

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1. Latar Belakang .....	1
I.2. Perumusan Masalah .....	4
I.2.1. Batasan Masalah .....	4
I.3. Tujuan Penelitian .....	4
I.4. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
BAB III DASAR TEORI .....	16
III.1. Isi Dasar Teori.....	16
III.1.1. Ventilasi Alami .....	16
III.1.2. Konveksi Alami .....	22
III.1.3. CFD ( <i>Computational Fluid Dynamics</i> ).....	24
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN .....	30
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	30
IV.2. Tata Laksana Penelitian .....	30
IV.2.1. Studi Literatur .....	31
IV.2.2. Pengumpulan Data .....	32
IV.2.3. Melakukan Validasi .....	33
IV.2.4. Melakukan Pengujian <i>Grid Independence Test</i> .....	44
IV.2.5. Perancangan Desain Alternatif .....	45
IV.2.6. Pengujian Desain Alternatif .....	45



IV.2.7. Analisis Hasil .....	45
IV.2.8. Penulisan Laporan.....	46
IV.3. Rencana Analisis Hasil Penelitian .....	46
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	48
V.1. Validasi Model CFD .....	48
V.1.1. Geometri Validasi .....	48
V.1.2. <i>Meshing</i> .....	49
V.1.3. Penentuan Kondisi Validasi .....	50
V.1.4. Hasil <i>Grid Independence Test</i> .....	51
V.1.5. Hasil validasi .....	54
V.1.6. Hasil Perubahan Material Kolektor Surya .....	55
V.2. Desain Alternatif .....	56
V.2.1. Pengaturan Kondisi Desain Alternatif.....	57
V.2.2. Penyinaran Matahari .....	58
V.2.3. Model Desain Alternatif.....	60
V.2.4. Hasil Simulasi Desain Alternatif 1 .....	64
V.2.5. Hasil Simulasi Desain Alternatif 2.....	67
V.2.6. Hasil Simulasi Desain Alternatif 3.....	70
V.3. Analisis Hasil .....	73
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	75
VI.1. Kesimpulan .....	75
VI.2. Saran .....	76
DAFTAR PUSTAKA .....	77

