UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PERANCANGAN MESIN PENGEROL BAJA PLAT MENGGUNAKAN MOTOR LISTRIK DAN SISTEM HIDROLIK DI PT BUKAKA TEKNIK UTAMA
ADI RACHMATULLOH, Ir Bambang Suharnadi. MT.
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN iii

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI iv

MOTTO v

LEMBAR PERSEMBAHAN vi

KATA PENGANTAR vii

ABSTRACT ix

INTISARI x

DAFTAR ISI xi

DAFTAR GAMBAR xiv

DAFTAR TABEL xvi

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Perumusan Masalah 2

1.3 Tujuan 3

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Metode Penelitian 3

1.6 Sistematika Penulisan 4

BAB II DASAR TEORI 6

2.1 Mesin *Bending Roll* Plat Motor Lisrik 6

2.2 Proses *Bending* 6

2.3 Proses Pengerolan 7

2.4 Mencari Resultan Gaya Pada *Roller* 7

2.4.1 Mencari Gaya gesek (Fs) dan Torsi (T) 8

2.4.2 Mencari daya motor 9

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PERANCANGAN MESIN PENGEROL BAJA PLAT MENGGUNAKAN MOTOR LISTRIK DAN SISTEM HIDROLIK DI PT BUKAKA TEKNIK UTAMA
ADI RACHMATULLOH, Ir Bambang Suharnadi. MT.
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.5 Jenis-Jenis Mesin *Roll* Plat 10
2.5.1 Mesin *Roll Bending Asimetris* 10
2.5.2 Mesin *Roll* Plat Tiga *Roll* 10
2.5.3 Mesin *Roll* Plat Empat *Roll* 11
2.6 Cara Kerja Mesin *Roll* Motor Listrik 12
2.7 Konstruksi 13
2.8 Peralatan Yang Digunakan Mesin Pengerol 15
2.8.1 *Roll Meter* 15
2.8.2 Mistar Siku 16
2.8.3 Mesin Gerinda Tangan 16
2.8.4 Mesin Las *Shileded Metal Arch Welding* (SMAW) 17
2.8.5 Sambungan Las 18
2.8.6 Penitik Garis 19
2.8.7 Mesin *Cutting Plasma* CNC 19
2.9 Komponen-Komponen Utama Dan Fungsi Mesin Pengerol Plat 20
2.9.1 Rangka Utama 21
2.9.2 Bantalan *(Bearing)* 22
2.9.3 Blok Bantalan *(Housing Bearing)* 24
2.9.4 Rantai *Roll* 25
2.9.5 Motor Listrik 26
2.9.6 Sambungan Baut 27
2.10 Faktor-Faktor Yang Dapat Mempengaruhi Proses Pengerolan Plat 28
2.11 *Software Solidworks* 28
BAB III METODE PERANCANGAN 30
3.1 Tempat Dan Waktu Perancangan 30

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PERANCANGAN MESIN PENGEROL BAJA PLAT MENGGUNAKAN MOTOR LISTRIK DAN SISTEM HIDROLIK DI PT BUKAKA TEKNIK UTAMA
ADI RACHMATULLOH, Ir Bambang Suharnadi. MT.
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.2 Diagram Alir Perancangan 30
3.3 Diskusi Bersama Kepala Divisi Dan *Engineer* 32
3.4 Studi Literatur.....32
3.5 Observasi 33
3.6 Perancangan Desai Awal Mesin Pengerol Baja Plat 33
3.7 Analisa Perancangan Desain Awal Mesin Pengerol Baja Plat.....33
3.8 Proses Peracangan Desain Akhir.....34
3.9 Proses Manufaktur Perancangan Desain 34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 35
4.1 Desain Mesin Pengerol Baja Plat 35
4.2 Desain Rangka.....36
4.2.1 Rangka Tengah.....36
4.2.2 Rangka Utama.....41
4.2.3 Desain Blok *Bearing Roller* Landasan.....44
4.2.4 Desain Motor Penggerak.....45
4.3 Sistem Transmisi Pada Motor Listrik.....46
4.4 Perancangan Dan Desain Teknologi Mesin Pengerol 46
BAB V PENUTUP.....48
5.1 Kesimpulan.....48
5.2 Saran.....48
DAFTAR PUSTAKA 49