



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	v
INTISARI TUGAS AKHIR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR NOTASI	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Crane Truk	1
1.2 Gerakan Utama	4
1.3 Pembatasan Masalah	5
BAB II PERENCANAAN PERALATAN PENGANGKAT	6
2.1 Beban Angkat	6
2.2 Perencanaan Pallet	7
2.3 Sistem Puli	8
2.4 Perhitungan Tali Baja	9
2.5 Perencanaan Puli	11
2.6 Perencanaan Kait	12
2.6.1 Perencanaan Mur Kait	12
2.6.2 Perencanaan Batang Lintang Kait	14
2.6.3 Bantalan Kait	15
2.7 Perhitungan Umur Tali Baja	15
2.8 Perencanaan Drum	17
2.9 Tenaga Penggerak Drum	19



BAB III	PERENCANAAN LENGAN ANGKAT	22
3.1	Perencanaan Lengan	22
3.2	Distribusi Gaya dan Titik Berat Lengan Crane	24
3.3	Perhitungan Gaya-gaya Pada Lengan Crane	26
3.4	Perencanaan Plat Luncur	30
3.5	Kedudukan Silinder dan Sudut Angkat	30
3.6	Analisa Gaya dan Momen Pada Lengan Crane	32
3.6.1	Gaya Angin	32
3.6.2	Gaya Sentrifugal	33
3.6.1	Gaya Reaksi Pada Lengan	34
3.7	Perencanaan Pin Penyangga Lengan Crane	35
3.6.1	Analisa Tegangan Lengkung	36
3.6.2	Analisa Tegangan Geser	36
3.8	Perencanaan Kepala Crane	37
3.8.1	Perhitungan Poros Puli	37
3.8.2	Perhitungan sambungan Baut	39
3.9	Tiang Crane	40
3.10	Pilar	41
3.11	Tumpuan Silinder Angkat	42
BAB IV	SISTEM HIDROLIS PENGGERAK LENGAN CRANE	43
4.1	Silinder Angkat	44
4.1.1	Dimensi Silinder Pengangkat	45
4.1.2	Pin Silinder	49
4.2	Mekanisme Penggerak Teleskopok Boom	50
4.2.1	Silinder Penggerak	50
4.2.2	Pin Silinder	54
BAB V	STABILITAS CRANE DAN OUTRIGGER	56
5.1	Spesifikasi Truk	56
5.2	Perhitungan Gaya Traksi	56
5.2.1	Tahanan Gulung	57
5.2.2	Tahanan Tanjakan	57



5.2.3	Tahanan Angin	57
5.2.1	Tahanan Percepatan	58
5.3	Keseimbangan Gaya dan Daya	58
5.4	Stabilitas Crane Pada Saat Pengangkatan	59
5.5	Perencanaan Outrigger	62
5.5.1	Gaya Yang Bekerja Pada Lengan Outrigger	63
5.5.2	Lengan Outrigger	64
5.5.3	Perhitungan Pada Lengan Outrigger	65
5.5.4	Perencanaan Silinder Vertikal Outrigger	67
BAB VI	PERENCANAAN GERAK PUTAR	71
6.1	Daya Untuk Gerak Putar	71
6.2	Perencanaan Roda Gigi	73
6.2.1	Karakteristik Roda Gigi dan Batang Gigi	74
6.2.2	Perencanaan Kekuatan Gigi	74
6.2.3	Perencanaan Poros Bintang	77
6.3	Silinder Hidrolik Penggerak Batang gigi	78
BAB VII	PERENCANAAN SIRKUIT HIDROLIS	71
7.1	Prinsip Kerja Sistem Hidrolik	83
7.2	Minyak Hidrolik	84
7.3	Sirkuit Hidrolik	85
7.3.1	Diagram Sirkuit Gerak Slewing	85
7.3.2	Diagram Sirkuit Silinder Angkat	87
7.3.3	Diagram Sirkuit silinder Lengan Crane Teleskopik	88
7.3.4	Diagram Sirkuit Drum	89
7.3.5	Diagram Sirkuit Outrigger	90
7.4	Pompa	91
BAB VIII	KESIMPULAN	93
8.1	Mekanisme Pengangkat	93
8.2	Mekanisme Lengan Angkat Crane	94
8.3	Sistem Hidrolik Lengan dan Outrigger	94



8.4 Mekanisme Gerak Slewing	95
8.5 Kendaraan Pengangkut	96
DAFTAR PUSTAKA	100
LAMPIRAN	