

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR NOTASI	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan dan Batasan Masalah	3
1.3. Metode Pengumpulan Data	3
1.4. Tujuan Perancangan	4
1.5. Pengertian dan Klasifikasi <i>Pneumatic Conveyor</i>	4
1.5.1. <i>Pneumatic conveyor</i> bertekanan positif	4
1.5.2. <i>Pneumatic conveyor</i> bertekanan negatif	6
1.5.3. <i>Pneumatic conveyor</i> bertekanan negatif-positif	6
1.6. Penggunaan <i>Pneumatic Conveyor</i>	10
BAB II TINJAUAN MASALAH	
2.1. Kondisi Kerja	12
2.2. Karakteristik Material <i>Fly Ash</i>	13
2.3. Kapasitas <i>Pneumatic Conveyor</i>	14



2.4. Pemilihan Jenis Pneuamtic Conveyor	15
---	----

BAB III PERENCANAAN JARINGAN PIPA

3.1. Tipe Pipa, Sambungan Pipa (<i>Fitting</i>), Katup (<i>Valve</i>) dan <i>Intake</i> Pipa	19
3.1.1. Tipe pipa.....	19
3.1.2. Sambungan pipa (<i>fitting</i>).....	24
3.1.3. Katup (<i>valve</i>).....	28
3.1.4. <i>Intake</i> pipa.....	31
3.2. Menentukan Kecepatan Aliran Udara.....	33
3.3. Menentukan Kapasitas Angkut Bruto (<i>Gross Capacity</i>).....	34
3.4. Menentukan <i>Total Equivalent Length (TEL)</i> Pipa	35
3.4.1. Menentukan <i>TEL</i> _(1a-3) <i>system</i>	35
3.4.2. Menentukan <i>TEL</i> _(1a-3) <i>calculated</i>	43
3.5. Menentukan Tekanan Udara Kerja dari <i>Pneumatic Conveyor</i>	61
3.6. Menghitung Panjang Pipa Hingga Titik Transisi Diameter Pipa.....	65
3.7. <i>Bag Filter</i> dan <i>Exhaust Fan</i>	67
3.7.1. <i>Bag filter</i>	68
3.7.2. <i>Exhaust fan</i>	69

BAB IV PERENCANAAN BLOWER DAN SISTEM TRANSMISI

4.1. Perencanaan Blower.....	71
4.1.1. Menghitung laju volume udara pada <i>inlet</i> blower.....	71
4.1.2. Pemilihan jenis blower	74
4.1.3. Perencanaan silencer	77
4.2. Pemilihan Penggerak Blower	78
4.3. Perencanaan Transmisi Roda Gigi	80
4.3.1. Profil roda gigi dan jumlah gigi	81
4.3.2. Bahan roda gigi	82
4.3.3. Poros transmisi	85
4.3.4. Perencanaan pasak.....	88



**PERANCANGII PNEUMATIC CONVEYOR UNTUK MENGANGKUT ABU BATUBARA (FLY ASH)
DENGAN KAPASITAS 26,2
TON/JAM**

I Gede Darmadi, Ir. Gregorius Harjanto

4.3.5. Perencanaan hopper	90
4.3.6. Pemilihan bantalan	92
4.3.7. Pelumasan bantalan	95
4.3.8. Pelumasan roda gigi	96
BAB V PENUTUP	98
DAFTAR PUSTAKA	106
LAMPIRAN	108
Gambar 1.1. Diagram vertical pada dense phase system	10
Gambar 1.2. Diagram hubungan tekanan dan kecepatan antara pipa diameter berbeda	23
Gambar 1.3. Diagram hubungan bagian pipa diameter berbeda	25
Gambar 1.4. Elbow	26
Gambar 1.5. Tee	26
Gambar 1.6. T-junction	27
Gambar 1.7. Manometer flange	28
Gambar 1.8. Check valve	29
Gambar 1.9. Butterfly valve	30
Gambar 1.10. Check valve	31
Gambar 1.11. Rotary seal feeder	32
Gambar 1.12. Lay out pneumatic conveyor (pandangan samping)	36
Gambar 1.13. Lay out pneumatic conveyor (pandangan atas)	37
Gambar 1.14. Diagram perbandingan rugi – rugi pada horizontal intake	39
Gambar 1.15. Diagram perbandingan rugi – rugi tee	40
Gambar 1.16. Diagram perbandingan rugi – rugi elbow	41
Gambar 1.17. Diagram perbandingan riser factors	42
Gambar 1.18. Diagram faktor kalsium relatif pipa	50
Gambar 1.19. Diagram hubungan antara viskositas udara dengan temperatur udara	51
Gambar 1.20. Diagram faktor gesekan pada pipa	53
Gambar 1.21. Grafik hubungan tekanan kerja P_{12} dengan VE_{12}	63
Gambar 1.22. Tekanan dan kecepatan udara pada jurusan pipa	83