

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	17
I.1. Latar Belakang	17
I.2. Perumusan Masalah	19
I.2.1. Batasan Masalah	20
I.3. Tujuan Penelitian	20
I.4. Manfaat Penelitian	20
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	21
II.1. Perhitungan OTTV	21
II.2. Standar OTTV	23
II.3. Simulasi Dinamis Termal Bangunan.....	25
II.4. Kesimpulan.....	25
BAB III DASAR TEORI	30
III.1. Selubung Bangunan	30
III.2. Perpindahan Panas dalam Bangunan	30
III.3. Sejarah OTTV	31
III.4. Perpindahan Panas dalam OTTV	32
III.4.1. Konduksi	32
III.4.2. Radiasi.....	33
III.5. Konsep Perhitungan OTTV	34
III.6. Parameter OTTV	35



III.6.1. Koefisien Absorpsi (α)	35
III.6.2. <i>Window-to-Wall Ratio</i> (WWR)	36
III.6.3. <i>U-Value</i>	37
III.6.3.1. Dinding Tidak Transparan	37
III.6.3.2. Dinding Transparan	39
III.6.4. Faktor Orientasi Matahari	39
III.6.5. <i>Shading Coefficient</i> (SC)	39
III.6.6. <i>Solar Factor</i> (SF)	40
III.6.7. <i>TDEK</i>	40
III.6.8. <i>Temperature Difference</i> (ΔT)	41
III.7. Simulasi Dinamik Termal Bangunan	41
III.7.1. Laju Aliran Panas	42
III.8. IES-VE	42
III.8.1. Modul <i>Apache</i>	43
III.8.1.1. <i>Solar Radiation</i>	43
III.8.1.2. <i>Heat Conduction</i>	44
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	45
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian	45
IV.1.1. Alat Penelitian	45
IV.1.2. Bahan Penelitian	46
IV.2. Tata Laksana Penelitian	47
IV.2.1. Studi Literatur	48
IV.2.2. Pengumpulan Data	48
IV.2.2.1. Data Geometri Bangunan Uji	48
IV.2.2.2. Data Selubung Bangunan	49
IV.2.2.3. Data Cuaca	51
IV.2.3. Kalkulasi dan Simulasi	51
IV.2.3.1. Kalkulasi dengan kalkulator OTTV	51
IV.2.3.2. Simulasi Perangkat Lunak IES-VE	55
IV.2.3.2.1. Pemodelan Bangunan pada Perangkat Lunak IES-VE	55
IV.2.3.2.2. Simulasi Model Bangunan dengan Perangkat Lunak IES-VE	59



IV.3. Rencana Analisis Hasil Penelitian	61
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	62
V.1. Kalkulator OTTV	62
V.1.1. Analisis <i>Solar Factor</i> (SF) 55 kota di Indonesia.....	62
V.1.2. Hasil OTTV Kalkulator.....	64
V.1.3. Analisis 0% WWR, 50%, dan 100%	67
V.1.3.1. Hasil OTTV untuk 0% WWR	67
V.1.3.2. Hasil OTTV untuk 50% WWR	67
V.1.3.3. Hasil OTTV untuk 100% WWR	68
V.2. Simulasi <i>Thermal Dynamic</i>	70
V.2.1. Analisis Data Cuaca	70
V.2.2. Hasil Simulasi OTTV	71
V.2.3. Analisis 0% WWR, 50% WWR, dan 100% WWR	75
V.2.4. Analisis Parameter OTTV	82
V.3. Perbedaan Kalkulasi dan Simulasi OTTV	87
V.3.1. Hasil OTTV.....	87
V.3.2. Pemodelan Bangunan Uji.....	93
V.3.3. Spesifikasi Bangunan Uji	93
V.3.4. Klasifikasi 55 kota di Indonesia	94
V.3.5. Parameter Luar Ruangan.....	94
V.3.6. Komponen radiasi	95
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	96
VI.1. Kesimpulan	96
VI.2. Saran	96
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN.....	101

