



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN SOAL	vi
INTISARI	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Jenis-jenis Transportasi dalam Industri	1
1.2 Karakteristik Material	2
1.3 Jenis-jenis Mesin Pengangkut	4
1.4 Pemilihan Mesin Pengangkut	6
BAB II APRON CONVEYOR	9
2.1 Apron Conveyor Semen	9
2.2 Bagian-bagian Apron Conveyor	10
2.3 Deep Drawn Pan Conveyor	15
2.4 Prinsip kerja Deep Drawn Pan Conveyor	16
2.5 Deep Drawn Pan Conveyor di PT. Semen Cibinong Tbk. Pabrik Cilacap	17
2.5.1 Deep Drawn Pan Conveyor Inklinasi 40° (Tipe I)	19
2.5.1 Deep Drawn Pan Conveyor Inklinasi 10° (Tipe II)	19
BAB III PERANCANGAN DEEP DRAWN PAN CONVEYOR	
INKLINASI 40°	21
3.1 Perancangan dimensi Apron	21
3.2 Pemilihan Roller Jalan Apron	27
3.3 Menentukan Gandar Apron	29



3.4	Pemilihan Bantalan Antara Gandar dan Roda	32
3.5	Menghitung Baut pada Gandar dan Apron	33
3.6	Rantai Penggerak Apron	33
3.7	Motor Penggerak Apron	36
3.8	Perancangan Transmisi Daya	42
3.8.1	Kopling Hidrolik	42
3.8.2	Prinsip kerja Kopling Hidrolik	43
3.8.3	Pemilihan kopling Hidrolik	44
3.8.4	Sistem Transmisi Roda Gigi	46
3.8.5.4.1	Transmisi tingkat I	46
3.8.5.4.2	Transmisi tingkat II	48
3.8.5.4.3	Transmisi tingkat III	51
3.8.5.4.4	Transmisi tingkat IV	53
3.8.5	Perancangan poros, Pasak dan Bantalan	55
3.8.5.1	Poros I	55
3.8.5.2	Poros II	57
3.8.5.3	Poros III	58
3.8.5.4	Poros IV	60
3.8.5.5	Poros V	61
3.8.5.6	Poros Sproket pada Unit Penggerak	63
3.8.5.7	Poros Sproket pada Unit yang Ditarik	65
3.9	Take Up	66
3.10	Back Stop	71
3.11	Analisis Struktur Rangka Konveyor I	79
BAB IV PERANCANGAN DEEP DRAWN PAN CONVEYOR		
	INKLINASI 10°	82
4.1	Perancangan dimensi Apron	82
4.2	Pemilihan Roller Jalan Apron	85
4.3	Menentukan Gandar Apron	87
4.4	Pemilihan Bantalan Antara Gandar dan Roda	89



4.5	Menghitung Baut pada Gandar dan Apron	90
4.6	Rantai Penggerak Apron	90
4.7	Motor Penggerak Apron	92
4.8	Perancangan Transmisi Daya	95
4.8.1	Pemilihan kopling Hidrolik	95
4.8.2	Sistem Transmisi Roda Gigi	96
4.8.5.2.1	Transmisi tingkat I	96
4.8.5.2.2	Transmisi tingkat II	98
4.8.5.2.3	Transmisi tingkat III	100
4.8.5.2.4	Transmisi tingkat IV	102
4.8.3	Perancangan poros, Pasak dan Bantalan	105
4.8.3.1	Poros I	105
4.8.3.2	Poros II	106
4.8.3.3	Poros III	108
4.8.3.4	Poros IV	109
4.8.3.5	Poros V	111
4.8.3.6	Poros Sproket pada Unit Penggerak	112
4.8.3.7	Poros Sproket pada Unit yang Ditarik	114
4.9	Take Up	115
4.10	Back Stop	119
4.11	Analisis Struktur Rangka Konveyor I	122
BAB V PERALATAN PENUNJANG		124
5.1	Saklar Pengaman	124
5.2	Pengukur Kapasitas Angkut	125
5.3	Strimin Pengaman	126
5.4	Lorong Penyedot Debu	126
BAB VI PENUTUP		127
6.1	Spesifikasi Umum	127
6.2	Operasional	129



6.2.1 Pengecekan Awal Operasi	129
6.2.2 Operasi Percobaan	130
6.2.3 Start Operasi	131
6.3 System Pemeliharaan Deep Drawn Pan Conveyor	131
KATA PENUTUP	134
DAFTAR PUSTAKA	135
LAMPIRAN	136



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
3.1	Penampang lintang apron	22
3.2	Penampang memanjang apron	23
3.3	Bending Momen Diagram pada apron	25
3.4	Detail rel	29
3.5	Beban yang bekerja pada gandar dan penumpu apron (Conveyor I)	30
3.6	Profil gigi sproket	36
3.7	Skema aliran tenaga pada Pan Conveyor	42
3.8	Skema kopling hidrolik	44
3.9	Dimensi kopling hidrolik	46
3.10	Geseran pada ulir	69
3.11	Kerja dan defleksi pada pegas	72
3.12	Roda back stop	74
3.13	Dimensi pin back stop	77
4.1	Beban yang bekerja padagandar dan penumpu apron (Conveyor tipe II)	87
5.1	Skema pemasangan saklar pengaman	124
5.2	Prinsip kerja alat ukur kapasitas	126