

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN TUGAS	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
INTISARI.....	1
ABSTRACT.....	2
BAB I PENDAHULUAN	3
I.1 Latar Belakang	3
I.2 Rumusan Masalah	4
I.3 Batasan Masalah.....	5
I.4 Tujuan Penelitian.....	5
I.5 Manfaat Penelitian.....	5
I.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II STUDI PUSTAKA.....	7
II.1 Penelitian Terdahulu	7
II.1.1 Analisis dan Penyusunan Petunjuk Teknis Parameter <i>Green Building Greenship Existing Building</i> pada Hotel Novotel Yogyakarta	7
II.1.2 Evaluasi Bangunan Asrama Mahasiswa Bulaksumur Residence UGM Berdasarkan <i>Greenship Existing Building</i> pada Aspek Energy Efficiency and Conservation (EEC).....	8

II.1.3 Kajian <i>Green Building</i> Berdasarkan Kriteria Tepat Guna Lahan (<i>Appropriate site Development</i>) pada Gedung Pascasarjana B Universitas Diponegoro Semarang.....	9
II.1.4 Kajian Penerapan <i>Eco Office</i> Berdasarkan Perilaku Penggunaan Gedung Perpustakaan Universitas Negeri Semarang	10
II.2 Pebandingan Penelitian	11
BAB III DASAR TEORI	15
III.1 Konsep Bangunan Hijau.....	16
III.2 Sistem Green Rating	17
III.2.1 Parameter Tepat Guna Lahan (<i>Appropriate Site Development</i>) pada <i>Rating Tool</i> GBCI.....	19
III.2.2 Parameter Energy Efficiency & Conservation pada <i>Rating Tool</i> GBCI.....	20
III.2.3 Parameter Water Conservation pada <i>Rating Tool</i> GBCI.....	28
III.2.4 Parameter Material Resources and Cycle pada <i>Rating Tool</i> GBCI.....	30
III.2.5 Parameter Indoor Health and Comfort pada <i>Rating Tool</i> GBCI	37
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	43
IV.1 Alat dan Bahan Penelitian	43
IV.2 Tata Laksana Penelitian.....	47
IV.3 Metode Pengumpulan Data	50
IV.4 Pemaparan Data.....	50
IV.5 Analisis Data	53
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	54
V.1 Profil XT Square Yogyakarta	54

V.2 <i>Greenhip Rating Tools</i> untuk Gedung Umar Kayam	55
V.2.1 Kategori Tepat Guna Lahan (<i>Appropriate Site Development</i>) ..	55
V.2.2 <i>Energy Efficiency and Conservation</i> (EEC)	61
V.2.3 <i>Water Conservation</i> (WAC)	67
V.2.4 <i>Material Resources and Cycle</i> (MRC)	69
V.2.5 <i>Indoor Health and Comfort</i> (IHC).....	71
V.2.6 <i>Building Environment Management</i> (BEM).....	81
V.3 Peluang Capaian <i>Green Level</i> pada Gedung Umar Kayam.....	82
V.4 Rekomendasi untuk Capaian <i>Green Level</i> pada Umar Kayam.....	82
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	88
VI.1 Kesimpulan.....	88
VI.2 Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	89
LAMPIRAN A	91
A.1 Data Tagihan Listrik Gedung Umar Kayam	91
A.2 Data Konsumsi Listrik 1 Tahun Terakhir Umar Kayam	91
LAMPIRAN B	92
B.1 <i>Company Profile</i> Umar Kayam.....	92
B.2 Denah Basement dan area parkir.....	93
B.3 Data pengukuran dilapangan untuk masing-masing ruangan.....	93
LAMPIRAN C	95
C.1 Data Pengukuran Suhu dan Kelembaban	95
C.2 Data pengukuran tingkat pencahayaan.....	96
C.3 Data prosentase penggunaan pencahayaan.....	97
C.4 Data Pengukuran tingkat Kebisingan	98

C.5	Data pengunjung.....	99
LAMPIRAN D	100
D.1	SNI 6197 2000 Konservasi Energi pada Sistem Pencahayaan ..	100
D.2	SNI 03-6572-2001 Tata Cara Ventilasi dan Pengkondisian Udara 102	
D.3	Keputusan Gubernur Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 176 Tahun 2003 Tentang Baku Tingkat Getaran, Kebisingan Dan Kebauan Di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.....	104

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lokasi, bangunan, dan denah obyek studi	4
Gambar 3.1 <i>Rating tools</i> di beberapa negara.....	17
Gambar 3.2 Ilustrasi pembagian aspek <i>GreenShip EB</i>	18
Gambar 3.3 Spektrum Cahaya Matahari [1].....	22
Gambar 3.4 Diagram polar distribusi flux cahaya [5].....	23
Gambar 3.5 Contoh grafik <i>maintenance</i> luminansi [5]	24
Gambar 3.6 Grafik Bioklimatik zona kenyamanan termal [18]	28
Gambar 3.7 (Atas) dua lampu CFL, (Bawah) dua lampu TL.....	35
Gambar 3.8 Grafik kriteria dB A, B, dan C.....	41
Gambar 4.1 <i>Laser Distance Meter</i> Extech DT300	44
Gambar 4.2 <i>Light Meter</i> HS1010	45
Gambar 4.3 <i>Hygrometer</i> HTC-1	46
Gambar 4.4 <i>Sound Level Meter</i> Extech 407730	47
Gambar 4.5 Diagram alir penelitian	48
Gambar 4.6 Diagram pemaparan analisis data	53
Gambar 5.1 Denah kawasan XT Square.....	55
Gambar 5.2 Pengukuran jarak pencapaian akses transportasi umum.....	57
Gambar 5.3 Akses transportasi umum.....	58
Gambar 5.4 Jalur pejalan kaki yang menghubungkan ke halte <i>busway</i>	58
Gambar 5.5 Area parkir kendaraan roda 2 dan roda 4.....	59
Gambar 5.6 Area vegetasi <i>softscape</i>	60
Gambar 5.7 Area pedagang kaki lima di sekitar gedung.....	60
Gambar 5.8 Jarak antara Umar Kayam dan Mushola.....	61
Gambar 5.9 Memo internal untuk melakukan penghematan listrik	62
Gambar 5.10 Proporsi penggunaan energi di dalam gedung Umar Kayam	67
Gambar 5.11 Tempat sampah organik dan anorganik.....	71
Gambar 5.0.12 Salah satu area dilarang merokok pada bangunan Umar Kayam	72
Gambar 5.13 Grafik pengukuran suhu masing-masing ruangan di gedung Umar Kayam XT Square Yogyakarta	73

Gambar 5.14 Grafik pengukuran kelembaban masing-masing ruangan di gedung Umar Kayam XT Square Yogyakarta	74
Gambar 5.15 Pengukuran suhu dan kelembaban Umar Kayam	75
Gambar 5.16 Grafik pengukuran tingkat pencahayaan gedung Umar Kayam XT Square Yogyakarta	75
Gambar 5.17 Grafik pengukuran tingkat kebisingan gedung Umar Kayam XT Square Yogyakarta	77
Gambar 5.18 Persentase kenyamanan suhu	78
Gambar 5.19 Persentase kenyamanan tata cahaya	79
Gambar 5.20 Persentase kenyamanan suara	79
Gambar 5.21 Persentase tingkat kebersihan gedung	80
Gambar 5.22 Persentase gangguan hama	80
Gambar B.1 Company Profile XT Square (Gedung Umar Kayam)	92
Gambar B.2 Denah <i>basement</i> Umar Kayam	93

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai IKE <i>Bulaksumur Residence</i>	9
Tabel 2.2 Perbandingan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan (<i>berlanjut</i>).....	12
Tabel 3.1 Alokasi poin tiap kategori <i>Greenship Existing Building</i> [8]	19
Tabel 3.2 Presentasi poin minimal sertifikasi <i>Greenship</i> [8].....	19
Tabel 3.3 Standar IKE menurut SNI dan GBCI	20
Tabel 3.4 Istilah-istilah dasar pencahayaan buatan	26
Tabel 3.5 Penggunaan air dingin berdasarkan fungsi gedung	30
Tabel 3.6 Sifat termofisik beberapa refrigeran [5]	31
Tabel 3.7 Atribut kerja refrigeran.....	32
Tabel 3.8 Nilai GWP, ODP, dan tahun atmosferik refrigeran primer	33
Tabel 3.9 Perbandingan daya 3 jenis lampu umum dengan tingkat <i>brightness</i> ...	34
Tabel 3.10 Rekomendasi ACH untuk Ruangan	39
Tabel 3.11 Tingkat pencahayaan rata-rata, renderasi, dan temperatur warna	39
Tabel 3.12 Baku tingkat kebisingan DIY (<i>berlanjut</i>).....	41
Tabel 4.1 Spesifikasi <i>Laser Distance Meter DT300</i>	43
Tabel 4.2 Spesifikasi <i>Light Meter HS1010</i>	44
Tabel 4.3 Spesifikasi <i>Hygrometer HTC-1</i>	45
Tabel 4.4 Spesifikasi <i>Sound Level Meter Extech 407730</i>	46
Tabel 4.5 Data hasil studi awal kategori dan parameter GB gedung Umar Kayam XT Square Yogyakarta. (<i>berlanjut</i>)	51
Tabel 5.1 Area XT square Yogyakarta.....	54
Tabel 5.2 Parameter ASD untuk Gedung Umar Kayam	56
Tabel 5.3 Parameter <i>Energy Efficiency & Conservation</i> Umar Kayam (<i>berlanjut</i>)	61
Tabel 5.4 Rekening tagihan listrik gedung Umar Kayam (sumber: PLN Jogja)..	63
Tabel 5.5 Jenis dan daya lampu Umar Kayam (<i>berlanjut</i>).....	64
Tabel 5.6 Ketentuan efisiensi sistem AC minimum [9]	65
Tabel 5.7 Penggunaan AC pada gedung Umar Kayam.....	66

Tabel 5.8 Parameter WAC untuk gedung Umar Kayam (<i>berlanjut</i>).....	67
Tabel 5.9 Parameter MRC pada gedung Umar Kayam (<i>berlanjut</i>).....	69
Tabel 5.10 Spesifikasi AC Samsung AS12TULN	70
Tabel 5.11 Parameter IHC untuk gedung Umar Kayam	71
Tabel 5.12 Identifikasi parameter BEM Umar Kayam	81
Tabel 5.13 Rekomendasi peningkatan poin capaian <i>green level</i> untuk gedung Umar Kayam (<i>berlanjut</i>).....	83
Tabel A.1 Data tagihan listrik	91
Tabel A.2 Data konsumsi listrik.....	91
Tabel B.1 Data pengukuran ruangan (<i>berlanjut</i>).....	93
Tabel C.1 Pengukuran suhu dan kelembaban ruangan	95
Tabel C.2 Pengukuran tingkat pencahayaan setiap ruangan	96
Tabel C.3 Penggunaan pencahayaan setiap ruangan.....	97
Tabel C.4 Pengukuran kebisingan setiap ruangan	98
Tabel C.5 Data rata-rata pengunjung Umar Kayam.....	99
Tabel D.1 Tingkat pencahayaan rata-rata, rendereasi dan temperatur warna yang direkomendasikan (<i>berlanjut</i>)	100
Tabel D.2 Kebutuhan laju udara ventilasi (<i>berlanjut</i>).....	102
Tabel D.3 Baku tingkat di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.....	104