

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSOALAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
MOTTO .....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
<i>ABSTRACT</i> .....	ix
INTISARI.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II DASAR TEORI</b> .....	5
2.1 Umum.....	5
2.2 Analisa Kebutuhan .....	8
2.3 Prinsi Kerja Jib Crane.....	8
2.3.1 Mekanisme Pengangkat ( <i>hoisting mechanisme</i> ).....	8
2.3.2 Mekanisme Penjalan ( <i>traveling mechanisme</i> ) .....	9
2.3.3 Mekanisme Pemutar ( <i>slewing mechanisme</i> ).....	9
2.4 Peralatan Yang Digunakan .....	10
2.4.1 Roll Meter .....	11
2.4.2 Mistar Siku.....	11
2.4.3 Mesin Gerinda Tangan.....	12
2.4.4 Mesin Las Shileded Metal Arch Welding (SMAW) .....	12

2.4.5 Sambungan Las .....	14
2.4.6 Penitik Garis .....	14
2.5 Dasar Perhitungan .....	15
2.5.1 Metode <i>Ritter</i> .....	15
2.5.2 Kekuatan Bahan .....	16
2.5.3 Sambungan las .....	17
2.5.4 Poros .....	20
2.6 Proses Permesinan .....	22
2.6.1 Proses CNC Plasma Cutting .....	22
2.6.2 Proses Bor ( <i>Drilling</i> ) .....	23
2.6.3 Proses Pembubutan .....	24
2.7 Software Solidwork .....	25
<b>BAB III METODE PERANCANGAN</b> .....	27
3.1 Tahap Perancangan .....	27
3.2 Uraian Langkah Alir Diagram Perancangan .....	28
3.2.1 Observasi .....	28
3.2.2 Analisis Kebutuhan .....	28
3.2.3 Menentukan spesifikasi .....	28
3.2.4 Membuat Konsep .....	28
3.2.5 Gambar Kerja .....	29
3.2.6 Analisis Rancangan .....	29
3.2.7 Pembuatan Alat .....	36
3.2.8 Pengujian Alat .....	36
3.2.9 Pembuatan Laporan .....	36
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	37
4.1 Desain Struktur Jib Crane .....	37
4.2 Bagian-bagian Jib Crane .....	38
4.2.1 Pilar Utama .....	38
4.2.2 Padeye .....	39
4.2.3 Bracket shaft .....	40
4.2.4 Jib/Lengan Crane .....	41
4.2.5 Kanal-L .....	41
4.2.6 Hoist .....	42
4.3 Analisis Perhitungan Rancangan .....	43

4.3.1	Penentuan Reaksi pada Kerangka <i>Jib</i> di titik A dan B .....	43
4.3.2	Penentuan Gaya pada Batang Kerangka <i>Jib</i> .....	44
4.3.3	Tegangan Tarik Pada Pipa Rangka <i>Jib</i> .....	46
4.3.4	Perhitungan Poros Pejal dengan Beban Lentur Murni.....	47
4.3.5	Perhitungan kekuatan Baut .....	49
4.3.6	Perhitungan Kekuatan Pengelasan.....	51
4.4	Spesifikasi Alat.....	55
4.5	Proses Pabrikasi.....	56
4.5.1	Persiapan Material .....	56
4.5.2	Proses Machining.....	59
4.5.3	Proses <i>Assembly</i> .....	61
4.6	Hasil Uji Coba .....	62
4.6.1	Proses Uji Coba .....	62
4.6.2	Hasil Percobaan .....	62
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>63</b>
5.1	Kesimpulan.....	63
5.2	Saran .....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>64</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>65</b>