

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN TUGAS	iv
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah.....	2
I.3. Batasan Masalah.....	3
I.4. Tujuan Penelitian.....	3
I.5. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
II.1. Perkembangan Teknologi Siklus Rankine Organik (SRO).....	4
II.2. Sistem Siklus Rankine Organik (SRO) Tenaga Termal Surya.....	6
II.3. Sistem Siklus Rankine Organik (SRO) Menggunakan Kolektor Pipa Vakum / <i>Evacuated Tube Collector</i> (ETC).....	7
BAB III DASAR TEORI	9
III.1. Intensitas Radiasi Matahari.....	9

III.2.	Prinsip Kerja Kolektor Pipa Vakum	12
III.3.	Siklus Rankine Organik	16
III.4.	Analisis Termodinamika Siklus Rankine Organik	18
III.5.	Komponen Utama Siklus Rankine Organik.....	19
III.5.1.	Pompa.....	20
III.5.2.	Penukar Kalor.....	20
III.5.3.	Turbin.....	20
III.5.4.	Kondensor	21
III.5.5.	Efisiensi Sistem Siklus Rankine Organik	21
III.6.	Fluida Kerja Siklus Rankine Organik.....	21
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN		24
IV.1.	Alat dan Bahan Penelitian.....	24
IV.2.	Tata Laksana Penelitian	25
IV.2.1.	Pemodelan Sistem SRO Termal Surya	26
IV.2.2.	Penentuan Variabel Sistem SRO Termal Surya.....	27
IV.2.3.	Simulasi dan Optimasi Sistem SRO Termal Surya.....	28
IV.2.4.	Pemilihan Komponen yang Beredar di Pasaran.....	28
IV.2.5.	Perhitungan <i>Overnight Cost</i> pada Sistem SRO Termal Surya	30
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		31
V.1.	Hasil Simulasi Cycle Tempo	31
V.1.1.	Variasi Tekanan Masuk Turbin.....	31
V.1.2.	Variasi Tekanan Kondensor	33
V.1.3.	Variasi Suhu Masuk Air Pendingin.....	34
V.1.4.	Optimalisasi Efisiensi Sistem.....	35
V.2.	Pemilihan Komponen yang Tersedia di Pasaran	37

V.2.1. Kolektor Pipa Vakum (ETC).....	38
V.2.2. Pompa Fluida Termal	38
V.2.3. Pompa SRO	39
V.2.4. Pompa Air Pendingin	39
V.2.5. Penukar Kalor.....	40
V.2.6. Turbin	40
V.2.7. Generator	41
V.3. Perhitungan <i>Overnight Cost</i>	41
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	45
VI.1. Kesimpulan	45
VI.2. Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN A Tabel Hasil Pengambilan Data	53
LAMPIRAN B Perhitungan Jumlah Kolektor Yang Dibutuhkan.....	55
LAMPIRAN C <i>Datasheet</i> Komponen yang Dipilih	57