

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah	2
I.2.1. Batasan Masalah.....	3
I.3. Tujuan Penelitian	3
I.4. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
II.1. Potensi Pemanfaatan Gas Buang PLTG Gilimanuk	4
II.2. PLTGU dengan Turbin Gas Kelas 100 MW di Indonesia.....	5
II.3. Kenaikan Efisiensi Siklus Reheat.....	7
II.4. Rancangan Komponen Penukar Kalor.....	8
BAB III DASAR TEORI	10
III.1. Siklus Kombinasi	10
III.1.1. Siklus Brayton.....	11
III.1.2. Siklus Rankine	13
III.2. <i>Heat Recovery Steam Generator</i>	15
III.2.1. Komponen Utama HRSG	15
III.2.2. Klasifikasi HRSG	17
III.2.3. Efisiensi Termal HRSG	22
III.3. Cycle Tempo	23
III.4. Penukar Kalor.....	26

III.4.1. Klasifikasi Jenis Aliran	26
III.4.2. Konstruksi Penukar Kalor	27
III.4.3. Perpindahan Kalor	28
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	33
IV.1. Alat Penelitian	33
IV.2. Tata Laksana Penelitian	34
IV.2.1. Data Penelitian	34
IV.2.2. Rancangan HRSG	35
IV.2.3. Rancangan Komponen Reheater	39
IV.3. Analisis Hasil Penelitian	44
IV.3.1. Optimasi Rancangan HRSG	44
IV.3.2. Optimasi Rancangan Reheater	44
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	46
V.1. Hasil Perhitungan Rancangan Sistem HRSG	46
V.1.1. Hasil Simulasi Menggunakan Cycle Tempo	46
V.1.2. Variasi Temperatur Reheater	50
V.1.3. Variasi Laju Aliran Massa Air Umpan	51
V.1.4. Rancangan HRSG PLTG Gilimanuk	52
V.2. Hasil Rancangan Komponen Reheater	60
V.2.1. Kondisi Kerja Reheater	60
V.2.2. Hasil Perhitungan Perancangan Reheater	61
V.2.3 Desain Rancangan	64
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	67
VI.1. Kesimpulan	67
VI.2. Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN A: DATA OPERAIONAL PLTGU PT. INDONESIA POWER	
PGU SEMARANG	72
LAMPIRAN B: KALOR SPESIFIK GAS	75
LAMPIRAN C: KONDUKTIVITAS TERMAL VAPOR DAN GAS	76
LAMPIRAN D: VISKOSITAS GAS	77

LAMPIRAN E: NILAI FAKTOR KOREKSI LOG MEAN TEMPERATURE DIFFERENCE	79
LAMPIRAN F: DATA <i>TUBE</i> LOW PRESSURE SUPERHEATER	80
LAMPIRAN G: DATA <i>TUBE</i> UNTUK PENUKAR KALOR	81
LAMPIRAN H: PERSAMAAN EFEKTIVITAS-NTU HEAT EXCHANGER...	82
LAMPIRAN I : MOODY DIAGRAM FRICTION FACTOR	83
LAMPIRAN J: PANJANG EQUIVALENT RETURN BEND.....	84
LAMPIRAN K: FAKTOR KOREKSI PANJANG EQUIVALENT RETURN BEND	85
LAMPIRAN L: REKOMENDASI NILA FAULING FAKTOR	86
LAMPIRAN M: REKOMENDASI NILAI KOEFISIEN PERPINDAHAN KALOR KESELURUHAN	87
LAMPIRAN N: PERHITUNGAN PERPINDAHAN KALOR KOMPONEN REHEATER.....	88
LAMPIRAN O: DIAGRAM T-S RANCANGAN HRSG UNTUK PLTG GILIMANUK.....	90
LAMPIRAN P: DIMENSI RANCANGAN KOMPONEN REHEATER	91