

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiv
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah	4
I.2.1. Batasan Masalah	5
I.3. Tujuan Penelitian	5
I.4. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1. Tinjauan Lapangan Panas Bumi Lahendong.....	6
II.2. Keunggulan Sistem Siklus Rankine Organik	8
II.3. Penerapan Siklus Rankine Organik pada PLTP	10
II.4. Pemilihan Fluida Kerja Organik.....	11
II.5. Penukar Kalor.....	12
BAB III DASAR TEORI	16
III.1. Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi	16
III.2. Siklus Rankine Organik	18
III.2.1. Analisis Neraca Massa dan Energi.....	19
III.3. Parameter Unjuk Kerja Sistem SRO	23
III.4. Fluida Kerja Organik	23

III.5. Pertimbangan Parameter Desain Sistem SRO.....	25
III.5.1. Suhu Reinjeksi <i>Brine</i>	26
III.5.2. Rugi-rugi Tekanan Penukar Kalor	27
III.5.3. Efisiensi Isentropik Turbin dan Pompa.....	27
III.6. Penukar Kalor.....	28
III.6.1. Penukar Kalor <i>Shell and Helical Coil</i>	30
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	36
IV.1. Alat dan Data Penelitian	36
IV.2. Tata Laksana Penelitian	36
IV.2.1. Studi Literatur	37
IV.2.2. Verifikasi Perangkat Lunak Cycle Tempo.....	37
IV.2.3. Pemilihan Fluida Kerja	37
IV.2.4. Pemodelan Sistem SRO pada Perangkat Lunak Cycle Tempo.....	40
IV.2.5. Simulasi Sistem dan Analisis Hasil Simulasi	44
IV.2.6. Perancangan Penukar Kalor Rekuperator-Kondensor	44
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	51
V.1. Penilaian terhadap Validasi Perangkat Lunak Simulasi.....	51
V.2. Hasil Simulasi Sistem Siklus Rankine Organik pada Cycle Tempo	52
V.3. Hasil Perancangan Komponen Penukar Kalor	55
V.3.1. Hasil Perancangan Rekuperator	55
V.3.2. Hasil Perancangan Kondensor	59
V.3.3. Hasil Rancangan Penukar Kalor Gabungan Rekuperator-Kondensor	63
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	64
VI.1. Kesimpulan	64
VI.2. Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	69
LAMPIRAN A NILAI KOEFISIEN PERPINDAHAN KALOR KESELURUHAN	70
LAMPIRAN B FAKTOR PENGGERAKAN	71
LAMPIRAN C DATA SIMULASI FLUIDA R245ca	72
LAMPIRAN D DATA SIMULASI FLUIDA R236ea	73

LAMPIRAN E DATA SIMULASI FLUIDA R245fa	74
LAMPIRAN F ILUSTRASI PENUKAR KALOR GABUNGAN REKUPERATOR-KONDENSOR.....	75