

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xx
INTISARI.....	xxv
ABSTRACT .....	xxvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah .....	4
I.3. Batasan Masalah .....	4
I.4. Tujuan Penelitian .....	5
I.5. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1. <i>GreenShip</i> NB pada Gedung Sinar Mas Fakultas Biologi UGM .....	6
II.2. <i>GreenShip New Building</i> pada Gedung SGLC .....	6
II.3. Konservasi Air dan <i>Rain Harvesting</i> di Gedung SGLC.....	8
II.4. Kategori WAC pada Universitas Kristen Petra Surabaya .....	10
II.5. Kategori WAC pada Universitas Negeri Malang.....	11
II.6. Kategori WAC pada Gedung Nobel.....	12
BAB III DASAR TEORI .....	15
III.1. Bangunan Hijau.....	15
III.2. Manfaat Bangunan Hijau .....	15
III.2.1. Lingkungan .....	16
III.2.2. Ekonomis .....	16
III.2.3. Sosial.....	16

III.3. Keuntungan Bangunan Hijau .....	17
III.4. <i>Green Building Council Indonesia</i> (GBCI) .....	17
III.5. Kategori Bangunan Hijau Menurut GBCI .....	18
III.6. Sistem Penilaian Bangunan Hijau.....	19
III.7. Macam-macam <i>Greenship</i> GBCI.....	20
III.7.1. <i>Greenship New Building</i> .....	20
III.7.2. <i>Greenship Existing Building</i> .....	21
III.7.3. <i>Greenship Interior Space</i> .....	21
III.7.4. <i>Greenship Homes</i> .....	22
III.7.5. <i>Greenship Neighbourhood</i> .....	22
III.8. Penilaian <i>Greenship</i> untuk Bangunan Baru Versi 1.2 .....	22
III.9. Sertifikasi <i>Greenship</i> .....	24
III.10. Peringkat <i>Greenship</i> .....	27
III.11. Konservasi Air .....	28
III.12. Meteran Air .....	28
III.12.1. Standar Meteran Air.....	29
III.13. Standar Perencanaan Sistem Saluran Air.....	29
III.14. Perhitungan Penggunaan Air.....	30
III.15. Fitur Air.....	31
III.15.1. <i>Water Closet</i> .....	32
III.15.2. <i>Urinoar</i> /Peturasan.....	33
III.15.3. Keran.....	33
III.15.4. <i>Shower</i> .....	34
III.16. Koefisien Limpasan Air .....	34
III.17. Sistem Pemanenan Air Hujan .....	35
III.17.1. Sistem Pengumpul.....	36
III.17.2. Sistem Penyimpanan .....	37
III.17.3. Sistem Distribusi .....	39
III.18. Introduksi Udara Luar .....	39
III.19. Kesehatan di Dalam Ruang.....	40
III.19.1. Pencemar dalam Udara .....	41
III.20. Kenyamanan Visual .....	43

III.21. Kenyamanan Termal .....	44
III.22. Tingkat Kebisingan .....	45
III.23. Pengelolaan Sampah .....	46
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN .....	47
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	47
IV.2. Tata Laksana Penelitian .....	48
IV.2.1. Studi Pustaka.....	49
IV.2.2. Pengumpulan Data .....	49
IV.2.3. Identifikasi Kriteria.....	50
IV.2.4. Analisis Data dan Perhitungan dengan <i>Worksheet</i> .....	51
IV.2.5. Analisis Total Perolehan Poin dari kategori WAC, IHC, & BEM ...	52
IV.2.6. Rekomendasi.....	52
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	53
V.1. Profil Gedung <i>Smart and Green Learning Center</i> (SGLC).....	53
V.2. Syarat Kelayakan Bangunan .....	59
V.2.1. Minimal Luas Gedung Adalah 2500 m <sup>2</sup> .....	59
V.2.2. Fungsi Gedung Sesuai Dengan Peruntukan Lahan Berdasarkan RTRW Setempat.....	59
V.2.3. Kepemilikan AMDAL dan/atau Rencana Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL)/Upaya Pemantauan Lingkungan (UPL).....	60
V.2.4. Kesesuaian Gedung Terhadap Standar Ketahanan Gempa.....	60
V.2.5. Kesesuaian Gedung Terhadap Standar Keselamatan Untuk Kebakaran .....	60
V.2.6. Kesesuaian Gedung Terhadap Standar Aksesibilitas Difabel.....	60
V.2.7. Ketersediaan Data Gedung Untuk Diakses GBCI Terkait Proses Sertifikasi .....	61
V.3. Konservasi Air – <i>Water Conservation</i> (WAC) .....	62
V.3.1. WAC P1 : Meteran Air.....	62
V.3.2. WAC P2 : Perhitungan Penggunaan Air .....	65
V.3.3. WAC 1 : Pengurangan Penggunaan Air.....	70
V.3.4. WAC 2 : Fitur Air .....	71
V.3.5. WAC 3 : Daur Ulang Air .....	74
V.3.6. WAC 4 : Sumber Air Alternatif.....	78

V.3.7. WAC 5 : Penampung Air Hujan .....	80
V.3.8. WAC 6 : Efisiensi Penggunaan Air Lanskap .....	84
V.3.9. Ringkasan Kategori WAC.....	89
V.4. Kesehatan dan Kenyamanan dalam Ruang – <i>Indoor Health and Comfort</i> (IHC) .....	91
V.4.1. IHC P : Introduksi Udara Luar .....	91
V.4.2. IHC 1 : Pemantauan Kadar CO2 .....	95
V.4.3. IHC 2 : Kendali Asap Rokok di Lingkungan .....	96
V.4.4. IHC 3 : Polutan Kimia.....	98
V.4.5. IHC 4 : Pemandangan ke Luar gedung .....	100
V.4.6. IHC 5 : Kenyamanan Visual .....	103
V.4.7. IHC 6 : Kenyamanan Termal .....	105
V.4.8. IHC 7 : Tingkat Kebisingan .....	105
V.4.9. Ringkasan Kategori IHC .....	107
V.5. Manajemen Lingkungan Bangunan – <i>Building Environment Management</i> (BEM) .....	109
V.5.1. BEM P : Dasar Pengelolaan Sampah .....	109
V.5.2. BEM 1 : GP Sebagai Anggota Tim Proyek .....	110
V.5.3. BEM 2 : Polusi dari Aktivitas Konstruksi.....	111
V.5.4. BEM 3 : Pengelolaan Sampah Tingkat Lanjut.....	113
V.5.5. BEM 4 : Sistem Komisioning yang Baik dan Benar.....	115
V.5.6. BEM 5 : Penyerahan Data <i>Green Building</i> .....	116
V.5.7. BEM 6 : Kesepakatan dalam Melakukan Aktivitas <i>Fit-Out</i> .....	117
V.5.8. BEM 7 : Survei Pengguna Gedung .....	119
V.5.9. Ringkasan Kategori BEM .....	120
V.6. Ringkasan Perolehan Poin.....	122
V.7. Ringkasan Rekomendasi .....	124
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	127
VI.1. Kesimpulan .....	127
VI.2. Saran .....	127
DAFTAR PUSTAKA .....	128
LAMPIRAN A <i>DETAILED ENGINEERING DRAWING</i> .....	133
LAMPIRAN B <i>Worksheet</i> .....	176