

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>NASKAH SOAL TUGAS AKHIR</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>INTISARI</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvi
<b>DAFTAR NOTASI RUMUS</b> .....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Asumsi dan Batasan Masalah .....	4
1.4. Tujuan Perancangan .....	4
1.5. Manfaat Perancangan .....	4
<b>BAB II <i>BELT CONVEYOR</i></b>	
2.1. Gambaran Umum .....	5
2.2. Prinsip Kerja .....	6
2.3. Bagian-bagian <i>Belt Conveyor</i> .....	6
<b>BAB III PERANCANGAN SABUK</b>	
3.1. Data Perancangan .....	14
3.2. Menentukan Desain Material .....	14

3.3. Perancangan Sabuk .....	15
3.3.1. Menentukan Lebar dan Kecepatan sabuk .....	15
3.3.2. Pemilihan Sabuk.....	19
3.3.3. Daya untuk Menggerakkan <i>Belt</i> .....	24
3.3.4. Tegangan-tegangan pada <i>Belt</i> .....	31

#### **BAB IV PERANCANGAN KOMPONEN PENGGERAK**

4.1. Motor Listrik.....	40
4.2. Kopling Fluida.....	42
4.3. Transmisi Reduksi.....	45
4.3.1. Transmisi Tingkat I .....	46
4.3.2. Transmisi Tingkat II .....	56
4.3.3. Transmisi Tingkat III.....	62
4.4. Bantalan Poros Transmisi.....	67
4.4.1. Bantalan untuk Poros I.....	67
4.4.2. Bantalan untuk Poros II .....	71
4.4.3. Bantalan untuk Poros III .....	73
4.4.4. Bantalan untuk Poros IV .....	75
4.5. Kotak Transmisi.....	76
4.6. Pelumasan/Lubrikasi .....	80
4.6.1. Pelumasan Roda Gigi Transmisi .....	81
4.6.2. Pelumasan Bantalan.....	82

#### **BAB V PERENCANAAN KOMPONEN BERPUTAR**

5.1. Perencanaan <i>Pulley</i> .....	85
5.1.1. Diameter <i>Pulley</i> .....	86
5.1.2. Berat <i>Pulley</i> .....	88
5.1.3. Pemilihan Bahan <i>Pulley</i> .....	88
5.2. Perencanaan Poros <i>Pulley</i> .....	91
5.2.1. Pemilihan Bahan Poros <i>Pulley</i> .....	91

5.3. Perencanaan <i>Flange Pulley</i> .....	93
5.4. Perencanaan Bantalan .....	93
5.5. Perencanaan <i>Idler</i> .....	95
5.6. <i>Carrying Idler</i> .....	96
5.7. <i>Impact Idler</i> .....	106
5.8. <i>Self Centralising Carrying Idler</i> .....	108
5.9. <i>Return Idler</i> .....	111
5.10. <i>Self Centralising Return Idler</i> .....	117

## BAB VI PERALATAN TAMBAHAN

6.1. <i>Emergency Disc Brake</i> .....	119
6.1.1. Pemilihan Cakera <i>Disc Brake</i> .....	120
6.1.2. Perhitungan Torsi Cakera <i>Disc Brake</i> .....	121
6.1.3. Perencanaan Gaya Normal pada Cakra .....	122
6.2. Kopling Flens Kaku .....	123
6.3. Perancangan <i>Bushed-pin Flexible Coupling</i> .....	125
6.4. Perancangan <i>Take-up (Counterweight)</i> .....	128
6.4.1. Panjang Lintasan <i>Take-up</i> .....	128
6.4.2. Berat <i>Take-up</i> .....	130
6.4.3. Perencanaan Tali Baja .....	131
6.4.4. Perencanaan <i>Pulley/sheave</i> .....	133
6.5. Pembersih Sabuk .....	134

## BAB VII PERALATAN PENGUMPAN DAN PEMBONGKAR

7.1. Siklus Batu Bara Unit 5-7 PLTU Suralaya.....	137
7.2. Peralatan Pemuatan dan Pembongkaran.....	139
7.3. <i>Stacker/reclaimer (St/Re)</i> .....	141
7.4. Peralatan Proses <i>Stacking</i> .....	142
7.5. Peralatan Proses <i>Reclaiming</i> .....	143

## **BAB VIII PENUTUP**

8.1. Spesifikasi Umum .....	145
8.2. Spesifikasi Komponen Utama .....	145
8.3. Spesifikasi Peralatan Tambahan .....	148

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	150
-----------------------------	-----

<b>LAMPIRAN</b> .....	152
-----------------------	-----