



DAFTAR ISI

Hal.

Bab I Pendahuluan

1.1 Pengenalan tentang fan	1
1.1.1 Definisi dan Klasifikasi fan	1
1.1.2 Penggunaan fan	4
1.2 Latar belakang masalah	4
1.2.1 Sekilas tentang Steam generator	4
1.2.2 Pemanfaatan fan dalam steam generator	7

Bab II Tinjauan umum Perancangan

2.1 Dasar-dasar Thermodinamika	9
2.1.1 Sifat-sifat fisik udara	9
2.1.2 Teori kompresi gas	10
2.1.3 Sifat campuran gas	13
2.2 Parameter-parameter perancangan	14
2.2.1 Bobot spesifik udara	14
2.2.2 Tinggi tekan statis	16
2.2.3 Putaran spesifik	16
2.3 Daya dan Efisiensi	18
2.3.1 Daya	18
2.3.2 Efisiensi	19
2.4 Pengaruh karakteristik pengisapan	20
2.5 Pemilihan penggerak	21

Bab III Perancangan impeller

3.1 Perhitungan parameter-parameter pokok	24
3.1.1 Kondisi fluida kerja (udara)	24
3.1.2 Perhitungan head statis	24
3.2 Perencanaan sisi masuk impeller	28
3.2.1 Perhitungan pada mata impeller	28
3.2.2 Perhitungan daya	31
3.2.3 Perhitungan diameter poros	33



3.2.4	Perhitungan diameter sisi masuk	35
3.2.5	Segitiga kecepatan sisi masuk	36
3.3	Perencanaan sisi keluar impeller	37
3.3.1	Perhitungan bilangan putar	37
3.3.2	Perhitungan diameter sisi keluar	38
3.3.3	Segitiga kecepatan sisi keluar	39
3.3.4	Perhitungan luas sisi keluar	41
3.4	Faktor ketebalan sudu	44
3.5	Perhitungan lebar impeller	45
3.6	Resume hasil perhitungan	46
3.7	Cara melukis sudu	47
3.8	Check kekuatan impeller	49
Bab IV Perencanaan Rumah Keong		
4.1	Dasar-dasar mendisain rumah keong	56
4.2	Perancangan rumah keong	59
4.2.1	Perhitungan dalam perancangan volute	59
4.2.2	Tabel hasil perhitungan	60
4.2.3	Perhitungan mencari sudut lidah volute	61
4.2.4	Perhitungan mencari luasan A_4	61
4.2.5	Ketebalan rumah keong	64
Bab V Perencanaan poros dan bantalan		
5.1	Perencanaan poros	65
5.1.1	Massa poros	65
5.1.2	Gaya aksial poros	66
5.1.3	Gaya radial pada poros	68
5.1.4	Konstruksi poros yang direncanakan	69
5.2	Perlengkapan poros	83
5.2.1	Pasak	83
5.2.2	Mur pengunci impeller	85
5.2.3	Kopling (komponen transmisi)	86
5.3	Perencanaan bantalan	88



5.3.1	Pemilihan bantalan	89
5.3.2	Pelumasan bantalan	94
5.3.3	Rumah bantalan	96

Bab VI Karakteristik Fan

6.1	Tinjauan umum	98
6.2	Perhitungan Effisiensi	99
6.2.1	Effisiensi hidrolis	99
6.2.2	Effisiensi volumetris	99
6.2.3	Effisiensi mekanis	100
6.2.4	Effisiensi keseluruhan	101
6.3	Kurva hubungan H dengan Q	103
6.4	Kurva hubungan daya, Effisiensi, dan Q	108
6.5	Hal-hal yang mempengaruhi kurva karakteristik	111
6.5.1	Perubahan kecepatan	111
6.5.2	Kondisi sisi masuk berubah	112
6.5.3	Hubungan Q dengan P_d	114

Bab VII Instalasi dan pemeliharaan

7.1	Instalasi pemasangan fan	119
7.2	Operasi	121
7.3	Pemeliharaan	123

Bab VIII	Penutup	125
-----------------	----------------------	------------