

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN TUGAS	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xv
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.1.1. Potensi Energi Panas Bumi dan Kebutuhan Listrik di Indonesia	1
I.1.2. Potensi Panas Bumi Lapangan Panas Bumi Jailolo	5
I.2. Perumusan Masalah	12
I.3. Tujuan	12
I.4. Batasan Masalah	12
I.5. Manfaat	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	14
II.1. Teknologi Konversi Siklus Kalina	14
II.2. Deskripsi dan Aplikasi Siklus Kalina	14
II.3. Sistem Siklus Kalina dan Aplikasinya	16
II.4. Studi Terbaru Siklus Kalina	17
BAB III DASAR TEORI	18
III.1. Sifat-sifat Termodinamika Campuran Amoniak – Air	18
III.1.1. Proses Penguapan dan Kondensasi	20
III.2. Komponen Siklus Kalina	22

III.2.1. Turbin Uap	22
III.2.2. Pompa.....	23
III.2.3. Kondenser	23
III.2.4. Evaporator dan Recuperator.....	23
III.3. Analisis Termodinamika	24
III.3.1. Keseimbangan Energi pada Recuperator	27
III.3.2. Keseimbangan Energi pada Kondenser	27
III.3.3. Keseimbangan Energi pada Turbin.....	28
III.3.4. Keseimbangan Energi pada Pompa Cairan.....	29
III.3.5. Efisiensi Energi Sistem Siklus Kalina.....	31
III.4. Optimasi	32
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN.....	33
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	33
IV.2. Langkah dan Perancangan Siklus Kalina pada Cycle Tempo	34
IV.3. Komponen Sistem Siklus Kalina pada Cycle Tempo	38
IV.4. Penentuan Pembatas.....	39
IV.5. Hasil yang Diharapkan.....	40
IV.6. Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian	40
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	42
V.1. Sistem Siklus Kalina KCS 11	42
V.2. Penentuan Tekanan Optimum pada Kepala Sumur.....	42
V.3. Analisis Pemodelan Sistem Siklus Kalina 11	44
V.4. Analisis Variasi Tekanan Masuk Turbin.....	50
V.4.1. Analisis Variasi Tekanan <i>Inlet</i> Turbin pada Fraksi Massa Amoniak – Air 70%	50
V.4.2. Analisis Variasi Tekanan <i>Inlet</i> Turbin pada Fraksi Massa Amoniak – Air 75%	52
V.4.3. Analisis Variasi Tekanan <i>Inlet</i> Turbin pada Fraksi Massa Amoniak – Air 80%	53
V.4.4. Analisis Variasi Tekanan <i>Inlet</i> Turbin pada Fraksi Massa Amoniak – Air 85%	55
V.5. Hubungan Kualitas Uap, Fraksi Massa Campuran Amoniak – Air, dan Tekanan <i>Inlet</i> Turbin.....	56

V.6. Efisiensi Sistem	57
BAB VI KESIMPULAN.....	61
VI.1. Kesimpulan	61
VI.2. Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN A_DATA KUALITAS UDARA DAN AIR LAPANGAN PANAS BUMI JAILOLO.....	64
LAMPIRAN B_HASIL SIMULASI PADA CYCLE TEMPO	66