Jenis <i>Raspberry Pi</i>	12
2.3.2 Sistem Operasi <i>Raspberry Pi</i>	14
2.4 <i>Database</i> (Basis Data)	14
2.4.1 Pengertian Basis Data	14
2.4.2 Syarat Sebuah Basis Data	14
2.4.3 Manfaat atau Kelebihan Basis Data	15
2.4.4 Komponen Basis Data.....	16
2.4.5 SQL (<i>Structured Query Language</i>).....	16
2.4.6 MySQL	18
2.5 <i>Relay</i>	21
2.4.1 Modul <i>Relay</i>	21
2.4.2 Dasar – dasar <i>Relay</i>	21
2.4.3 Prinsip Kerja Modul <i>Relay</i>	22
2.6 <i>Pneumatic</i>	23
2.6.1 Pengertian <i>Pneumatic</i>	23
2.6.2 Komponen <i>Pneumatic</i>	24
2.6.3 Prinsip Kerja <i>Pneumatic</i>	28
2.7 <i>Solidwork</i>	30
2.8 <i>Bearing</i>	32
2.8.1 Klasifikasi <i>Bearing</i>	32
BAB III PEMBUATAN SISTEM COUNTING RFID	34
3.1 Blok Diagram	34
3.2 Diagram Alir Pengoperasian	35
3.3 Perangkat yang Digunakan	36
3.3.1 Komputer Dell Vistro 270	36
3.3.2 <i>Raspberry PI tipe B</i>	37
3.3.3 <i>Radio Frequency Identification Reader 125Khz</i>	38
3.3.4 <i>Breaket Radio Frequency Identification</i>	39

3.3.5 Rangkuman Pembahasan	42
BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA	44
4.1 Proses Pemasangan Alat	44
4.1.1 Pemasangan <i>Relay</i>	45
4.1.2 Pemasangan <i>Solenoid</i>	45
4.1.3 Pemasangan <i>Pnuematic</i>	45
4.1.4 Pemasangan <i>Radio Frequency Identification</i>	46
4.1.5 Pemasangan Selang <i>Polyurethane Tobe</i>	47
4.2 Analisa Program Input dari RFID ke DATABASE.....	48
4.2.1 <i>Program Penginputan</i>	48
4.3 Analisa Sistem Input <i>Radio Frequency Identification</i>	59
4.3.1 Analisa Tampilan Monitoring Data	61
4.4 Analisa Pegambilan Data Pada Aplikasi IGP-Pro	65
4.5 <i>Working Instruction</i>	69
BAB V PENUTUP.....	70
5.1 Kesimpulan	70
5.2 Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi Modul RFID <i>reader</i> 1443A.....	9
Tabel 4.1 Data Jenis Produksi.....	31
Tabel 4.2 Kode Line Stop	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 RFID <i>tag</i>	7
Gambar 2.2 RFID <i>reader</i> 14443A	9
Gambar 2.3 <i>Inductive coupling</i>	10
Gambar 2.4 <i>Backscatter coupling</i>	11
Gambar 2.5 <i>Raspberry Pi</i> model B	12
Gambar 2.6 <i>Raspberry Pi</i> Tipe A	12
Gambar 2.7 <i>Raspberry Pi</i> tipe B	14
Gambar 2.8 <i>Relay</i>	22
Gambar 2.9 Silinder Kerja Ganda	26
Gambar 2.10 Ilustrasi cara kerja katup $5/2$	27
Gambar 2.11 Diagram kontrol pneumatic	29
Gambar 2.12 <i>Template solidworks</i>	31
Gambar 2.13 Bantalan luncur	33
Gambar 2.14 Bantalan gelinding	33
Gambar 3.1 Blok diagram sistem counting	34
Gambar 3.2 Diagram alir <i>counting</i> produksi	35
Gambar 3.3 Bentuk fisik <i>computer Dell vistro 270</i>	36
Gambar 3.4 <i>Raspberry pi</i>	37
Gambar 3.5 <i>Radio Frequency Identification</i>	38
Gambar 3.6 Desain Assmbly Braket <i>stand</i> RFID	39
Gambar 3.7 <i>Breaket Stand</i> RFID	39
Gambar 3.8 Desain <i>Breaket</i>	40
Gambar 3.9 Desain <i>Stand</i> RFID <i>Reader</i>	40
Gambar 3.10 Desain Assmbly Braket <i>stand</i> RFID	41
Gambar 3.11 Desain Clamp <i>Tag</i> RFID	41
Gambar 4.1 <i>relay</i> Omron MY2N	44
Gambar 4.2 <i>Solenoid</i> Valve VF2530	45
Gambar 4.3 Cylinder <i>Pneumatic</i> MXH 10-60	46
Gambar 4.4 <i>breaket Radio Frequency Identification</i>	46
Gambar 4.5 Selang <i>Polyurethane Tobe</i> pada <i>solenoid</i>	47

Gambar 4.6 Selang <i>Polyurethane Tobe</i> pada <i>pneumatic</i>	47
Gambar 4.7 Tampilan program IGP-Pro input	59
Gambar 4.8 <i>Radio Frequency Identification tag scanner</i>	61
Gambar 4.9 <i>Tag scanner IRB 5 block C</i>	62
Gambar 4.10 Tampilan <i>tag scanner RFID</i> pada IRB 5	62
Gambar 4.11 <i>Tag scanner Radio Frequency Identification</i> pada IRB 5.....	62
Gambar 4.12 Tampilan hasil <i>counting</i> Produksi IRB 5	63
Gambar 4.13 Tampilan <i>data line stop</i> IRB 5 blok C	63
Gambar 4.14 <i>Login</i> aplikasi IGP pro	64
Gambar 4.15 <i>Generate RFID</i> ke Laporan Hasil Produksi <i>r</i>	64
Gambar 4.16 Tampilan aplikasi IGP pro	65
Gambar 4.17 Data input manual aplikasi IGP PRO.....	65
Gambar 4.18 Hasil <i>counting</i> produksi <i>Radio Frequency Identification</i> 1 ..	66
Gambar 4.19 Hasil <i>counting</i> produksi <i>Radio Frequency Identification</i> 2 ..	67
Gambar 4.20 Hasil <i>Counting</i> Produksi <i>Radio Frequency Identification</i> 3 .	68
Gambar 4.21 Hasil <i>Counting</i> Produksi <i>Radio Frequency Identification</i> 4 .	69
Gambar 4.22 Pengambilan <i>Tag Radio Frequency Identification</i>	70
Gambar 4.23 Peletakan <i>Tag Radio Frequency Identification</i>	70
Gambar 4.24 Mengambil <i>Tag Radio Frequency Identification</i> hijau	71
Gambar 4.25 Menempelkan <i>Tag Radio Frequency Identification</i> kuning .	72
Gambar 4.26 <i>Tag Radio Frequency Identification Orange</i>	72
Gambar 4.27 Mengambil <i>Tag Radio Frequency Identification Orange</i>	73
Gambar 4.28 Menempelkan <i>Tag Radio Frequency Identification Orange</i> ...	73