

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN TUGAS.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah	2
I.3. Tujuan.....	3
I.4. Batasan Masalah	3
I.5. Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
II.1. Simulasi Sebagai Metode Evaluasi Konsumsi Energi.....	7
II.2. Simulasi Sebagai Metode Evaluasi Konsumsi Energi Bangunan Baru..	8
II.3. Desain Terintegrasi Sebagai Solusi Bangunan Hijau Tahap Pra- Konseptual	9
II.4. Menentukan Rencana Penghematan Energi	9
II.5. OpenStudio Sebagai Alternatif Perangkat Lunak Simulasi.....	9
BAB III DASAR TEORI	11

III.1. Bangunan Hijau	11
III.2. Konservasi Energi dan Penghematan Energi.....	15
III.2.1. Konservasi Energi	15
III.2.2. Penghematan Energi.....	16
III.3. Faktor-faktor yang Memengaruhi Performa Bangunan.....	18
III.3.1. Cuaca dan Iklim.	18
III.3.2. Geometri Bangunan	18
III.3.3. Beban Internal	19
III.3.3.1. Beban Termal.....	19
III.3.3.2. Sistem Peralatan Listrik	28
III.3.3.3. Sistem Tata Cahaya	28
III.3.3.4. Okupansi	28
III.3.3.5. Sistem Tata Udara.....	29
III.3.4. Kenyamanan Termal	30
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN.....	32
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian	32
IV.2. Tata Laksana Penelitian.....	33
IV.3. Studi Pustaka	35
IV.4. Pengumpulan Data.....	35
IV.5. Pemodelan Geometri Bangunan	36
IV.6. Proses Input-Data	42
IV.7. Rencana analisis dan Pembahasan Penelitian.....	43
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	45
V.1. Pemilihan OpenStudio Sebagai Perangkat Lunak Simulasi	45
V.2. Validasi Simulasi OpenStudio.....	45

V.3.	Konsumsi Energi Listrik Bangunan	46
V.4.	Konsumsi Energi Listrik Bangunan Menggunakan Rencana Pencahayaannya Terkontrol	47
V.5.	Konsumsi Energi Listrik Bangunan Menggunakan Rencana Pemanfaatan Sensor Pencahayaannya Alami pada Ruang Lobi	47
V.6.	Konsumsi Energi Listrik Bangunan Menggunakan Rencana Penghematan Penggunaan Pencahayaannya pada Malam Hari	48
V.7.	Konsumsi Energi Listrik Bangunan Menggunakan Rencana Pengurangan Beban Pencahayaannya sebesar 30% pada Lobi	49
V.8.	Konsumsi Energi Listrik Bangunan Menggunakan Rencana Pengurangan Beban Peralatan Listrik sebesar 30% pada Tipe Ruangan <i>Open Office</i>	49
V.9.	Konsumsi Energi Listrik Bangunan Menggunakan Rencana Pengurangan Beban Listrik sebesar 30%	50
V.10.	Kenyamanan Termal.....	50
V.11.	Pola Temperatur	51
V.12.	Pola Kelembaban	52
V.13.	Evaluasi Kenyamanan Termal.....	54
V.14.	Perbandingan Hasil Rencana Penghematan Energi	55
V.15.	Evaluasi Penerapan Rencana Penghematan Energi	57
V.16.	Rekomendasi Metode Pemilihan Rencana Penghematan Energi	58
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		59
VI.1.	Kesimpulan.....	59
VI.2.	Saran	60
DAFTAR PUSTAKA		62
LAMPIRAN A DENAH LANTAI 2 GEDUNG SGLC		65

LAMPIRAN B NILAI VARIABEL *INPUT* OPENSTUDIO..... 66