

DAFTAR ISI

LEMBAR NOMOR PERSOALAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
INTISARI.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Pengumpulan Data	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II DASAR TEORI	6
2.1 Pengertian Crane	6
2.1.1 <i>Fixed Boom Crane</i> 50 kN x 12 m	8
2.1.2 Pengenalan <i>Hydraulic Crane</i>	8
2.1.3 Prinsip Kerja Sistem <i>Crane</i>	10
2.1.4 Spesifikasi dan Bagian <i>Fixed Boom Crane</i> 50 kN x 12 m.....	12
2.1.5 Sistem Penggerak <i>Fixed Boom Crane</i> 50 kN x 12 m	17
2.2 Hipotesa Masalah	18
2.3 Pengertian Tegangan	19

2.3.1	Tegangan	20
2.3.2	Regangan.....	21
2.3.3	Faktor Keamanan	23
2.3.4	Tegangan Dalam Balok.....	24
2.3.5	Defleksi Pada Material	25
2.4	Teori Analisis Kegagalan Material.....	26
2.5	Perangkat Lunak Analisis Elemen Hingga.....	28
2.5.1	Langkah-Langkah Umum Metode Elemen Hingga	29
2.5.2	<i>Solidworks</i>	35
BAB III CARA PEMODELAN DENGAN <i>FINITE ELEMENT METHOD</i>		37
3.1	Metodologi Penelitian	37
3.2	Perancangan <i>Fixed Boom Crane</i> 50 kN x 12 m	38
3.1.1	Spesifikasi Material <i>Boom Crane</i>	39
3.1.2	Spesifikasi Geometri <i>Boom Crane</i>	40
3.3	Analisis Gaya pada <i>Fixed Boom Crane</i> 50 kN x 12 m	40
3.4	Proses Pemodelan.....	42
3.3.1	Pembuatan Geometri <i>Boom Crane</i>	42
3.3.2	Proses Simulasi <i>Boom Crane</i>	43
BAB IV HASIL PERHITUNGAN DAN ANALISIS		48
4.1	Perhitungan <i>Boom Crane</i>	48
4.4.1	Perhitungan Defleksi.....	48
4.1.1	Perhitungan Tegangan Bengkok	49
4.2	Analisis Perangkat Lunak.....	50
4.2.1	Analisis Defleksi	50
4.3	Data Hasil Pengujian	52
4.4.1	Pengaruh Hasil Perhitungan Terhadap Perancangan	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		53
5.1	Kesimpulan.....	53
5.2	Saran	53
DAFTAR PUSTAKA		54
LAMPIRAN.....		55