



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
INTISARI	x

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Batasan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Udara	3
2.1.1 Susunan Udara	3
2.2 Udara Tekan	3
2.2.1 Pemakaian	3
2.3 Kompresor	4
2.3.1 Sejarah Kompresor	5
2.3.2 Kompresor Sentrifugal	6
2.3.2.1 Bagian Statis	6
2.3.2.1.1 Casing	6
2.3.2.1.2 Inlet Wall	7
2.3.2.1.3 Nosel Sisi Masuk	7
2.3.2.1.3.1 Saluran Masuk Aksial	8
2.3.2.1.3.2 Saluran Masuk Volut	8
2.3.2.1.4 Guide Vane	8
2.3.2.1.5 Eye Seal	9
2.3.2.1.6 Difuser	10
2.3.2.1.7 Labirint Seal	10
2.3.2.1.8 Return Bed	10
2.3.2.1.9 Return Chanel	11
2.3.2.1.10 Diafragma	11
2.3.2.2 Bagian Dinamis	12
2.3.2.2.1 Shaft and Shaft Sleeve	12
2.3.2.2.2 Impeller	13
2.3.2.2.3 Bantalan	13
2.3.3 Proses-Proses Dalam Kompresor	13
2.3.3.1 Proses Tekanan Konstan (Isobarik)	14
2.3.3.2 Proses Volume Konstan (Ishokorik)	15
2.3.3.3 Proses Temperatur Konstan (Isothermal)	17



2.3.3.4 Proses Isentropis (Adiabatik Reversibel)	18
2.3.3.5 Proses Polytropis	20
2.3.4 Perhitungan Unjuk Kerja Kompresor Sentrifugal	21
2.3.4.1 Head	22
2.3.4.2 Efisiensi	23
2.3.4.3 Aliran Inlet Volume Sebenarnya	23
2.3.4.4 Power	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	25
3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian	25
3.2.1 Tempat Penelitian	25
3.2.2 Waktu Penelitian	25
3.3 Teknik Pengumpulan Data	25
3.4 Sistematika Penulisan Laporan	26
BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN	
4.1 Data	27
4.2 Perhitungan Unjuk Kerja Kompresor	28
4.2.1 Contoh Perhitungan	30
4.2.2 Simulasi Hysis	35
4.3 Pembahasan	41
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	44
5.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	47



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kompresor Sentrifugal 3 Tingkat	6
Gambar 2.2	Casing	7
Gambar 2.3	Inlet Wall	7
Gambar 2.4	Saluran Masuk Aksial	8
Gambar 2.5	Guide Vane	9
Gambar 2.6	Eye Seal	9
Gambar 2.7	Difuser	10
Gambar 2.8	Labirint Seal	10
Gambar 2.9	Return Bend	11
Gambar 2.10	Return Channel	11
Gambar 2.11	Diafragma	12
Gambar 2.12	Shaft and Shaft Sleeve	12
Gambar 2.13	Impeller	13
Gambar 4.1	Grafik Isentropic Head	31
Gambar 4.2	Grafik Politropic Head	31
Gambar 4.4	Grafik Isentropic Effisiensi	32
Gambar 4.4	Grafik Politropic Effisiensi	32
Gambar 4.5	Grafik Isentropic Power	32
Gambar 4.6	Grafik Politropic Power	33
Gambar 4.7	Membuat File Baru Pada Program Aspen Hysis	33
Gambar 4.8	Mengisi Data Komponen Gas	34
Gambar 4.9	Mengisi Fluid Packages	35
Gambar 4.10	Membuat PFD - Case	35
Gambar 4.11	Membuat Kompresor	36
Gambar 4.12	Mengisi Kondisi Input Kompresor	37
Gambar 4.13	Mengisi Komposisi Gas Kompresor	37
Gambar 4.14	Mengisi Kondisi Output Kompresor	38
Gambar 4.15	Hasil Simulasi	39
Gambar 4.16	Pemilihan data pada tabel hasil	39



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Komposisi Udara	3
Tabel 2.2	Ketentuan Kompresor Sentrifugal	21
Tabel 4.1	Data Sebelum Maintenance	27
Tabel 4.2	Data Setelah Maintenance	27
Tabel 4.3	Komposisi Gas	28
Tabel 4.4	Data Sebelum Maintenance	28
Tabel 4.5	Data Setelah Maintenance	28
Tabel 4.6	Hasil Perhitungan Sebelum Maintenance	32
Tabel 4.7	Hasil Perhitungan Setelah Maintenance	32