

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISM	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN TUGAS	iv
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	4
I.3. Batasan Masalah	4
I.4. Tujuan Penelitian	5
I.5. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1. Tinjauan Potensi Pengembangan Panas Bumi di Indonesia.....	6
II.2. Tinjauan Pengembangan Siklus Biner di Indonesia.....	7
II.3. Tinjauan Wilayah Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi Ulubelu.....	8
II.4. Tinjauan Pengerakan Silika pada PLTP	10
II.5. Tinjauan Perancangan Aplikasi Sistem Biner pada PLTP di Indonesia ...	11
II.6. Tinjauan Pemilihan Fluida Kerja pada Sistem SRO	12
II.7. Tinjauan Tipe-Tipe Penukar Kalor.....	12
II.8. Tinjauan Perancangan Penukar Kalor Kondensor pada Sistem SRO	13
II.9. Tinjauan Sistem Siklus Rankine Organik dari Beberapa Vendor	14
BAB III DASAR TEORI	18

III.1. Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi	18
III.2. Pengerakan Silika pada Pipa	21
III.3. Siklus Rankine Organik	22
III.3.1. Analisis Termodinamika pada Sistem SRO	23
III.3.2. Fluida Kerja Organik.....	29
III.4. Penukar Kalor.....	32
III.4.1. Penukar Kalor Shell and Tube	35
III.4.2. Perpindahan Kalor pada Penukar Kalor Shell and Tube.....	38
III.4.3. Perancangan Penukar Kalor	41
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	44
IV.1. Alat dan Data Penelitian	44
IV.2. Tata Laksana Penelitian	44
IV.2.1. Pengumpulan Data	45
IV.2.2. Validasi Perangkat Lunak untuk Simulasi	46
IV.2.3. Perancangan Sistem SRO dengan Rekuperator	47
IV.2.4. Perancangan Komponen Penukar Kalor Kondensor	54
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	62
V.1. Penilaian terhadap Validasi Perangkat Lunak untuk Simulasi	62
V.2. Perancangan Sistem Siklus Rankine Organik	63
V.2.1. Pemilahan Fluida Kerja Organik.....	63
V.2.2. Analisis Kandidat Fluida Kerja Organik	65
V.2.3. Optimasi Sistem SRO dengan Fluida Kerja Terpilih	67
V.3. Perancangan Komponen Kondensor	73
V.4. Perbandingan Hasil Rancangan dengan Vendor Penyedia Modul SRO ...	82
BAB VI PENUTUP	85
VI.1. Kesimpulan	85
VI.2. Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN.....	90
LAMPIRAN A	91
LAMPIRAN B	93

LAMPIRAN C	94
LAMPIRAN D	96
LAMPIRAN E	97
LAMPIRAN F	98
LAMPIRAN G	99
LAMPIRAN H	100
LAMPIRAN I	101
LAMPIRAN J	102
LAMPIRAN K	103
LAMPIRAN L	107
LAMPIRAN M	108
LAMPIRAN N	109
LAMPIRAN O	110