



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
INTISARI	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	1
1.3. Asumsi dan Batasan Masalah	2
1.4. Maksud dan Tujuan Perancangan	2
1.5. Manfaat Perancangan	3
1.6. Metode Perancangan	3
BAB II BELT CONVEYOR DAN PIPE CONVEYOR	4
2.1. Pengenalan <i>Belt Conveyor</i>	4
2.1.1. Komponen <i>Belt Conveyor</i>	4
2.1.2. Klasifikasi <i>Belt Conveyor</i>	14
2.1.3. Keuntungan dan Kerugian <i>Belt Conveyor</i>	17
2.1.4. Kondisi Operasional	17
2.2. Pengenalan <i>Pipe Conveyor</i>	18
2.2.1. Keuntungan dan Kerugian <i>Belt Conveyor</i>	18
2.2.2. Bagian-bagian <i>Pipe Conveyor</i>	21
BAB III PERANCANGAN KOMPONEN PIPE CONVEYOR	27
3.1. Data Perancangan <i>Pipe Conveyor</i>	27
3.2. Perancangan <i>Belt</i>	28
3.3. Perancangan <i>Idler</i>	35
3.4. Perancangan <i>Pulley</i>	39
3.5. Perancangan Peralatan Tambahan	43
BAB IV PERHITUNGAN TEGANGAN BELT DAN PEMILIHAN MOTOR	47
4.1. Perhitungan Tegangan yang Bekerja pada <i>Belt</i>	47
4.2. Pemilihan Motor Penggerak	59



BAB V PEMILIHAN BAHAN KOMPONEN PIPE CONVEYOR	62
5.1. Pemilihan Bahan <i>Belt</i>	62
5.2. Pemilihan Bahan <i>Pulley</i> dan Poros <i>Pulley</i>	62
5.3. Pemilihan <i>Roller Idler</i>	75
5.4. Pemilihan Bantalan <i>Pulley</i> dan <i>Roller Idler</i>	89
5.5. Pemilihan <i>Hub</i> dan <i>Bushing</i>	91
5.6. Pemilihan Kopling	93
BAB VI PERANCANGAN GEAR BOX	96
6.1. Perancangan Roda Gigi	96
6.1.1 Perhitungan Pasangan Roda Gigi Tingkat I	96
6.1.2 Perhitungan Pasangan Roda Gigi Tingkat II	101
6.2. Perancangan Poros	105
6.2.1 Perancangan Poros I	105
6.2.2 Perancangan Poros II	109
6.2.3 Perancangan Poros III	114
6.3. Perancangan Pasak dan Hub Pada Roda Gigi	117
6.3.1 Pasak dan hub pada roda gigi 1	118
6.3.2 Pasak dan hub pada roda gigi 2	119
6.3.3 Pasak dan hub pada roda gigi 3	119
6.3.4 Pasak dan hub pada roda gigi 4	120
6.4. Pengujian Poros Terhadap Defleksi Puntiran	121
6.4.1 Defleksi Puntiran pada Poros 1	122
6.4.2 Defleksi Puntiran pada Poros 2	123
6.4.3 Defleksi Puntiran pada Poros 3	124
6.5. Pemilihan Bantalan	125
BAB VII ANIMASI PIPE CONVEYOR	128
7.1. Pembuatan Animasi <i>Pipe Conveyor</i>	128
7.1.1 Desain Rancangan	129
7.1.2 Desain Animasi	130
7.2. Analisa Hasil Animasi	134
BAB VIII PENUTUP	135
8.1. Kesimpulan	135
8.2. Saran	140
DAFTAR PUSTAKA	141
LAMPIRAN	