



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN TUGAS.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xvii
INTISARI.....	xix
ABSTRACT.....	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah.....	2
I.3. Batasan Masalah.....	2
I.4. Tujuan	3
I.5. Manfaat	3
BAB II STUDI PUSTAKA.....	4
BAB III DASAR TEORI.....	10
III.1. Perpindahan Panas.....	10
III.1.1. Perpindahan Panas Konduksi.....	10
III.1.2. Perpindahan Panas Konveksi.....	12
III.1.3. Perpindahan Panas Radiasi.....	13
III.2. Absorbtansi Termal.....	15
III.3. Transmittansi Termal.....	16
III.4. <i>No-Slip Condition</i>	19
III.5. Aliran Turbulen dan Laminer.....	20



III.6. Aliran <i>Steady</i> dan <i>Unsteady</i>	20
III.7. Aliran Alamiah dan Paksaan.....	20
III.8. Sistem dan <i>Control Volume</i>	21
III.9. Hukum Kekekalan Massa.....	21
III.10. Hukum Kekekalan Momentum.....	21
III.11. Hukum Kekekalan Energi.....	21
III.12. <i>Computational Fluid Dynamics</i> (CFD).....	22
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....	24
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	24
IV.2. Tata Laksana Penelitian.....	25
IV.2.1. Studi Literatur.....	26
IV.2.2. Survei dan Penentuan Studi Kasus.....	26
IV.2.3. Pengumpulan Data Ruang.....	27
IV.2.4. Pemodelan ANSYS.....	28
IV.2.4.1. Pemodelan Geometri Ruangan.....	29
IV.2.4.2. Diskritisasi (<i>Meshing</i>).....	29
IV.2.4.3. Pengaturan <i>Solver</i>	30
IV.2.4.3.1. Pengaturan Model.....	31
IV.2.4.3.2. Pengaturan Material.....	33
IV.2.4.4. Penentuan Kondisi Batas.....	33
IV.2.4.5. Perhitungan Numerik.....	34
IV.2.4.6. Uji Akurasi.....	35
IV.2.4.7. Pengambilan Data Simulasi.....	36
IV.2.5. Pengukuran Kondisi Termal Ruangan.....	36
IV.2.6. Perbandingan Hasil Pengukuran dan Simulasi.....	37
IV.2.7. Variasi Keadaan Ruang.....	38
IV.2.8. Analisis Hasil Simulasi Dengan Variasi.....	38
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	40
V.1. Pemodelan.....	40
V.1.1. Geometri Ruangan.....	40
V.1.2. Diskritisasi.....	42



V.1.3.	Pengaturan <i>Solver</i>	43
V.1.4.	Pengaturan Kondisi Batas.....	43
V.1.5.	<i>Solving</i>	47
V.2.	Uji Akurasi Simulasi.....	47
V.2.1.	Uji Konvergensi.....	47
V.2.2.	Uji Neraca Massa.....	48
V.3.	Hasil Simulasi.....	49
V.4.	Perbandingan Hasil Simulasi dengan Hasil Pengukuran.....	64
V.5.	Variasi Kondisi.....	76
V.6.	Perbandingan Dengan Standar.....	94
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		95
VI.1.	Kesimpulan.....	95
VI.2.	Saran.....	95
DAFTAR PUSTAKA.....		96