

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xiv
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xix
BAB I PENDAHULUAN .....	21
1.1. Latar Belakang .....	21
1.2. Perumusan Masalah.....	22
1.3. Batasan Masalah.....	22
1.4. Asumsi Masalah .....	22
1.5. Tujuan Penelitian.....	23
1.6. Manfaat Penelitian.....	23
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	24
2.1. Penelitian Sebelumnya Terkait Alat Peleleh Limbah Plastik.....	24
2.2. Pengaplikasian Langsung Fluida Panas Bumi sebagai <i>Heat Exchanger</i> pada Industri Pengolahan Gula Aren di Lahendong .....	25
2.3. Pemodelan dan Simulasi Perpindahan Panas pada Tangki berbasis Fluida Panas Bumi .....	28
BAB III DASAR TEORI .....	32
3.1. Plastik .....	32
3.1.1. Jenis-Jenis Plastik .....	32
3.1.2. Sifat Termal Bahan Plastik .....	33
3.1.3. Pengolahan Limbah Plastik.....	34

3.2.	Energi Panas Bumi .....	35
3.2.1.	Karakteristik Fluida Panas Bumi Dieng.....	35
3.3.	Tangki Berjaket Eksternal .....	37
3.3.1.	Jenis Tangki Berjaket Eksternal.....	38
3.4.	Perpindahan Panas Konveksi .....	41
3.4.1.	Perhitungan Konveksi Paksa.....	42
3.5.	Perhitungan <i>Mass Flow</i> .....	44
3.6.	<i>Computational Fluid Dynamics (CFD)</i> .....	45
3.6.1.	<i>Computational Domain</i> .....	45
BAB IV METODE PENELITIAN .....		46
4.1.	Alat dan Bahan Penelitian .....	46
4.2.	Tata Laksana Penelitian.....	51
4.3.	Rencana Analisis Hasil Penelitian.....	52
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		53
5.1.	Skema Pengintegrasian PLTP dengan Tangki Berjaket Eksternal.....	53
5.2.	Hasil Perancangan CAD Model Tangki Berjaket Eksternal .....	54
5.3.	Hasil <i>Meshing</i> Model Tangki.....	56
5.2.1.	<i>Plain Jacketed Vessel</i> .....	57
5.2.2.	<i>Dimple Jacketed Vessel</i> .....	57
5.2.3.	<i>Half-Coil Jacketed Vessel</i> .....	58
5.4.	Pengaturan Kondisi Simulasi .....	58
5.5.	Hasil Simulasi CFD Model Tangki .....	61
5.3.1.	<i>Plain Jacketed Vessel</i> .....	62
5.3.2.	<i>Dimple Jacketed Vessel</i> .....	65
5.3.3.	<i>Half-Coil Jacketed Vessel</i> .....	67
5.6.	Analisis Data Hasil Simulasi .....	70
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....		74
6.1.	Kesimpulan.....	74

6.2. Saran .....	74
DAFTAR PUSTAKA .....	75
LAMPIRAN.....	78
Lampiran 1. <i>Properties External Jacketed Vessel</i> .....	78