

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN TUGAS	iv
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
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
BAB III DASAR TEORI	6
III.1. Kampung Kota	6
III.2. Konsumsi Energi Bangunan	8
III.3. Intensitas Konsumsi Energi (IKE) Bangunan	9
III.4. <i>Urban Modelling Interface</i>	10
III.4.1. Analisis <i>Operational Energy</i> pada UMI	15
III.4.2. Pemodelan pada <i>Urban Modelling Interface</i> (UMI)	19
III.4.3. Keunggulan UMI	22
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	24
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian	24
IV.2. Tata Laksana Penelitian	26
IV.2.1. Studi Pustaka	28
IV.2.2. Pengumpulan Data	29
IV.2.3. Konversi Data	29
IV.2.4. Survei Lokasi	30
IV.2.5. Pemodelan Bangunan dengan <i>Rhinoceros</i> dan UMI	30

IV.2.6. Pengisian <i>Building Templates</i>	30
IV.2.7. Simulasi UMI.....	34
IV.2.8. Analisis dan Pembahasan Hasil	34
IV.3. Metode Penelitian	34
IV.4. Lokasi Penelitian.....	35
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
V.1. <i>Operational Energy</i>	37
V.1.1. <i>Total Energy</i>	39
V.1.2. <i>Lighting Energy</i>	40
V.1.3. <i>Cooling Energy</i>	42
V.1.4. <i>Equipment Energy</i>	45
V.2. Intensitas Konsumsi Energi.....	47
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	50
VI.1. Kesimpulan	50
VI.2. Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	55
LAMPIRAN A TOTAL ENERGY PER BULAN.....	56
LAMPIRAN B COOLING ENERGY	76
LAMPIRAN C LIGHTING ENERGY	97
LAMPIRAN D EQUIPMENT ENERGY	117

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Standar IKE berdasarkan Peraturan Gubernur no. 32.....	10
Tabel 4.1 Alat dan bahan penelitian.....	24
Tabel 5.1 Rata-rata total <i>operational energy</i>	39
Tabel 5.2 Rata-rata <i>Operational Energy</i> untuk pencahayaan	40
Tabel 5.3 Rata-rata <i>operational energy</i> untuk pendinginan.....	43
Tabel 5.4 Rata-rata <i>operational energy</i> untuk <i>equipment</i>	45
Tabel 5.5 Nilai IKE Bangunan.....	47
Tabel 5.6 Nilai Konsumsi Energi Kampung Notoprajan terhadap Rentang IKE .	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kampung Notoprajan [13]	7
Gambar 3.2 Tangkapan layar <i>Rhinoceros</i> 5 dengan <i>plug-in</i> UMI 2.1 [6]	11
Gambar 3.3 Analisis FAR pada UMI [6]	12
Gambar 3.4 Analisis <i>operational energy</i> menggunakan UMI [6]	13
Gambar 3.5 Analisa <i>embodied energy</i> menggunakan UMI [6]	13
Gambar 3.6 Analisa <i>mobility</i> menggunakan UMI [6].....	14
Gambar 3.7 Template bangunan terbagi menjadi zona inti (<i>core zone type</i>) dan zona selubung (<i>perimeter zone type</i>)	15
Gambar 3. 8 <i>Zone Information Building Template</i> UMI	16
Gambar 3.9 <i>Building Templates</i> UMI.....	16
Gambar 3.10 <i>Schedules</i> UMI untuk setiap parameter.....	17
Gambar 3.11 <i>Building templates</i> bagian <i>loads</i> , berisi <i>Occupancy Density</i> , <i>Equipment Power Density</i> , dan <i>Lighting Power Density</i>	17
Gambar 3.12 <i>Building Templates</i> bagian <i>conditioning</i>	18
Gambar 3.13 Hasil analisis <i>operational energy</i> pada <i>mixed use</i> bangunan di Boston, MA, USA [18].....	19
Gambar 3.14 Pengaturan dasar <i>project</i> UMI	20
Gambar 3.15 Membuat <i>single brep</i> [19].....	21
Gambar 3.16 Layer UMI [19]	21
Gambar 3.17 Panel UMI pada <i>Rhinoceros</i>	22
Gambar 3.18 Pengaturan bangunan pada panel “ <i>Building</i> ”.....	22
Gambar 4.1 Diagram alir pelaksanaan penelitian	28
Gambar 4.2 <i>Building Templates</i> Perumahan.....	31
Gambar 4.3 <i>Building Templates</i> Retail	32
Gambar 4.4 <i>Building Templates</i> Perkantoran	33
Gambar 4. 5 <i>Building Templates</i> Sekolah.....	33
Gambar 4. 6 <i>Building Templates</i> Hotel.....	34
Gambar 4.7 Lokasi penelitian di Kampung Notoprajan	36
Gambar 5.1 Grafik <i>total operational energy</i> per bulan Kampung Notoprajan.....	37
Gambar 5.2 Grafik <i>Lighting Energy</i> per bulan Kampung Notoprajan.....	38
Gambar 5.3 Grafik <i>Cooling Energy</i> per bulan Kampung Notoprajan	38
Gambar 5.4 Grafik <i>Equipment Energy</i> per bulan Kampung Notoprajan.....	39