

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| LEMBAR PENGESAHAN..... | ii |
| SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI..... | iii |
| MOTTO..... | iv |
| LEMBAR PERSEMBAHAN | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| <i>ABSTRACT</i> | viii |
| INTISARI..... | ix |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR TABEL | xv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar belakang | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Tujuan..... | 2 |
| 1.4 Batasan Masalah | 3 |
| 1.5 Metode Pengumpulan Data | 3 |
| 1.6 Sistematika Penulisan | 4 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 5 |
| 2.1 <i>Gravity Roller Conveyor</i> | 5 |
| 2.1.1 Spesifikasi Komponen <i>Gravity Roller Conveyor</i> | 6 |
| 2.1.2 Perhitungan Percepatan <i>Gravity Roller Conveyor</i> | 7 |
| 2.2 Pneumatik | 8 |
| 2.2.1 Komponen-komponen Pneumatik..... | 9 |

| | | |
|-----------------------------------|---|----|
| 2.2.2 | Simbol-simbol Pneumatik..... | 13 |
| 2.2.3 | Perhitungan <i>Cylinder</i> Pneumatik | 16 |
| 2.3 | <i>Programmable Logic Controller (PLC)</i> | 17 |
| 2.3.1 | <i>Ladder Diagram</i> | 18 |
| 2.3.2 | Sensor..... | 21 |
| 2.4 | Konstruksi..... | 22 |
| 2.4.1 | Peralatan yang Digunakan..... | 22 |
| 2.4.2 | Rangka Utama..... | 23 |
| 2.5 | Skema <i>Line Production Ring Gear</i> dan <i>Fly Wheel</i> PT IGP..... | 24 |
| 2.6 | Pembuatan <i>Chute Polybox</i> pada <i>Line Production Ring Gear</i> | 25 |
| 2.6.1 | <i>Layout</i> Penempatan <i>Chute Polybox Ring Gear</i> | 25 |
| 2.6.2 | Pembuatan <i>Chute</i> Berdasarkan Kebutuhan Produksi..... | 26 |
| 2.6.3 | Pemilihan Rantai Penggerak | 27 |
| BAB III METODE PEMBUATAN | | 29 |
| 3.1 | Diagram Alir Pembuatan | 29 |
| 3.2 | Identifikasi Masalah | 30 |
| 3.3 | Analisa Tata Letak Pembuatan <i>Chute Polybox</i> | 30 |
| 3.4 | Perhitungan Percepatan <i>Polybox</i> Pada <i>Gravity Roller Conveyor</i> | 30 |
| 3.5 | Perhitungan Kapasitas <i>Cylinder</i> | 31 |
| 3.6 | Pemilihan Komponen Pembuatan <i>Chute Polybox</i> | 32 |
| 3.7 | <i>Design Chute Polybox Ring Gear</i> | 32 |
| 3.8 | Pengujian | 32 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | | 33 |
| 4.1 | Perhitungan Percepatan <i>Gravity Roller</i> dan Komponen <i>Chute</i> | 33 |
| 4.1.1 | Menghitung Percepatan, dan Waktu Sampai <i>Polybox</i> | 33 |

| | | |
|-------|--|----|
| 4.2.2 | Membandingkan Waktu Kerja <i>Chute</i> dengan Operator..... | 37 |
| 4.2.3 | Perhitungan Diameter <i>Cylinder</i> Pneumatik | 38 |
| 4.2.4 | Pemilihan <i>Bearing</i> Penggerak | 41 |
| 4.2.5 | Perhitungan Rantai Penggerak | 42 |
| 4.2.6 | Pemilihan <i>Sprocket</i> yang Digunakan pada <i>Chute Polybox</i> | 44 |
| 4.2.7 | Pemilihan <i>Roller</i> yang digunakan pada <i>chute</i> | 45 |
| 4.2.8 | Desain <i>Chute Polybox</i> | 46 |
| 4.2 | <i>Programmable Logic Controller (PLC)</i> | 49 |
| 4.2.1 | Diagram <i>Ladder</i> Pembuatan <i>Chute Polybox</i> | 49 |
| 4.3 | Rangkaian Pneumatik dan Elektrik | 52 |
| 4.3.1 | Rangkaian Pneumatik..... | 52 |
| 4.3.2 | Rangkaian Elektrik..... | 53 |
| 4.3.3 | Alamat <i>Input</i> PLC | 54 |
| 4.3.4 | Alamat <i>Output</i> PLC..... | 54 |
| BAB V | PENUTUP | 55 |
| 5.1 | Kesimpulan..... | 55 |
| 5.2 | Saran..... | 55 |