

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.1.1 Isu global warming	1
1.1.2 Solusi Arsitektural	2
1.1.3 Vertical Greenery System (VGS).....	4
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Pertanyaan Penelitian	6
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Keaslian Penelitian.....	6
1.7 Kerangka Penelitian	14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	15
2.1 Fasad Bangunan	15
2.2 Vertical Greenery System	16
2.2.1 Klasifikasi VGS	17
2.3 Efek Pembayang VGS	21
2.3.1 Leaf Area Index (LAI)	21
2.3.2 Sudut rata-rata kecenderungan pertumbuhan daun	24
2.3.3 Proyeksi Arah Pertumbuhan Daun	25
2.3.4 Nilai Transmisi Kanopi	26
2.4 Energi pada Bangunan	26
2.4.1 Overall Thermal Transfer Value (OTTV)	26

2.4.2 Cooling Load (CL)	27
2.4.3 Pencahayaan Alami dan Kenyamanan Visual.....	27
BAB III METODE PENELITIAN	30
3.1 Metode Penelitian.....	30
3.2 Instrumen Penelitian.....	31
3.3 Objek Penelitian	31
3.3.1 Model Ruang Uji	32
3.3.2 Model Vertical Greenery System	33
3.3.3 Modeling VGS ke <i>EnergyPlus</i> / <i>VGS</i>	34
3.3.4 Variabel penelitian	35
3.4 Jenis Simulasi yang Dilakukan	35
3.4.1 Simulasi Termal bangunan	36
3.4.2 Pencahayaan alami	36
3.5 Properti Simulasi.....	37
3.5.1 Properti Simulasi	37
3.5.2 Lingkup penelitian.....	38
3.6 Tahapan Penelitian	39
3.6.1 Simulasi Awal (ori.....	40
3.6.2 Perhitungan Nilai Transmisi Kanopi.....	41
3.6.3 Simulasi OTTV, beban pendinginan dan Illuminasi	41
3.6.4 Simulasi OTTV, Beban pendinginan dan Daylight illuminasi konfigurasi VGS	42
3.6.4 Efisiensi.....	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1 Simulasi Awal	45
4.1.1 Hasil OTTV dan Beban pendinginan Simulasi Awal	45
4.1.2 Hasil Illuminasi Simulasi Awal.....	46
4.2 Nilai Transmisi Kanopi.....	48
4.2.1 Nilai Transmisi Kanopi pada Orientasi Utara	49
4.2.2 Nilai Transmisi Kanopi pada Orientasi Selatan	50
4.2.3 Nilai Transmisi kanopi pada Orientasi Timur	51
4.2.4 Nilai Transmisi kanopi pada Orientasi Barat	51
4.2.5 Rata-rata Transmisi kanopi pada Setiap Orientasi	52

4.3 Hasil Penggunaan <i>Green Façade</i> pada Setiap Orientasi.....	54
4.3.1 Hasil Perfroma Termal	54
4.3.2 Hasil <i>Illuminasi</i>	56
4.4 Hasil Penggunaan Konfigurasi <i>Green Façade</i> pada Oreintasi Utara.....	57
4.4.1 Hasil Performa Termal konfigurasi VGS	58
4.4.2 Hasil iluminasi dengan konfigurasi <i>green façade</i>	59
4.5 Pembahasan.....	62
4.5.1 Pembahasan Simulasi Awal	62
4.5.2 Pembahasan Nilai Transmisi Kanopi	63
4.5.3 Pembahasan Penggunaan VGS di Setiap Orientasi.....	66
4.5.4 Pembahasan Penggunaan Konfigurasi VGS pada Oreintasi Utara	67
4.5.5 Optimalisasi.....	68
4.5.6 Beban pendinginan	70
BAB V KESIMPULAN	72
5.1 Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA	74