

DAFTAR ISI

PENGESAHAN	i
PERNYATAAN.....	ii
NASKAH SOAL.....	iii
PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xiii
ABSTRAK	xvi
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Perancangan	3
1.5 Manfaat Perancangan	3
BAB II.....	4
2.1 Prinsip Dasar Turbin Uap	4
2.2 Klasifikasi Turbin Uap.....	6
2.3 Ekspansi Uap pada Nosel.....	9
2.4 Segitiga Kecepatan pada Turbin Impuls	12
2.5 Kerugian Energi pada Turbin Uap	17
2.5.1 Kerugian pada katup pengatur	18
2.5.2 Kerugian pada nosel.....	18
2.5.3 Kerugian pada sudu gerak.....	19
2.5.4 Kerugian akibat kecepatan keluar (<i>carry over</i>).....	20
2.5.5 Kerugian akibat gesekan cakram dan pengadukan	21
2.5.6 Kerugian ruang bebas (<i>clearance</i>) pada turbin impuls	23
2.5.7 Kerugian akibat kebasahan uap.....	24
2.5.8 Kerugian pemipaan buang.....	25
2.5.9 Kerugian mekanis.....	26

2.5.10 Kerugian akibat kebocoran uap melalui <i>gland seal</i>	26
2.6 Daya dan Efisiensi Turbin.....	27
BAB III	31
3.1 Turbin Impuls dengan Tingkat-Tekanan.....	31
3.2 Proses Penurunan Kalor pada Turbin Nekatingkat	32
3.3 Koefisien Pengulang-manfaatan Kalor	35
3.4 Koefisien Karakteristik untuk Turbin Nekatingkat.....	36
3.5 Reaksi dalam Tingkat Tekanan	38
3.6 Perhitungan Awal Dimensi Turbin	41
3.6.1 Perancangan awal tingkat pertama (Pengatur).....	42
3.6.2 Perancangan awal tingkat kedua	43
3.6.3 Perancangan awal tingkat terakhir	44
3.6.4 Distribusi Penurunan Kalor pada Berbagai Tingkat	46
BAB IV	48
4.1 Data Perancangan.....	48
4.2 Perhitungan Penurunan Kalor	48
4.3 Penurunan Kalor pada Curtis dua tingkat	52
4.4 Perhitungan dimensi Curtis dua tingkat	62
4.4.1 Pemilihan Jenis Nosel	62
4.4.2 Penentuan Ukuran Nosel.....	63
4.4.3 Penentuan ukuran sudu gerak dan <i>guide blade</i>	65
4.4.3.1 Ukuran sudu gerak baris pertama.....	65
4.4.3.2 Ukuran sudu pengarah (<i>guide blade</i>)	67
4.4.3.3 Ukuran sudu gerak baris kedua	69
BAB V.....	73
5.1 Perhitungan Awal Dimensi Utama.....	73
5.1.1 Perhitungan penurunan kalor tingkat pertama	73
5.1.2 Perhitungan dimensi tingkat pertama turbin	79
5.1.3 Perhitungan penurunan kalor tingkat kedua turbin	81
5.1.4 Perhitungan dimensi tingkat kedua	86
BAB VI	93
6.1 Perhitungan Koefisien Turbin Bertingkat	93
6.2 Perhitungan Daya dan Efisiensi Turbin	94
6.3 Pengecekan Hasil Perhitungan	95



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**RECALCULATION KOMPONEN STEAM PATH UNTUK MENENTUKAN DESAIN SUDU TURBIN UAP
JENIS IMPULS SEMIREAKSI**

ENAM TINGKAT KAPASITAS DAYA 5 MW UNTUK PLTP

Aasiq Rizky Zakaria, Ir. M. Agung Bramatya, S.T. MT., M.Eng. Ph.D. IPM. ASEAN Eng

Universitas Gadjah Mada, 2012 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

BAB VII.....	96
DAFTAR PUSTAKA	102
LAMPIRAN.....	103