

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN TUGAS.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xv
INTISARI.....	xix
ABSTRACT.....	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah.....	3
I.2.1. Batasan Masalah.....	3
I.3. Tujuan Penelitian.....	4
I.4. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1. Tinjauan Wilayah PLTP PT. Geodipa Energi Unit Dieng.....	5
II.2. Tinjauan Pengerakan Silika.....	6
II.3. Tinjauan Pembangkit Listrik Sistem SRO.....	7
II.4. Tinjauan Fluida Kerja Pembangkit Listrik Sistem SRO.....	8
II.5. Penelitian Kondensor pada Sistem SRO Memanfaatkan Kalor <i>Brine</i>	8
BAB III DASAR TEORI.....	10
III.1. Termodinamika.....	10
III.1.1. Hukum Termodinamika.....	13
III.1.2. Siklus Termodinamik.....	16
III.2. Sistem Energi Panas Bumi.....	17
III.2.1. Sistem Hidrotermal.....	18

III.2.2. Pengerakan Silika.....	19
III.2.3. Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi	20
III.3. Siklus Rankine Organik (SRO).....	21
III.4. Unjuk Kerja Sistem SRO	23
III.4.1. Kondisi Operasi Sistem SRO.....	23
III.4.2. Konfigurasi Komponen Sistem SRO	25
III.4.3. Pemilihan Fluida Kerja	28
III.5. Analisis Termodinamika Komponen Sistem SRO.....	31
III.5.1. Komponen Turbin	32
III.5.2. Komponen Pompa.....	32
III.5.3. Komponen Evaporator	32
III.5.4. Komponen Kondensor	32
III.5.5. Komponen Rekuperator	33
III.6. Cycle Tempo 5.0	33
III.7. FluidProp 2.1	35
III.8. Analisis Penukar Kalor	36
III.8.2. <i>Shell and Tube Heat Exchanger</i>	39
III.8.3. Transfer Kalor pada STHE.....	41
III.8.4. Perancangan STHE: Kondensor.....	44
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	47
IV.1. Alat dan Data Penelitian	47
IV.2. Tata Laksana Penelitian	47
IV.2.1. Pemodelan Pembangkit Listrik SRO di <i>Cycle Tempo</i>	48
IV.2.2. Penentuan Parameter yang Dioptimasi	50
IV.2.3. Simulasi Optimasi Sistem SRO Dua Tingkat	50
IV.2.4. Perancangan Kondensor	52
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	57
V.1. Hasil Perancangan Sistem SRO Dua Tingkat dengan Rekuperator.....	57
V.1.1. Pemilihan Fluida Kerja Organik	57
V.1.2. Kondisi Awal SRO pada Tiap Fluida Organik	57
V.1.3. Kondisi Kerja Sistem SRO Dua Tingkat.....	59
V.1.4. Optimasi Sistem SRO Dua Tingkat	61

V.1.5. Hasil Perancangan Sistem SRO Dua Tingkat	62
V.2. Perancangan Kondensor	66
V.2.1. Kondensor Tingkat 1	67
V.2.2. Kondensor Tingkat 2	72
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	77
VI.1. Kesimpulan	77
VI.2. Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN A	82
LAMPIRAN B	83
LAMPIRAN C	84
LAMPIRAN D	85
LAMPIRAN E	86
LAMPIRAN F	87
LAMPIRAN G	88
LAMPIRAN H	89
LAMPIRAN I	90
LAMPIRAN J	91
LAMPIRAN K	92
LAMPIRAN L	93
LAMPIRAN M	94
LAMPIRAN N	95
LAMPIRAN O	96
LAMPIRAN P	97
LAMPIRAN Q	98
LAMPIRAN R	99
LAMPIRAN S	103
LAMPIRAN T	107
LAMPIRAN U	109
LAMPIRAN V	111
LAMPIRAN W	112