

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
ABSTRAKSI	xv
ABSTRACT	xvi

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	
1.1.1 Keanekaragaman Hayati Indonesia, Surga Flora dan Fauna Dunia	1
1.1.2 <i>Human Expansion</i> , Rusaknya Alam, dan Dampaknya bagi Kehidupan Manusia di Masa Mendatang	2
1.1.3 Yogyakarta dalam Upaya Pelestarian Flora dan Fauna Indonesia. Dari Indonesia untuk Dunia	4
1.1.4 <i>Gembiraloka Zoo</i> - Memaksimalkan Potensi Kawasan	6
1.1.5 <i>Museum of Biodiversity</i> Solusi Pelestarian, Penelitian, dan Pendidikan Keanekaragaman Hayati	7
1.2 Permasalahan	7
1.2.1 Permasalahan Umum	7
1.2.2 Permasalahan Khusus	8
1.3 Tujuan dan manfaat	8
1.4 Ruang Lingkup	9
1.5 Metode Pengumpulan Data	9
1.6 Sistematika Penulisan	10
1.7 Keaslian Penulisan	11
1.8 Kerangka Berpikir	12

BAB 2

TINJAUAN TEORI

2.1 Tinjauan Umum - Museum	13
2.1.1 Pengertian Museum	13

2.1.2	Fungsi dan Tujuan Museum	14
2.1.3	Jenis – Jenis Museum dan Kriterianya	15
2.1.4	Tipologi dan Standar Bangunan Museum	16
2.1.4.1	Zonasi Museum	17
2.1.4.2	Ruang, Hubungan Antar Ruang, dan Sirkulasi	17
2.1.4.3	Eksterior – <i>Enclosures</i>	21
2.1.4.4	Penchayaan	21
2.1.4.5	Aksesibilitas	23
2.2	Tinjauan Umum – Keanekaragaman Hayati (<i>Biodiversity</i>)	24
2.2.1	Tinjauan Umum Keanekaragaman Hayati	24
2.2.2	<i>The Value of Biodiversity</i>	26
2.2.3	<i>Biodiversity Under Threat</i>	28
2.3	Tinjauan Khusus – Kawasan Kebun Raya dan Kebun Binatang Gembiraloka	31
2.3.1	Kebun Raya dan Kebun Binatang Gembiraloka	31
2.3.2	Rencana Pengembangan KRKB Gembiraloka	31
2.4	Tinjauan Khusus – Museum Keanekaragaman Hayati	33
2.4.1	Pengertian Museum Keanekaragaman Hayati	33
2.4.2	<i>Zoological Collection</i>	33
2.4.2.1	Ruang Museum	34
2.4.2.2	Taxidermi – Taxidermy	34
2.4.3	<i>Herbarium dan Botanical Garden</i>	35
2.4.4	Contoh Museum Keanekaragaman Hayati	36
2.4.4.1	<i>Beatty Biodiversity Museum</i>	36
2.4.4.2	<i>Biomuseo – Museo de la Biodiversidad en Panama</i>	37
2.5	Tinjauan Teori : <i>Biophilia, Biomimicry, and Bioculture</i>	37
2.5.1	Pengertian <i>Biophilia, Biomimicry, and Bioculture</i>	37
2.5.2	Metode dalam Biomimicry	39
2.6	Kajian Preseden	41

BAB 3

TINJAUAN LOKASI

3.1	Profil Kota Yogyakarta	52
3.1.1	Profil Singkat Kota Yogyakarta	52
3.1.1.1	Bentang Alam Kota Yogyakarta	53
3.1.1.2	Tipe Tanah	53
3.1.1.3	Tinjauan Iklim	53
3.1.1.4	Tinjauan Demografi	54
3.1.2	RPJPD Kota Yogyakarta 2012 – 2016	54
3.2	Deskripsi KRKB Gembiraloka	55
3.2.1	Deskripsi Kawasan KRKB Gembiraloka	55
3.2.2	Zonasi Kawasan Eksisting	56
3.2.3	Kondisi Alam dan Bentang Lahan	57

3.3 Analisis Pemilihan Tapak	57
3.3.1 Kriteria Pemilihan Site Museum – Mengapa Gembiraloka ?	57
3.3.2 Analisis Lokasi Tapak – Analisis SWOT	60
3.4 Kondisi Eksisting Tapak Terpilih	63
3.4.1 Deskripsi Tapak Perancangan	63
3.4.2 Analisis Eksisting Tapak Perancangan	63
3.4.2.1 Batas dan Ukuran Tapak Perancangan	63
3.4.2.2 Arah Angin dan Orientasi Matahari	64
3.4.2.3 Kontur dan Bentang Lahan – Analisis Potensi Banjir dan Longsor	65
3.4.2.4 Analisis Vegetasi Eksisting	66
3.4.2.5 Analisis Keterbukaan Lahan	67
3.4.2.6 Hewan	70
3.4.2.7 Akses dan Sirkulasi	71
3.4.2.8 View	72
3.4.2.9 Land Use Tapak	73
3.4.2.10 Peraturan dan Persyaratan Bangunan pada Tapak	73
3.4.2.11 Citra Tapak	75

BAB 4

ANALISIS DAN PENDEKATAN KONSEP

4.1 Strategi Desain – <i>Design Strategies</i>	78
4.2 <i>Activities</i>	79
4.2.1 Analisis Pelaku Kegiatan dan Pola Aktivitas	79
4.2.2 Analisis Program Ruang dan Hubungan Antar Ruang	80
4.3 <i>Natural Environment</i>	82
4.3.1 Analisis Potensi Alam Kawasan Perancangan	82
4.3.2 Arboretum Gembiraloka	83
4.4 <i>Built Environment</i>	84
4.4.1 <i>Building Approach (Entrance)</i>	84
4.4.2 <i>Building Mass</i>	85
4.4.3 <i>Space Inside the Building</i>	86
4.4.4 <i>Circulation</i>	86
4.4.5 <i>Building Structure</i>	87
4.4.6 <i>Building Enclosures</i>	87

BAB 5

KONSEP PERANCANGAN

5.1 Design Principle – Sustainable Built Environment	88
5.2 Biomimicry dalam Proses Perancangan	89
5.3 Konsep Makro – Kawasan Gembiraloka sebagai Oase Hijau Kota Yogyakarta	90
5.4 Konsep Meso	91

5.4.1	Mengembalikan Fungsi Hutan – <i>Arboriculture</i> pada Kawasan Kebun Raya Gembiraloka	91
5.4.2	Massa Bangunan sebagai ‘ <i>Backbone</i> ’ Kawasan – Memasukkan Fungsi kedalam Kawasan	92
5.4.3	Konsep Sirkulasi – <i>Layer of the Forest</i>	93
5.5	Konsep Mikro	95
5.5.1	Story line Museum – <i>What to do ? What to see ? What to hear? What to Learn ?</i>	95
5.5.2	Konsep Display dan Ruang Pamer Museum	96
5.5.2.1	<i>5 Sense Learning Experience</i>	96
5.5.2.2	<i>Forest Adventure</i>	97
5.5.3	Kebutuhan Ruang Luar dan Dalam	98
5.5.4	Konsep Massa, Bentuk, dan Pelingkup Bangunan	102
5.5.5	Sistem Penghawaan dan Pencahayaan	103
DAFTAR PUSTAKA		xvii
LAMPIRAN – LAMPIRAN		xviii

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Grafik Pertumbuhan Populasi Indonesia 1950 - 2016	2
Gambar 1. 2	Land Cover Map for the year 2000	4
Gambar 1. 3	(atas) Indonesia landform, intact, and degraded primary forest extant and loss; (dari kiri ke kanan (360km x 360 km)) area Provinsi Riau, Sumatera; Provinsi Kalimantan Barat, Kalimantan; dan Provinsi Papua, Papua.	5
Gambar 1.4	Diagram Kerangka Berfikir	12
Gambar 2. 1	Zonasi Museum	17
Gambar 2. 2	Space organization diagram	18
Gambar 2. 3	Ruang, Hubungan antar Ruang, dan Sirkulasi museum	19
Gambar 2. 4	Different ways of dividing up exhibition space	19
Gambar 2. 5	Different ways of dividing up exhibition space	20
Gambar 2. 6	Possible Gallery Arrangement	20
Gambar 2. 7	Field of vision: heighvsiz and distance	20
Gambar 2. 8	Demonstration lecture theatres for science subjects have experiment benches and seating steeply raked	20
Gambar 2. 9	Different technique to create shading and controlling light	21
Gambar 2. 10	Daylighting Control Techniques. A sophisticated system of louvers, lenses, and diffusing fabrics protects sensitive artworks from daylight while providing optimal viewing conditions. Sumber : North Carolina Museum of Art by Arup diakses pada 20 Februari 2016	22
Gambar 2. 11	(dari kiri ke kanan). Clear Floor or Ground Spaces; Limits of Protuding Objects; Vertical Clerance	23
Gambar 2. 12	(dari kiri ke kanan). Unobstructed Forward Reach; Obstructed High Forward Reach; Obstructed High Side Reach	23
Gambar 2. 13	Clear Width of an Accessible Route; Clear Width at Turn	23
Gambar 2. 14	(kiri ke kanan). Extended Floor, Barrier Edge Protection, Handrail Height	23
Gambar 2. 15	Diagram Tinjauan Umum Keanekaragaman Hayati	24
Gambar 2. 16	Peruntukan / Zonasi Fungsi Kawasan Gembiraloka	32
Gambar 2. 17	Rencana Pengembangan Kawasan Gembiraloka 2016	32
Gambar 2. 18	Diagram alur kerja taksidermi	34
Gambar 2. 19	(kiri atas; kanan atas; kiri bawah; kiri atas). Ruang Theatre; Atrium dari atas; Atrium dari bawah; Museum dari luar.	36
Gambar 2. 20	(kiri atas; kanan atas; kiri bawah; kiri atas). Perspektif; Aerial view; Atrium; Aerial view	37
Gambar 2. 21	Illustration on Biomimetic Approach	39
Gambar 2. 22	Biomimicry Design Approach - Methods and Strategies	39

Gambar 2. 23	Design Spiral Methodology	40
Gambar 3. 1	Kota Yogyakarta	51
Gambar 3. 2	Lokasi KRKB Gembiraloka	55
Gambar 3. 3	Zonasi Kawasan KRKB Gembiraloka	55
Gambar 3. 4	Aksesibilitas Kawasan	56
Gambar 3. 5	Kawasan Gembiraloka	58
Gambar 3. 6	Tapak Perancangan	62
Gambar 3. 7	Ukuran Tapak Perancangan	63
Gambar 3. 8	Rute Migrasi Burung East Asian Continental Flyway	69
Gambar 3. 9	Peraturan Zonasi (Land Use)	72
Gambar 3. 10	Entrance Utara	74
Gambar 3. 11	Sisi Timur Kawasan	74
Gambar 3. 12	Sisi Timur Kawasan	74
Gambar 3. 13	Entrance Building	74
Gambar 3. 14	Sisi Timur Kawasan	75
Gambar 3. 15	Sirkulasi Utama	75
Gambar 3. 16	Mushalla zona kebun raya	75
Gambar 3. 17	Ruang mati - zona kebun raya	76
Gambar 3. 18	Sungai Gajah Wong	76
Gambar 3. 19	Sisi Barat zona kebun raya	76
Gambar 4. 1	Strategi Desain	77
Gambar 4. 2	Pola Aktivitas Pengunjung	78
Gambar 4. 3	Pola Aktivitas Staff dan Karyawan	79
Gambar 4. 4	Diagram Hubungan dan Kedekatan Antar Ruang	80
Gambar 4.5	Design Orientation	81
Gambar 4. 6	Expanding the Forest	82
Gambar 4. 7	Skema Built Environment	83
Gambar 4. 8	Building Approach - Entrance	84
Gambar 4. 9	Building Mass	84
Gambar 4. 10	Space Inside the Building	85
Gambar 4. 11	Circulation	85
Gambar 4. 12	Building Structures	86
Gambar 4. 13	Building Enclosures	86
Gambar 5. 1	Sustainable Built Environment	87
Gambar 5. 2	Tahapan Biomimicry dalam Perancangan	88
Gambar 5. 3	Ilustrasi Hilangnya Hutan Kota Yogyakarta	89
Gambar 5. 4	Arboriculture pada Kawasan Perancangan	90
Gambar 5. 5	Massa Bangunan di dalam Kawasan	92
Gambar 5. 6	Ilustrasi Lapisan dari Hutan Hujan Tropis	92
Gambar 5. 7	Jenis - Jenis Platform Sirkulasi	93
Gambar 5. 8	Pola Sirkulasi di dalam Kawasan Perancangan	93
Gambar 5. 9	Story line Ruang Pamer Museum Keanekaragaman Hayati	94
Gambar 5. 10	5 Sense Learning Experience	95
Gambar 5. 11	Ilustrasi Konsep Display Spesimen Mati	96



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**MUSEUM KEANEKARAGAMAN HAYATI GEMBIRALOKA REDESAIN KAWASAN KEBUN RAYA
GEMBIRALOKA**

Haidar Rifki, Ir. Ikaputra, M.Eng., Ph.D.

Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

Gambar 5. 12	Ilustrasi Konsep Display Obyek Pamer Hidup	96
Gambar 5. 13	Display pada Museo Della Scienza Karya Renzo Piano	97
Gambar 5. 14	Program Ruang dan Kebutuhan Ruang	101
Gambar 5. 15	Solid - Void pada Liget Budapest	101
Gambar 5. 16	Solid - Void pada Liget Budapest	102

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1	Countries with the Highest Biological Diversity	1
Tabel 1. 2	Keaslian Penulisan	11
Tabel 2. 1	Jenis - Jenis Museum	16
Tabel 2. 2	Function and space required for museum	18
Tabel 3. 1	Keterkaitan dengan fasilitas lain	57
Tabel 3. 2	Analisis SWOT terhadap Kawasan Gembiraloka	59
Tabel 3. 3	Analisis SWOT terhadap Kawasan Gembiraloka	60
Tabel 3. 4	Peraturan Persyaratan Bangunan Subzona RTH - 1	73
Tabel 3. 5	Peraturan Persyaratan Bangunan Subzona PS	73
Tabel 4.1	Tabel Pengelompokan Ruang	80
Tabel 5. 1	Sustainable Built Environment	87
Tabel 5. 2	Biomimicry sebagai Pendekatan Desain	88
Tabel 5. 3	Tabel Kebutuhan Ruang Dalam	97
Tabel 5. 4	Tabel Kebutuhan Ruang Luar	100