

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	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Perancangan.....	4
1.5. Manfaat Perancangan.....	4
BAB II BUCKET ELEVATOR	5
2.1. Gambaran Umum	5
2.2. Prinsip Kerja	6
2.3. Bagian <i>Bucket Elevator</i>	6
2.3.1. <i>Bucket</i>	6
2.3.2. Bagian Penarik.....	8
2.3.3. Unit Penggerak	10

2.3.4.	<i>Take Up</i>	11
2.3.5.	<i>Casing</i>	11

BAB III	PERANCANGAN KOMPONEN PENGGERAK	13
3.1.	Karakteristik Material dan Parameter-Parameter Utama	13
3.2.	Perancangan <i>Bucket</i>	13
3.2.1.	Pemilihan Material dan Desain Awal <i>Deep Bucket</i>	15
3.2.2.	Menghitung Volume dan Berat Muatan.....	16
3.2.3.	Menghitung Volume dan Berat <i>Bucket</i>	16
3.2.4.	Berat <i>Bucket</i> dan Muatan Satu Unit.....	17
3.2.5.	Mencari Letak Titik Berat Muatan	17
3.2.6.	Menghitung Baut dan Pengikat <i>Bucket</i>	20
3.3.	Perancangan <i>Belt</i> Penarik	21
3.3.1.	Perhitungan Tegangan Tarik Maksimum Pada <i>Belt</i>	24
3.3.2.	Menentukan Tebal <i>Belt</i>	28
3.3.3.	Menghitung Berat <i>Belt</i> permeter Panjang.	30
3.3.4.	Penyambungan <i>Belt</i>	31
3.4.	Perancangan Poros	33
3.4.1.	Poros Atas <i>Bucket Elevator</i>	33
3.4.2.	Poros Bawah <i>Bucket Elevator</i>	38
3.5.	Pemilihan <i>Pulley Bucket Elevator</i>	40
3.5.1.	Pemilihan <i>Drive Pulley</i>	41
3.5.2.	Pemilihan <i>Take Up Pulley</i>	42
3.5.3.	Pemilihan <i>Hub</i> dan <i>Bushing</i>	43
3.6.	Pemilihan Motor Listrik	44
3.6.1.	Motor Utama	44
3.6.2.	Motor Pendukung	47
3.7.	Perancangan <i>Backstop</i>	48
3.7.1.	Perancangan <i>Ratchet</i> dan Pengunci	49
3.7.2.	Perancangan Pasak.....	53

BAB IV PERANCANGAN KOMPONEN PENDUKUNG	54
4.1. Sistem Pengaturan Beban	54
4.1.1. Sensor Untuk Beban Berlebih	54
4.1.2. Sensor Kelurusan <i>Belt (Belt Allignment Sensors)</i>	55
4.1.3. <i>Control Unit</i>	57
4.2. <i>Presisioner Belt</i>	57
4.2.1. Perancangan <i>Presisioner Belt</i>	58
4.2.2. <i>Roller Presisioner Belt</i>	60
4.2.3. Pemilihan <i>Hydraulic cylinder</i>	60
4.3. Pemilihan <i>Take Up</i>	63
4.3.1. Perancangan <i>Bearing Catridge</i>	66
4.3.2. Perancangan <i>Take up Frame</i>	67
4.4. Pemilihan Rumah Bantalan	68
4.4.1. Bantalan untuk poros <i>drive pulley</i>	68
4.4.2. Bantalan untuk poros <i>tensioner belt</i>	68
4.5. Perancangan kopleng kaku	68
4.6. Pintu Otomatis	70
4.6.1. Perancangan Pintu Otomatis	71
4.6.2. <i>Timing Pulley</i>	71
4.6.3. Motor Stepper	72
4.6.4. <i>Timing Belt</i>	73
4.7. Perancangan <i>Casing</i>	73
4.7.1. <i>Head Casing</i>	74
4.7.2. <i>Middle casing</i>	74
4.7.3. <i>Boot casing</i>	76
4.8. Rangka Pendukung	76
4.8.1. Pertimbangan Faktor Beban Gempa	76
4.8.2. Pertimbangan Faktor <i>Buckling</i>	84
 BAB V SISTEM PEMASUKAN, PEMBONGKARAN	
MUATAN DAN PERAWATAN	87

5.1.	Sistem Pemasukan (<i>Charge</i>).....	87
5.2.	Sistem Pembongkaran (<i>Discharge</i>).....	87
5.3.	Pelumasan	90
BAB VI KESIMPULAN		92
6.1.	Spesifikasi Umum	92
6.2.	Spesifikasi Komponen	92
DAFTAR PUSTAKA		98
LAMPIRAN		100