

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	i
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xiv
INTISARI	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Asumsi dan Batasan Masalah	2
1.4 Maksud dan Tujuan Perencanaan	3
1.5 Manfaat Perencanaan	4
1.6 Metodologi	4
BAB II PERENCANAAN PIPA	
2.1 Pendahuluan	5
2.2 Tipe-tipe Pneumatic Conveyor	
2.2.1 Conveyor Tekanan Negatif	7
2.2.2 Conveyor Tekanan Positif	9
2.2.3 Conveyor Tekanan Negatif dan Positif	10
2.2.4 Air Gravity Conveyor	11

2.3 Tipe Pipa	13
2.4 Ukuran Pipa	14
2.5 Data Perancangan	16
2.6 Perhitungan Laju Aliran Massa Udara	18
2.7 Rasio Material dan Massa Udara	19
2.8 Menghitung Viskositas Dinamis Udara	20
2.9 Perhitungan Bilangan Reynold	21
2.10 Perhitungan Kekasaran Relatif Pipa	22
2.11 Menghitung Faktor Gesekan Pada Pipa	24
2.12 Tekanan Pada Titik Transisi	26
2.13 Total Panjang Pipa	28
2.14 Perhitungan Rugi-Rugi	
2.14.1 Menghitung Rugi-Rugi Pada Material Intake	30
2.14.2 Menghitung Rugi-Rugi Pada Elbow	31
2.14.3 Menghitung Rugi-Rugi Pada Increaser	32
2.14.4 Menghitung Rugi-rugi Pada Diverter Valves	33
2.15 Perencanaan Sambungan Pipa	
2.15.1 <i>Elbow</i>	34
2.15.2 Reducer	36
2.15.3 Flange	38
2.16 Katup	40
2.17 Penumpu Pipa	
2.17.1 Letak Penumpu Pipa	47
2.17.2 Jarak Pipa	47
2.17.3 Perhitungan Penumpu Pipa	48
2.18 Gasket dan Baut Pipa	
2.18.1 Gasket	55
2.18.2 Baut	56
2.19 Perhitungan Jaringan Pipa Terhadap Tekanan	61

BAB III PERANCANGAN BLOWER DAN MOTOR LISTRIK

3.1 Blower	
3.1.1 Menghitung Laju Volume Udara Pada Inlet Blower	66
3.1.2 Pemilihan Jenis Blower	71
3.2 Motor Listrik	73
3.3 Sistem Transmisi	77

BAB IV KOMPONEN PENDUKUNG PNEUMATIC CONVEYOR

4.1 Rotary Drum Unloaders/Rotary Feeder	
4.1.1 Material Feed Rate (kecepatan pengisian material)	92
4.1.2 Dimensi Feeder	94
4.2 Storage Silos and Day Tanks	
4.2.1 Faktor-faktor Penentu Pemilihan Storage Silo	100
4.2.2 Dimensi Silo	102
4.3 Dust Collector/Filter Receiver	107
4.4 Dry Unloading Spouts	110

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	112
5.4 Saran	112
5.3 Spesifikasi umum pneumatic conveyor	113
5.2 Spesifikasi komponen	114

DAFTAR PUSTAKA	120
-----------------------	------------

LAMPIRAN	122
-----------------	------------