

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR NOTASI.....	xv
INTISARI	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II Tinjauan Pustaka	5
2.1 Penyimpan Energi Termal (PET)	5
2.2 Tangki Penyimpan Energi Termal.....	5
2.3 Metode Sistem Tangki Penyimpan Energi Termal	6
2.4 Penyimpan Energi Termal Stratifikasi	7
2.4.1 Metode Dasar PET Stratifikasi.....	7
2.4.2 Geometri Tangki PET Stratifikasi.....	7
2.4.3 Operasional PET Stratifikasi	8
2.4.4 Profil Temperatur dan Derajat Stratifikasi	8
2.4.5 Degradasi Stratifikasi dalam PET.	10
2.5 Metode-Metode Penelitian PET Stratifikasi.....	11
2.6 Penelitian tentang Karakterisasi Termal pada Sistem PET Stratifikasi dengan Pemodelan dan Simulasi Numerik.	12
BAB III Landasan Teori	15
3.1 Termodinamika PET	15
3.1.1 Keseimbangan Massa.....	16
3.1.2 Keseimbangan Energi.....	17



UNJUK KERJA TANGKI PENYIMPAN ENERGI TERMAL STRATIFIKASI BERTINGKAT DENGAN VARIASI ARAH SEMBURAN DIFUSER

ADRIYAN WAROKKA, Sugiyono, S.T., M.T., Ph.D. ; Ir. Joko Waluyo, M.T., Ph.D.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

3.2	Mekanika Fluida PET	18
3.2.1	Persamaan dasar aliran fluida dalam PET	18
3.2.2	Turbulensi dalam PET	19
3.2.3	Model Turbulensi	19
3.3	Validasi Distribusi Temperatur	24
BAB IV Metodologi Penelitian		27
4.1	Eksperimen	27
4.2	Simulasi	34
BAB V Hasil dan Pembahasan		59
5.1	Kontur temperatur dengan arah semburan ke arah dinding.....	59
5.2	Validasi.....	62
5.2.1	Koefisien Determinasi (R^2)	64
5.2.2	Tes t-hitung (<i>t-statistical</i>).....	64
5.2.3	Deviasi Rata-Rata	66
5.2.4	Validasi Distribusi Temperatur Rata-rata secara Radial	72
5.2.5	Hasil simulasi numeris terhadap hasil eksperimen.....	74
5.3	Distribusi temperatur dengan variasi <i>mass flow rate</i> serta arah semburan.	75
5.4.1	Variasi <i>mass flow rate</i>	75
5.4.2	Variasi Arah Semburan dari Difuser	88
5.4	Dinamika aliran	97
BAB VI Penutup		110
6.1	Kesimpulan.....	110
6.2	Saran.....	111

DAFTAR PUSTAKA