

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
SOAL NASKAH TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xvi
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT.....	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Perkembangan Sistem Penyimpan Panas	6
2.2 Perkembangan LHTES (Latent Heat Thermal Energy Storage)	7

BAB 3	LANDASAN TEORI.....	29
3.1	Thermal Energy Storage.....	29
3.2	Horizontal Multi Tube dan Shell TES.....	33
3.3	Perhitungan Thermal pada Tangki Penyimpan Energi Termal	34
3.3.1	Besar Energi yang Dilepaskan HTF.....	34
3.3.2	Besar Energi yang Disimpan PCM	34
3.3.3	Efektivitas Charging.....	35
3.4	Perhitungan Rugi-rugi Kalor pada Tangki Penyimpanan Energi Termal (PET)	35
BAB 4	METODOLOGI PENELITIAN	38
4.1	Obyek Penelitian	38
4.2	Perancangan Skema Instalasi Penelitian	40
4.2.1	Alat Bantu yang Digunakan	43
4.2.2	Prosedur Eksperimen dan Pengambilan Data	48
BAB 5	HASIL DAN PEMBAHASAN	49
5.1	Hasil Kalibrasi Pyranometer dan Thermoreader	49
5.2	Distribusi Temperatur HTF pada TES saat <i>Charging</i>	52
5.2.1	Distribusi Temperatur HTF pada Heat Flux Konstan 1200 W/m ²	52
5.2.2	Distribusi Temperatur HTF pada Heat Flux Konstan 800 W/m ²	54
5.2.3	Perbandingan Distribusi Temperatur HTF.....	55
5.3	Distribusi Temperatur PCM pada TES saat <i>Charging</i>	56
5.3.1	Distribusi Temperatur PCM saat Variasi Heat Flux 1200 W/m ²	57
5.3.2	Distribusi Temperatur PCM saat Variasi Heat Flux 800 W/m ²	58
5.3.3	Perbandingan Distribusi Temperatur PCM.....	59
5.4	Evolusi Temperatur Inlet dan Outlet	61

5.5	Perhitungan Q sesaat dan Q kumulatif	62
5.6	Perhitungan Rugi-Rugi Kalor TES.....	64
5.6.1	Distribusi Temperatur Permukaan Tangki Variasi Heat Flux 1200 W/m ²	65
5.6.2	Distribusi Temperatur Permukaan Tangki Variasi Heat Flux 800 W/m ²	67
5.6.3	Perhitungan Resistansi	71
5.6.4	Perhitungan Rugi-rugi Kalor yang Terjadi	72
5.7	Perhitungan Efektivitas	73
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN	75
6.1	Kesimpulan.....	75
6.2	Saran	76
	DAFTAR PUSTAKA	77
	LAMPIRAN	79
	Lampiran 1. Datasheet PCM RT 52.....	79
	Lampiran 2. Saturated Water	80