

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	ii
<b>NASKAH SOAL TUGAS AKHIR</b>	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	iv
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	v
<b>INTISARI</b>	vi
<b>KATA PENGANTAR</b>	vii
<b>DAFTAR ISI</b>	ix
<b>DAFTAR GAMBAR DAN TABEL</b>	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	1
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan	3
1.5. Manfaat	3
1.6. Obyek Perancangan	3
1.7. Sumber Data	3
1.8. Metode Pengumpulan Data	4
<b>BAB II DASAR TEORI</b>	
2.1. Definisi Kompresor	5
2.2. Teori Kompresi	5
2.3. Klasifikasi Kompresor	6
2.3.1. Kompresor Perpindahan Positif	7
2.3.2. Kompresor Dinamik	9
2.4. Prinsip Kerja Kompresor Sentrifugal	11
2.5. Proses Kompresi Gas	12
2.6. Indeks Politropik	15

2.7. Komponen Dasar Kompresor Sentrifugal	15
2.7.1. Rumah Kompresor	16
2.7.2. Bantalan	16
2.7.3. Penyekat	17
2.7.4. Impeler	18
2.7.5. Poros	19
2.8. Siklus Proses Pembuatan Metanol	20
2.9. Deskripsi Soal	22
2.10. Perhitungan Konstanta Gas	22
2.11. Rasio Panas Jenis	23
2.12. Indeks Politropis	24
2.13. Faktor Kompresibilitas Rata-Rata	24
2.14. Debit Masuk	27
2.15. Perhitungan Head	28
2.16. Daya Kompresor	29
2.17. Efisiensi Adiabatik	30
2.18. Pemilihan Tipe Kompresor	31
<b>BAB III PERANCANGAN IMPELER</b>	
3.1. Pemilihan Tipe Impeler	32
3.2. Diameter Hub dan Diameter Outer Impeler	32
3.3. Kecepatan Sisi Masuk dan Sudut Sudu Sisi Masuk	33
3.4. Luas Luluhan Sisi Masuk dan Lebar Sisi Masuk	35
3.5. Jumlah Sudu Impeler	36
3.6. Kecepatan Sisi Keluar dan Sudut Sudu Keluar	37
3.7. Kondisi Gas Keluar Impeler	40
3.8. Luasan Sisi Keluar Impeler	41
3.7. Gaya Aksial	41
<b>BAB IV RUMAH KEONG</b>	
4.1. Kondisi Gas Keluar Rumah Keong	43

4.2. Ketebalan Dinding Rumah Keong	44
4.3. Diameter Saluran Keluar Rumah Keong	45
4.4. Sudut Lidah	46
4.5. Jari-Jari Tiap Titik Lengkungan Rumah Keong	47
4.6. Lebar Saluran Awal Masuk Volute	48

## **BAB V PERANCANGAN POROS**

5.1. Perhitungan Diameter Poros	50
5.2. Perbesaran Diameter Poros	53
5.3. Gaya Pada Poros	54
5.4. Bending Momen	56
5.5. Defleksi	58
5.6. Putaran Kritis	59
5.7. Defleksi Puntir	60

## **BAB VI PERANCANGAN BANTALAN**

6.1. Pemilihan Bantalan	62
6.2. Perancangan Bantalan	63
6.2.1. Bantalan A	63
6.2.2. Bantalan B	66
6.3. Pelumasan Bantalan	70
6.4. Pendinginan	71

## **BAB VII PERANCANGAN KOMPONEN PENDUKUNG**

7.1. Pemilihan Pasak	72
7.2. Perancangan Baut	73
7.3. Perancangan Kopling	74
7.4. Perancangan Labirin	76
7.5. Motor Penggerak	81

## **BAB VIII PENUTUP**

8.1. Karakteristik Kompresor	82
8.2. Hasil Perancangan	83

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**