



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
INTISARI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR NOTASI.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	1
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penulisan.....	2
1.5. Metode Penulisan.....	2
BAB II LANDASAN TEORI.....	4
2.1. Definisi Kompresor.....	4
2.2. Klasifikasi Kompresor.....	4



2.3.	Kompresor Aksial.....	8
2.3.1.	Prinsip Kerja.....	8
2.3.2.	Karakteristik Kompresor Aksial.....	8
2.3.3.	Definisi-definisi.....	9
2.4.	Proses Kompresi Gas.....	9
2.5.	Segitiga Kecepatan.....	11
2.6.	Persamaan Euler.....	13
2.7.	Pemilihan Derajat Reaksi.....	13
2.7.1.	Pemasukan Aksial.....	14
2.7.2.	Pengeluaran Aksial.....	14
2.7.3.	Simetri atau reaksi 50%.....	14
	BAB III PERHITUNGAN KOMPRESOR.....	16
3.1.	Data Persoalan.....	16
3.1.1.	Soal.....	16
3.1.2.	Kondisi Udara Masuk.....	16
3.2.	Perhitungan Awal.....	17
3.3.	Desain Tingkat per Tingkat.....	18
3.3.1.	Perhitungan Tingkat I.....	18
3.3.2.	Perhitungan Tingkat II.....	25
	BAB IV BENTUK IRISAN DAN UKURAN SUDU.....	32
4.1.	Perhitungan Variasi Sudut Udara dari Hub ke Tip.....	32
4.2.	Bentuk Konstruksi Sudu.....	35
	BAB V PERENCANAAN POROS DAN BANTALAN.....	45
5.1	Poros.....	45
5.1.1.	Perhitungan Beban Poros.....	47



5.1.1.1.	Berat Sudu-Sudu Rotor.....	47
5.1.1.2.	Berat Poros.....	48
5.1.2.	Pemeriksaan Kekuatan Poros.....	51
5.1.3.	Defleksi Puntiran.....	55
5.1.4.	Defleksi Lenturan.....	57
5.1.5.	Pemeriksaan Terhadap Putaran Kritis.....	58
5.2.	Pemilihan Bantalan.....	59
5.2.1.	Klasifikasi Bantalan.....	59
5.2.2.	Perbandingan Antara Bantalan Luncur Dan Bantalan Gelinding.....	60
5.2.3.	Perencanaan Bantalan.....	61
5.2.3.1.	Bantalan Luncur.....	61
5.2.3.2.	Bantalan Aksial.....	65
5.2.3.2.1.	Gaya Aksial Karena Perbedaan Tekanan Sudu.....	65
5.2.3.2.2.	Gaya Aksial Akibat Perubahan Momentum.....	66
5.2.3.2.3.	Perencanaan Bantalan Aksial.....	67
BAB VI CASING DAN SUDU PENGARAH.....		70
6.1.	Casing.....	70
6.1.1.	Tebal Casing.....	70
6.2.	Sudu Pengarah.....	71
BAB VII KOMPONEN PENDUKUNG		74
7.1.	Kopling	74
7.1.1.	Pemeriksaan Kekuatan Flens Kopling.....	75



7.1.2. Pemeriksaan Kekuatan Hub Kopling.....	77
7.1.3. Pemeriksaan Kekuatan Baut Pengikat Kopling.....	77
7.2. Pasak.....	78
7.3. Labyrinth.....	81
BAB VIII EFISIENSI KOMPRESOR	86
8.1. Efisiensi Adiabatis.....	86
8.2. Efisiensi Volumetris.....	86
8.3. Efisiensi Mekanis.....	86
8.4. Efisiensi Total Kompresor.....	87
BAB IX PENUTUP.....	89
Daftar Pustaka.....	91
Lampiran.....	93