

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xvi
INTISARI.....	xx
ABSTRACT.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah	3
I.2.1. Batasan Masalah	4
I.3. Tujuan Penelitian	4
I.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1. Potensi Pemanfaatan Air Panas Buang Geothermal di PLTP Wayang Windu	5
II.2. Perbandingan Rancangan Pembangkit Listrik Biner di PLTP Wayang Windu.....	7
II.3. Pemilihan Fluida Kerja.....	8
II.4. Rancangan Komponen Penukar Kalor	10
BAB III DASAR TEORI	14
III.1. Siklus Rankine Organik	14
III.1.1. Analisis Neraca Massa dan Energi.....	16
III.1.2. Parameter Performansi	20
III.1.3. Peningkatan Performansi Sistem	20
III.2. Fluida Kerja.....	21

III.2.1. Karakteristik Termofisis.....	22
III.2.2. Karakteristik Lingkungan.....	23
III.2.3. Kecenderungan Kimia.....	24
III.3. Penukar Kalor <i>Shell-and-tube</i>	25
III.3.1. Jenis Penukar Kalor <i>Shell-and-tube</i>	26
III.3.2. Konstruksi Penukar Kalor <i>Shell-and-tube</i>	29
III.3.3. Koefisien Perpindahan Panas Keseluruhan.....	34
III.3.4. <i>Log Mean Temperature Difference</i>	36
III.3.5. Performansi Penukar Kalor	38
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	40
IV.1. Alat dan Data Penelitian	40
IV.2. Tata Laksana Penelitian	40
IV.2.1. Data Penelitian	40
IV.2.2. Rancangan Sistem Rankine Organik	41
IV.2.3. Rancangan Komponen Evaporator	46
IV.3. Rencana Analisis Hasil Penelitian	55
IV.3.1. Optimasi Rancangan Sistem Rankine Organik.....	55
IV.3.2. Optimasi Rancangan Komponen Evaporator.....	57
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	59
V.1. Hasil Rancangan Sistem Rankine organik	59
V.1.1. Pemilihan Fluida Kerja Organik	59
V.1.2. Hasil Simulasi Fluida Kerja	60
V.1.3. Variasi Tekanan Masuk Turbin.....	61
V.1.4. Optimasi Suhu <i>Pinch Point</i> Rekuperator	64
V.1.5. Rancangan Sistem Rankine Organik.....	73
V.2. Hasil Rancangan Komponen Evaporator	74
V.2.1. Variasi Suhu Masukan Evaporator.....	84
V.2.2. Variasi Suhu Reinjeksi Air Panas Buang Geotermal	86
V.2.3. Rancangan Komponen Evaporator.....	88
V.3. Hasil Optimasi Rancangan Sistem Rankine Organik dan Komponen Evaporator	91
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	96

VI.1. Kesimpulan	96
VI.2. Saran	96
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN	106
LAMPIRAN A	107
LAMPIRAN B	108
LAMPIRAN C	111
LAMPIRAN D	112
LAMPIRAN E	113
LAMPIRAN F	114
LAMPIRAN G	119
LAMPIRAN H	120
LAMPIRAN I	121
LAMPIRAN J	122
LAMPIRAN K	123
LAMPIRAN L	124
LAMPIRAN M	125
LAMPIRAN N	126
LAMPIRAN O	130
LAMPIRAN P	132
LAMPIRAN Q	135
LAMPIRAN R	137
LAMPIRAN S	138
LAMPIRAN T	139