



DAFTAR ISI

	<i>halaman</i>
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR SOAL.....	iii
INTISARI.....	iv
HALAMAN MOTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GRAFIK.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
DAFTAR NOTASI.....	xviii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Pengenalan Blower.....	1
1.2. Pemakaian Blower.....	1
1.3. Klasifikasi Blower.....	2
BAB II. TINJAUAN MASALAH.....	5
2.1. Latar Belakang Masalah.....	5
2.2. Blower Yang Direncanakan.....	6
2.3. Kondisi Udara.....	6
2.4. Instalasi Blower.....	8
2.5. Perhitungan Head.....	8



2.5.1. Kerugian Head Pada Filterisasi	8
2.5.2. Kerugian Head Pada Sistem Ducting.....	9
2.6. Pemilihan Jenis Blower	11
2.7. Pemilihan Tenaga Penggerak	11
2.8. Pemilihan Putaran Poros	12
2.9. Kecepatan Spesifik	12
2.10. Daya Penggerak Udara	13
2.11. Daya Input Blower	14
2.12. Daya Motor Penggerak.....	15
BAB III. PERENCANAAN IMPELER	16
3.1. Hub Ratio.....	16
3.2. Chord Spacing Ratio (L/t)	18
3.3. Jumlah Sudu.....	19
3.4. Koefisien Head dan Koefisien Kapasitas.....	20
3.5. Menghitung Diameter Luar (D_o) dan Diameter Hub (D_h).....	23
3.6. Poros Impeler.....	28
3.7. Rumah blower	30
BAB IV. PERENCANAAN AIRFOIL.....	31
4.1. Bentuk Airfoil Metode Munk.....	33
4.2. Impeller Vane.....	35
4.2.1. Segitiga Kecepatan Masuk.....	37
4.2.2. Segitiga Kecepatan Masuk.....	39
4.2.3. Menghitung Sudut Ketebalan Sudu.....	41
4.3. Gaya-Gaya Yang Bekerja Pada Impeler	43
4.3.1. Gaya Tangensial Dan Gaya Normal	43
4.3.2. Lift dan Drag.....	45
4.3.3. Koefisien Lift dan Drag	47
4.4. Profil Airfoil Dalam Notasi NACA.....	48



4.5. Perhitungan Streamline Impeler	49
BAB V. PERENCANAAN POROS DAN BANTALAN.....	53
5.1. Poros.....	53
5.1.1. Gaya Aksial.....	53
5.1.2. Gaya Radial.....	54
5.1.2.1. Gaya Radial Dinamis	54
5.1.2.2. Gaya Radial Statis	54
5.2. Konstruksi Poros	59
5.3. Pemeriksaan Kekuatan Poros.....	62
5.3.1. Pemeriksaan Terhadap Tegangan Geser	65
5.3.2. Pemeriksaan Terhadap Defleksi Lengkungan.....	67
5.3.3. Pemeriksaan Terhadap Defleksi Puntiran.....	69
5.3.4. Pemeriksaan Terhadap Tekukan.....	72
5.3.5. Pemeriksaan Terhadap Putaran Kritis.....	73
5.3.6. Pemeriksaan Terhadap Pengaruh Konsentrasi Tegangan Pada Alur Pasak.....	75
5.4. Bantalan	79
5.4.1 Bantalan Kiri.....	80
5.4.2 Bantalan Kanan.....	84
BAB VI KOMPONEN PENDUKUNG.....	88
6.1. Kopling	88
6.1.1. Pemeriksaan Terhadap Kekuatan Flens Kopling	90
6.1.2. Perhitungan Kekuatan Baut Pengikat Kopling	93
6.2. Pasak.....	94
6.2.1. Pasak Pada Kopling	95
6.2.2. Pasak Pada Impeler.....	99
6.3. Baut Penahan Impeler.....	100



BAB VII FILTERISASI DAN SISTEM DUCTING	104
7.1. Filterisasi	104
7.2. Sistem Ducting	106
BAB VIII EFISIENSI DAN KARAKTERISTIK BLOWER	114
8.1. Efisiensi Blower.....	114
8.1.1. Efisiensi Hidrolis.....	114
8.1.2. Efisiensi Volumetris.....	115
8.1.3. Efisiensi Mekanis.....	115
8.1.4. Efisiensi Total.....	119
8.2. Karakteristik Blower	119
8.2.1. Hubungan Head Dengan Kapasitas Blower	120
8.2.1.1. Head Euler dengan Kapasitas.....	120
8.2.1.2. Hubungan Head Teoritis Dengan Kapasitas.....	122
8.2.1.3. Hubungan Head Aktual Dengan Kapasitas	124
8.2.2. Hubungan Efisiensi Dengan Kapasitas Blower.....	132
BAB IX KESIMPULAN	138
DAFTAR PUSTAKA	140
LAMPIRAN	