

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	..ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN TUGASiv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTOvi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBARxi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xv
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah	3
I.3. Batasan Masalah	4
I.4. Tujuan	4
I.5 Manfaat.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III DASAR TEORI	17
III.1. Tangki Penyimpanan Termal Sistem Pemanas Air Tenaga Surya	17
III.2. Penukar Kalor Helikal	19
III.3. Bilangan Tak Berdimensi	21
III.4. Plot Wilson	24
III.5. Perpindahan Panas pada Pipa Helikal	27

III.5.1. Laju Perpindahan panas konduksi	28
III.5.2. Laju Perpindahan Panas Konveksi	29
III.5.3. Laju Perpindahan Panas Keseluruhan.....	30
III.6. <i>Log Mean Temperature Difference</i> (LMTD)	31
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	33
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian	33
IV.1.1. Alat Penelitian	33
IV.1.2. Bahan Penelitian	36
IV.2. Tata Laksana Penelitian	36
IV.3. Rencana Analisis Hasil	40
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43
V.1. Fenomena Perpindahan Panas pada Penukar Kalor Helikal.....	43
V.2. Analisis Hambatan Panas Keseluruhan	47
V.3. Analisis <i>Wilson Plot</i>	49
V.4. Perpindahan Panas di Dalam Pipa Helikal	50
V.5. Perpindahan Panas di Luar Pipa Helikal	57
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	62
VI.1. Kesimpulan	62
VI.2. Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN.....	66
A. Grafik distribusi pengukuran suhu pada pipa helikal di dalam tangki penyimpanan panas	66
B. Grafik perbandingan pengukuran suhu <i>inlet</i> dan <i>outlet</i> pada kecepatan air dingin yang berbeda.....	74
C. Grafik resistansi hambatan panas keseluruhan data tanpa pencuplikan.....	77
D. Perhitungan perpindahan panas konveksi paksa di dalam pipa	80
E. Perhitungan perpindahan panas konveksi natural di luar pipa.....	83