



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN TUGAS.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xiv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah.....	2
I.3. Batasan Masalah.....	3
I.4. Tujuan Penelitian.....	3
I.5. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
BAB III DASAR TEORI.....	9
III.1. Sistem Tata Udara.....	9
III.1.1. Siklus Refrigerasi dan Pompa Kalor.....	10
III.1.2. Komponen-komponen Sistem Tata Udara.....	15
III.1.3. Beban Pendinginan Ruangan.....	17
III.2. Pemilihan Refrigeran.....	21
III.3. Sistem Kombinasi Tata Udara dan Pemanas Air.....	23
III.4. Perangkat Lunak Cycle-Tempo.....	25
III.5. Penukar Kalor.....	25
III.5.1. Jenis Penukar Kalor.....	26



III.5.2. Penukar Kalor Pipa Ganda	28
III.5.3. Penukar Kalor Jenis Pipa Heliks	32
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	35
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	35
IV.2. Tata Laksana Penelitian	36
IV.2.1. Perhitungan Beban Pendinginan	36
IV.2.2. Simulasi Sistem Kombinasi Tata Udara dan Pompa Kalor	37
IV.2.3. Perancangan Penukar Kalor	42
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	47
V.1. Perhitungan Beban Pendinginan	47
V.2. Pemodelan Sistem Kombinasi Tata Udara dan Pemanas Air	49
V.3. Perancangan Penukar Kalor	53
V.3.1. Perancangan Penukar Kalor Pipa Ganda.....	53
V.3.2. Perancangan Penukar Kalor Jenis Pipa Heliks.....	55
V.4. Perbandingan Rancangan AC <i>Water Heater</i> dengan AC <i>Water Heater</i> Konvensional	59
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	60
VI.1. Kesimpulan	60
VI.2. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN A DENAH RUANG SIMULASI.....	65
LAMPIRAN B PERHITUNGAN BEBAN PENDINGINAN.....	67
LAMPIRAN C DIAGRAM ALIR PERANCANGAN	68
LAMPIRAN D PERANCANGAN PENUKAR KALOR	70
LAMPIRAN E GAMBAR HASIL PERANCANGAN.....	74