

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN TUGAS	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xv
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
I. PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah	3
I.3. Tujuan	4
I.4. Manfaat	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
III. DASAR TEORI	9
III.1. Refrigerasi Adsorpsi	9
III.1.1. Fenomena Adsorpsi	9
III.1.1. Prinsip Kerja Refrigerasi Adsorpsi.....	9

III.2. Zeolit	13
III.2.1. Definisi	13
III.2.2. Karakteristik Zeolit.....	14
III.2.3. Pemanfaatan Zeolit.....	15
III.3. Persamaan Adsorpsi dan Perpindahan Kalor	17
III.3.1. Persamaan Adsorpsi	17
III.3.2. Perpindahan Kalor	18
IV. PELAKSANAAN PENELITIAN	22
IV.1. Metodologi.....	22
IV.2. Alat Penelitian.....	23
IV.3. Data Pendukung.....	23
IV.3.1. Data Karakteristik Zeolit 13X	24
IV.3.2. Data Karakteristik Material	25
IV.4. Identifikasi Rancangan <i>Cooling Box</i>	26
IV.4.1. Identifikasi Beban Pendinginan.....	26
IV.4.2. Rancangan <i>Cooling Box</i>	26
IV.4.3. Rancangan PTSC.....	28
IV.5. Analisis Perpindahan Kalor pada <i>Cooling Box</i>	28
IV.5.1. Analisis Perpindahan Kalor Menggunakan <i>Software COMSOL</i> Multiphysics 4.4	28
IV.5.2. Perhitungan Beban Pendinginan	30
IV.6. Analisis Biaya Produksi.....	31
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	32
V.1. Hasil Rancangan.....	32
V.1.1. <i>Cooling Box</i>	33
V.1.2. <i>Parabolic Trough Solar Collector (PTSC)</i>	34
V.1.3. Pemipaan	35
V.2. Hasil Simulasi Perpindahan Kalor pada <i>Cooling Box</i>	35
V.2.1. Profil Distribusi Suhu dan Kontur Isotermal.....	37
V.2.2. Grafik Suhu 16 Titik Evaluasi pada <i>Cooling Box</i>	38

V.2.3. Grafik Total Daya Bersih.....	41
V.3. Analisis Hasil	42
V.3.1. Analisis Siklus Refrigerasi	42
V.3.2. Analisis Beban Pendinginan	46
V.3.3. Analisis Biaya Produksi.....	49
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	50
VI.1. Kesimpulan	50
VI.2. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA.....	52
LAMPIRAN.....	56