

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
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	2
I.4. Tujuan Penelitian	3
I.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
II.1. Perangkat Simulasi CFD	4
II.2. Domain yang digunakan dalam Simulasi	4
II.3. Model Turbulensi pada Pengaturan Simulasi	5
II.4. Algoritma Solver Simulasi	6
II.5. Korelasi terhadap Penelitian Penulis	9
BAB III DASAR TEORI	11
III.1. Sistem dan Hukum II Newton	11
III.2. Perpindahan Fluida	12
III.3. Persamaan Navier-Stokes	13
III.4. Turbulensi <i>k-epsilon</i>	14
III.5. Simulasi CFD	16
III.6. Standar Kenyamanan Bangunan	17
III.7. Data 95% Persentil	18
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	19
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian	19
IV.2. Deskripsi Objek Penelitian	20



IV.3. Tata Laksana Penelitian	20
IV.4. Studi Literatur	20
IV.5. Pemodelan Geometri menggunakan SketchUp dan SolidWork	21
IV.5.1. Pengumpulan Data Bangunan.....	22
IV.5.2. Pemodelan Geometri Kawasan Fakultas Teknik	22
IV.5.3. Pemodelan Geometri Bangunan SGLC FT UGM Lantai 1	23
IV.6. Simulasi Kawasan dengan IES-VE.....	24
IV.6.1. Impor Geometri.....	25
IV.6.2. Pengaturan Lokasi dan Data Cuaca	25
IV.6.3. Simulasi Model	25
IV.7. Simulasi Bangunan dengan Ansys.....	33
IV.7.1. Impor Geometri.....	34
IV.7.2. Meshing Bangunan	34
IV.7.3. Simulasi Model	36
IV.8. Analisis Data Distribusi aliran udara dan Validasi Hasil.....	42
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
V.1. Pemodelan Geometri menggunakan SketchUp.....	44
V.1.1. Pengumpulan Data Bangunan	44
V.1.2. Pemodelan Geometri	44
V.2. Simulasi Bangunan menggunakan IES-VE	46
V.2.1. Impor dan Pemodelan Geometri	46
V.2.2. Pengaturan Lokasi dan Data Cuaca.....	47
V.2.3. Simulasi Model	48
V.3. Simulasi Bangunan menggunakan Ansys	53
V.3.1. Impor Geometri.....	53
V.3.2. Meshing Bangunan.....	54
V.3.3. Simulasi Model	56
V.4. Analisis Data Distribusi aliran udara dan Validasi Hasil.....	63
V.4.1. Analisis Data Kecepatan Aliran 95 Persentil	63
V.4.2. Analisis Data Kecepatan Maksimum	65
V.4.3. Perbandingan Hasil	66
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	68



VI.1. Kesimpulan	68
VI.2. Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	73
LAMPIRAN A TABEL PERHITUNGAN DIMENSI BANGUNAN	73
LAMPIRAN B TABEL DATA CUACA IES-VE.....	74

