

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR NOTASI	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Pengenalan Track Loader	1
1.2.1 <i>Waste Disposal Track Loader</i>	2
1.2.2 <i>Sistem Perlengkapan Kerja Waste Disposal Track Loader</i>	4
1.3. Tujuan Penulisan.	5
1.4. Pembatasan Masalah.	5
1.5. Metoda Pengumpulan Data	6
BAB II PERALATAN KERJA	7
2.1. Perencanaan <i>Bucket</i>	8
2.1.1 <i>Perancangan Bahan Bucket</i>	12
2.2. Perancangan Gigi <i>Bucket</i>	15
2.2.1 <i>Menghitung Daya Mesin yang dibutuhkan</i>	18
2.2.2 <i>Tinjauan Kekuatan Gigi Bucket</i>	19

2.2.3 . Tinjauan Kekuatan Pasak Pada Gigi <i>Bucket</i>	20
2.3. Perencanaan Dimensi Peralatan Kerja	21
2.4. Analisa Gaya Pada Peralatan Kerja	23
2.4.1. Analisa Gaya Pada Saat Posisi Lurus Kedepan	24
2.4.2. Gaya Yang Terjadi Pada Ujung <i>Boom</i>	25
2.4.3. Gaya yang terjadi Pada <i>Linkage</i>	26
2.4.4. Gaya Yang Terjadi Pada <i>Boom</i>	27
2.5. Perancangan Dimensi Batang <i>Boom</i>	30
2.5.1. Tinjauan Tegangan Yang Terjadi Pada <i>Boom</i>	31
2.5.2. Perhitungan Dimensi Plat <i>Boom</i>	32
2.6. Perancangan Dimensi Ukuran <i>Linkage</i>	35
2.6.1 Perancangan Dimensi <i>Linkage</i>	36
2.6.2. Perancangan Dimensi Batang <i>Linkage</i>	39
2.7. Perancangan Pin Pengunci	42
2.7.1. Perhitungan Diameter Bantalan Pada Pin A	43
2.7.2. Perhitungan Diameter Bantalan Pada Pin B	43
2.8. Batang Pengimbang Gerakan <i>Boom</i> Dan Penahan <i>Linkage</i>	44
2.9. Perancangan Plat Penahan <i>Boom</i>	46
BAB III SISTEM HIDROLIK	48
3.1. Sistem Hidrolik	48
3.2. Panjang Langkah Silinder	50
3.2.1. Panjang Langkah Silinder <i>Boom</i>	50
3.2.2. Panjang Langkah Silinder <i>Bucket</i>	52
3.3. Tekanan Kerja Sistem Hidrolik	53
3.4. Aktuator Hidrolik (<i>Hydraulic Actuator</i>)	54
3.5 Perencanaan Batang Silinder <i>Boom</i>	59
3.5.1. Analisa <i>Bucling</i> Silinder <i>Boom</i>	62
3.5.2. Kapasitas Aliran Minyak Hidrolik	63
3.6. Perencanaan Silinder <i>Bucket</i>	65
3.6.1. Perencanaan Batang Piston Silinder <i>Bucket</i>	68

3.6.2. Analisa <i>Bucling</i> Silinder <i>Bucket</i>	70
3.6.3. Kapasitas Aliran Minyak Hidrolik	71
3.7. Pemilihan Pompa Hidrolik	72
3.7.1. Cara Kerja Pompa Roda Gigi	75
3.8. Komponen Sistem Hidrolik	76
3.8.1. Minyak Hidrolik (<i>Hydraulic Fluid</i>)	76
3.8.2. Katup Pengontrol (<i>Control Valve</i>)	78
3.8.2.1. Katup Pengontrol Tekakan (<i>Pressure Control Valve</i>)	79
3.8.2.2. Katup Pengontro Aliran (<i>Flow Control Valve</i>)	81
3.8.2.3. Katup Pengontrol Arah (<i>Direction Control Valve</i>)	81
3.8.3. Saluran Hidrolik (<i>Hydraulic Connector</i>)	83
3.8.3.1. Pipa (<i>Pipe</i>)	83
3.8.3.2. Selang (<i>Hose</i>)	85
3.8.3.3. Penyambung (<i>Fitting</i>)	86
3.8.4. Penyaring (<i>Oil filter Dan Strainer</i>)	87
3.8.5. Tangki Hidrolik (<i>Hydraulic Tank</i>)	89
3.8.6. Rangkaian Dan Cara Kerja Sistem Hidrolik	91
3.8.6.1. Gerakan Mengangkat <i>Boom</i>	92
3.8.6.2. Gerakan <i>Boom</i> Turun	94
BAB IV STABILITAS TRACK LOADER DAN SPESIFIKASI PERALATAN KERJA TRACK LOADER.	96
4.1. Stabilitas Track Loader	96
4.2. Spesifikasi Peralatan Kerja Track Loader	97
4.2.1. Spesifikasi Peralatan Kerja Track Loader	97
4.2.2. Spesifikasi Komponen system Hidrolik Track Loader	99
BAB V PENUTUP	103
DAFTAR PUSTAKA	105
LAMPIRAN	105