

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	ix
INTISARI	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Asumsi dan Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Potensi Limbah Thermal PLTP	5
2.2 Desain <i>Vertical Flash Tank</i>	7
2.3 Studi Simulasi Fenomena <i>Flashing</i>	10
BAB III DASAR TEORI.....	19
3.1 Perubahan Fase.....	19
3.2 Aliran Dua Fase.....	20
3.2.1 Kualitas Uap	20
3.2.2 Debit	21
3.2.3 Flux Massa.....	21

3.2.4	Kecepatan	21
3.2.5	Regime Aliran Dua Fase.....	22
3.3	<i>Flash Tank</i>	23
3.4	Perhitungan <i>Flash Tank</i>	24
3.5	Efisiensi <i>Flash Tank</i>	26
3.5.1	Efisiensi Sentrifugal	26
3.5.2	Efisiensi Entrainment	29
3.5.3	Kerugian Tekanan <i>Flash Tank</i>	29
3.6	Computational Fluid Dynamic (CFD)	29
3.6.1	Governing Equation.....	31
3.6.2	Persamaan Transport Aliran Dua Fase	34
3.6.3	Metode Diskretisasi	35
3.6.4	Model Turbulensi Pada Pendekatan Numerik.....	36
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		40
4.1	Diagram Alir Penelitian	40
4.2	Alat Penelitian	42
4.3	Data Desain <i>Flash Tank</i>	43
4.4	Variabel Penelitian	44
4.4.1	Variabel Bebas.....	44
4.4.2	Variabel Terikat.....	44
4.4.3	Variabel Kontrol	44
4.5	Tahapan Penelitian	45
4.5.1	Komparasi Hasil Simulasi	46
4.5.2	Mesh Independency Test.....	47
4.6	Performa <i>Flash Tank</i>	47

BAB V HASIL PENELITIAN	50
5.1 Perhitungan Desain Sistem <i>Flash Tank</i>	50
5.1.1 Perhitungan Aliran Fluida Inlet	50
5.1.2 Perhitungan <i>Flash Tank</i>	53
5.1.3 Perhitungan Efisiensi <i>Flash Tank</i>	54
5.2 Analisis Variasi Konfigurasi <i>Flash Tank</i>	60
5.2.1 Variasi Laju Aliran Massa	60
5.2.2 Variasi Tekanan	62
5.3 Analisis Performa <i>Flash Tank</i> Menggunakan Pendekatan Numerik	67
5.3.1 Komparasi Metode Simulasi CFD.....	67
5.3.2 Mesh Independency Test	69
5.3.3 Pengaturan Simulasi	70
5.3.4 Hasil Simulasi Kondisi Desain	71
5.3.5 Hasil Simulasi Variasi Tekanan ($P_{flash} = 200kPa$).....	76
5.3.6 Hasil Simulasi Variasi Tekanan ($P_{flash} = 300kPa$).....	81
5.3.7 Analisis Kinerja Separator Terhadap Variasi Simulasi	85
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	91
6.1 Kesimpulan.....	91
6.2 Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA.....	93