

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xiv
INTISARI	xvii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Dasar-dasar Pemilihan	2
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Metode pengumpulan data	4
1.5 Langkah-langkah Pembahasan	4
BAB II PEDESTAL CRANE	5
2.1 Mekanisme Gerak	5
2.1.1. Gerak pengangkatan	5
2.1.2. Gerak memutar/mendatar	6
2.2 Komponen Utama <i>Pedestal Crane</i>	6
2.2.1 Tali baja	7
2.2.2 Kait	8
2.2.3 Drum/ <i>Winch</i> dan puli	9

2.2.4 <i>Boom Hoist Cylinder</i>	10
2.2.5 <i>Boom</i>	11
2.2.6 Pompa Primer	12
2.2.7 Sistem Distribusi Fluida	12
BAB III PERENCANAAN PERALATAN PENGANGKAT	13
3.1 Sistem Puli	13
3.2 Perhitungan Tali Baja	14
3.3 Perencanaan Puli	16
3.4 Kait	17
3.4.1. Tinjauan kekuatan kait	19
3.4.2. Batang lintang kait dan sakel	21
3.4.3. Perhitungan kekuatan batang lintang	22
3.4.4. Perhitungan sakel rumah kait	23
3.5 Perhitungan umur tali baja	24
3.6 Pemilihan Drum dan Motor Penggerak	26
3.6.1 Pemilihan Drum	26
3.6.2 Kekuatan Motor Hidrolis	27
3.7 Perencanaan Poros Puli Dan Bantalan	30
3.7.1 Poros Puli	30
3.7.2 Bantalan puli	32
BAB IV PERANCANGAN BOOM	33
4.1. Perhitungan gaya pada <i>boom</i> pedestal crane	34
4.1.1. Kapasitas beban pada variasi sudut <i>boom</i>	37
4.1.2. Tinjauan Boom Terhadap Gaya Akibat Beban	39
4.2. Pemilihan Bahan Dan Proses Manufaktur	46
4.2.1. Pemilihan Bahan	46
4.2.2. Proses Manufaktur	48
4.3. Analisa gaya dan momen pada <i>boom</i> crane	52
4.3.1. Gaya Angin	53
4.3.2. Gaya Sentrifugal	54
4.3.3. Gaya Reaksi Pada Boom	55

4.4. Perencanaan pin penyangga <i>boom crane</i>	57
4.5. Perencanaan kepala Boom	59
4.5.1. Perhitungan poros puli	59
4.5.2. Perencanaan Bahan Kepala Boom	60
BAB V SISTEM HIDROLIS PENGGERAK LENGAN	
PENGANGKAT	62
5.1. Kedudukan silinder dan sudut angkat	63
5.2. Silinder Lengan Pengangkat	65
5.2.1. Panjang batang Torak	66
5.2.2. Dimensi silinder pengangkat	67
5.2.3. Tinjauan Kekuatan Silinder	69
5.2.4. Pin silinder	72
5.4. Kapasitas fluida dalam silinder (Q)	73
5.4.1. Langkah Memanjang	73
5.4.2. Langkah Memendek	74
5.5. Daya fluida	74
BAB VI SISTEM HIDROLIS	75
6.1. Komponen Sistem Hidrolis	76
6.1.1. Pompa Hidrolis	76
6.1.2. Minyak hidrolis	77
6.1.3. Katup pengontrol sistem hidrolis	79
6.1.4. Tangki Hidrolis	81
6.1.5. Saluran hidrolis	82
6.1.6 Filter	84
6.2 Rangkaian Hidrolis	85
6.2.1. Rangkaian Hidrolis Pada Boom Hoist Cylinder	85
6.2.1. Rangkaian Hidrolis Pada Winch	87
BAB VII KESIMPULAN	88
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN	91