

DAFTAR ISI

HALAMAN NOMOR PERSOALAN.....	ii
HALAMAN 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	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Metodologi Penulisan.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II DASAR TEORI.....	6
2.1 Gambar Teknik dan Perancangan	6
2.1.1 Gambar Teknik	6
2.1.2 Perancangan	7
2.2 <i>SOLIDWORKS</i>	8
2.2.1 Pengertian <i>SOLIDWORKS</i>	8
2.2.2 Kotak dialog <i>SOLIDWORKS 2018</i>	9
2.2.3 Add-ins Pada <i>SOLIDWORKS 2018</i>	10
2.2.4 Analisis dan Simulasi Sistem Mekanikal <i>SOLIDWORKS 2018</i>	12
2.3 <i>Welding Positioner</i>	13
2.3.1. Pengertian.....	13
2.3.2. Prinsip Kerja	14

2.4	Pengelasan	14
2.4.1.	Pengertian.....	14
2.4.2.	Las MIG (<i>Metal Inert Gas</i>)	15
2.4.3.	Peralatan Las MIG (<i>Metal Inert Gas</i>)	15
2.5	<i>Idler</i>	19
2.5.1	Komponen <i>Idler</i>	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		21
3.1	Sistematika Penelitian.....	21
3.2	Data Observasi	22
3.3	Waktu Penelitian	22
3.4	Pengumpulan Data	22
3.5	Konsep Desain.....	26
3.6	Perancangan <i>Supporting Tool</i> Pada Mesin <i>Welding Positioner</i>	27
3.6.1	Perancangan <i>Guide Rail</i>	28
3.6.2	Perancangan <i>Welding Gun Support</i>	29
3.6.3	Perancangan <i>Welding Support</i>	30
3.6.4	Perancangan <i>Claw Chuck</i>	31
3.6.5	Hasil 3D Assembly Perancangan <i>Supporting Tool</i> Pada <i>Welding Positioner</i>	33
3.7	Simulasi Pemberian Beban Pada <i>Claw Chuck</i> dan <i>Welding Support</i>	33
3.7.1	Simulasi Pemberian Beban Pada <i>Claw Chuck</i>	33
3.7.2	Simulasi Pemberian Beban Pada <i>Welding Support</i>	35
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN.....		38
4.1	Hasil Desain Perancangan <i>Supporting Tool</i>	38
4.1.1	Diameter Minimal Benda Kerja.....	38
4.1.2	Tinggi Maksimal Benda Kerja.....	39
4.1.3	Prinsip Kerja <i>Supporting Tool</i>	39
4.2	Perhitungan Beban Maksimal <i>Welding Positioner</i>	42
4.2.1	Menggambar 3D Solid <i>Claw Chuck</i>	42
4.2.2	Penentuan Material	45
4.2.3	<i>Report</i>	45
4.2.4	Analisis Simulasi	47
4.2.5	Beban Maksimal <i>Welding Positioner</i>	47
4.3	Perhitungan Beban <i>Idler Shaft</i>	48
4.4	Jumlah <i>Idler Shaft</i> Yang Rusak.....	50
4.5	Kemampuan Reparasi Manual	50

4.6 Kemampuan Reparasi Menggunakan <i>Supporting Tool</i>	50
4.6.1 Perhitungan Waktu Pengelasan Satu <i>Layer Idler Shaft</i>	50
4.6.2 Perhitungan Jumlah <i>Layer</i> Setiap <i>Idler Shaft</i>	51
4.6.3 Perhitungan Waktu Pengelasan Satu <i>Idler Shaft</i>	52
4.6.4 Perhitungan Jumlah <i>Idler Shaft</i> Yang Direparasi	52
4.7 Perhitungan Efisiensi.....	53
4.8 Perhitungan Inefisiensi	53
BAB V PENUTUP.....	54
5.1 Kesimpulan.....	54
5.2 Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN.....	60