

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN TUGAS.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xi
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah.....	4
I.2.1. Batasan Masalah.....	4
I.3. Tujuan Penelitian.....	5
I.4. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III DASAR TEORI.....	8
III.1. Energi Panas Bumi.....	8
III.2. Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi.....	10
III.3. PLTP Geo Dipa Patuha Unit I.....	12
III.4. Termodinamika.....	13
III.4.1. Hukum Termodinamika.....	14
III.5. Analisis Termodinamik Komponen.....	15
III.5.1. Menara Pendingin.....	18
III.5.2. Kondensor.....	18
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN.....	20
IV.1. Alat dan Data Penelitian.....	20

IV.2. Tata Laksana Penelitian	20
IV.2.1. Studi Literatur	20
IV.2.2. Pemodelan Komponen dan Verifikasi	21
IV.2.3. Simulasi Penelitian.....	26
IV.2.4. Analisis Hasil Simulasi	27
IV.2.5. Penarikan Kesimpulan	27
IV.3. Diagram Alir Tata Laksana Penelitian.....	28
IV.4. Algoritma Iterasi pada Perangkat Lunak EES	28
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
V.1. Verifikasi Pemodelan	30
V.1.1. Verifikasi dengan Data Desain.....	30
V.1.2. Verifikasi dengan Data Operasi	31
V.2. Data Hasil Simulasi.....	36
V.2.1. Pengaruh Suhu Bola Basah terhadap Tekanan Vakum Kondensor ...	37
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	43
VI.1. Kesimpulan	43
VI.2. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN A	46
LAMPIRAN B	48
LAMPIRAN C	50
LAMPIRAN D.....	52

DAFTAR TABEL

Tabel IV.1. Alat dan data penelitian	20
Tabel V.1. Verifikasi pemodelan dengan data desain	30
Tabel V.2. Nilai input variabel kontrol untuk verifikasi dengan data operasi	31
Tabel V.3. Verifikasi model dengan data operasi	36
Tabel V.4. Pengaruh suhu bola basah terhadap tekanan vakum kondensor	37
Tabel V.5. Pengaruh suhu air pendingin terhadap tekanan vakum kondensor	39
Tabel V.6. Pengaruh suhu bola basah terhadap suhu air pendingin.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Grafik daya produksi dan tekanan vakum kondensor [5]	3
Gambar I.2 Grafik entalpi dan kelembaban relatif [1]	3
Gambar III.1. Sketsa Model Reservoir Panas Bumi [4]	9
Gambar III.2 Diagram alir proses PLTP Geo Dipa Patuha Unit 1 [5]	12
Gambar III.3. Ilustrasi sistem dan lingkungan dalam termodinamika	13
Gambar III.4. Diagram sistem menara pendingin dan kondensor	17
Gambar IV.1. Diagram Alur Pelaksanaan Penelitian	28
Gambar IV.2. Algoritma Iterasi pada Perangkat Lunak EES	29
Gambar V.1. Data operasi pada bulan November dan Desember 2017	32
Gambar V.2. Tekanan vakum kondensor pada bulan November dan Desember 2017	33
Gambar V.3. Pengaruh suhu bola basah terhadap tekanan vakum kondensor pada bulan November 2017	34
Gambar V.4 Pengaruh suhu bola basah terhadap tekanan vakum kondensor pada bulan Desember 2017	34
Gambar V.5. Verifikasi model dengan data operasi	35
Gambar V.6. Pengaruh suhu bola basah terhadap tekanan vakum kondensor	38
Gambar V.7. Pengaruh suhu air pendingin terhadap tekanan vakum kondensor .	40
Gambar V.8. Pengaruh suhu bola basah terhadap suhu air pendingin	42