

MUSEUM BIOLOGI DI KOTA MALANG TEMA: ARSITEKTUR LANDMARK

Ruth Dyan Novitasari Darius¹, Bambang Joko Wiji Utomo², Debby Budi Susanti³

¹Mahasiswa Prodi Arsitektur, Fak. Teknik Sipil dan Perencanaan, ITN Malang

^{2,3} Dosen Prodi Arsitektur, Fak. Teknik Sipil dan Perencanaan, ITN Malang

e-mail: ¹ruthdyan25@gmail.com, ²bambangutomo92@gmail.com,

³budisusantidebby@gmail.com

ABSTRAK

Malang merupakan kota pendidikan dan juga kota wisata sehingga diperlukan sarana pendukung berupa fasilitas umum yang juga berfungsi sebagai fasilitas pendidikan. Biologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang makhluk hidup (hewan, tumbuhan, dan manusia). Tidak adanya museum biologi di Indonesia yang layak juga menjadi salah satu latar belakang perancangan. Museum Biologi merupakan suatu badan yang mempunyai tugas dan fungsi untuk menyimpan koleksi dan melestarikan benda-benda terkait ilmu hayati dan menerbitkan hasil-hasil penelitian dan pengetahuan mengenai benda-benda yang penting bagi kebudayaan dan Ilmu Pengetahuan yang berkaitan dengan ilmu sains (biologi). Oleh karena itu, koleksi dalam museum biologi berupa koleksi zoologi, botani, anatomi tubuh manusia, ekosistem, dan tokoh biologi. Museum biologi, selain berfungsi menyimpan koleksi bersejarah juga berfungsi sebagai museum yang mewadahi pengetahuan dan juga dapat menjadi daya tarik kota Malang. Dan untuk menjadi daya tarik kota Malang sebagai kota pendidikan dan wisata, maka museum dirancang dengan mempertimbangkan kawasan dan di desain secara menarik tetapi tetap tidak mengilangkan fungsi utamanya sebagai wadah ilmu pengetahuan dan pelestarian sejarah.

Kata kunci : Biologi, Museum, Malang, Landmark

ABSTRACT

Malang is education city and also city tour so as to require supporting facilities such as public facility and education facility. Biology is a knowledge who learned about the creatures (zoo, plants, and human). In Indonesia, there is nothing Biology Museum who deserved also becomes a reason as background of this designing. Museum Biology is a body that has the duty and function to store the collection and preserve objects related to biological science and publish the results of research and knowledge about the objects that are important for culture and science Knowledge related to science (biology). Therefore, the collection in the museum of biology in the form of collections of zoology, botany, human body anatomy, ecosystems, and biological figures.

Museum of biology, in addition to functioning to store historic collections also serves as a museum that accommodate knowledge and can also be the attraction of the city of Malang. And to be the attraction of Malang as a city of education and tourism, the museum is designed with consideration of the area and the design is interesting but still does not eliminate its main function as a container of science and historical preservation.

Keywords : Biology, Museum, Malang, Landmark

PENDAHULUAN

Malang merupakan kota pendidikan dan juga kota dengan tujuan wisata. Sehingga dalam perannya sebagai kota pendidikan dan wisata, Malang membutuhkan sarana dan prasarana yang menunjang.

Biologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang makhluk hidup. Museum Biologi merupakan suatu badan yang mempunyai tugas dan fungsi untuk menyimpan koleksi dan melestarikan benda-benda terkait ilmu hayati dan menerbitkan hasil-hasil penelitian dan pengetahuan mengenai benda-benda yang penting bagi kebudayaan dan Ilmu Pengetahuan yang berkaitan dengan ilmu sains (biologi). Maka dengan adanya museum biologi ini diharapkan mampu menjadi daya tarik dan minat masyarakat dalam bidang ilmu sains, khususnya biologi serta menjadi bahan pembelajaran dan pengetahuan. Selain sebagai sumber pengetahuan, museum biologi ini juga diharapkan dapat menyadarkan masyarakat terhadap pentingnya kepedulian terhadap lingkungan sekitar, diri sendiri, maupun kegiatan pelestarian peninggalan sejarah.

Museum Biologi merupakan suatu badan yang mempunyai tugas dan kegiatan untuk memamerkan dan menerbitkan hasil-hasil penelitian dan pengetahuan tentang benda-benda yang penting bagi Kebudayaan dan Ilmu Pengetahuan yang berkaitan tentang ilmu hayat. Maka dengan adanya museum biologi ini diharapkan mampu menjadi daya tarik dan minat masyarakat dalam bidang ilmu sains, khususnya biologi. Adapun tujuan Perancangan adalah: untuk dapat menjadi fasilitas penunjang dalam bidang pendidikan di kota Malang dan dapat menjadi media pembelajaran dan pengajaran secara nyata dengan objek-objek yang riil (nyata) mengenai ilmu hayati. Dan batasannya bahwa Museum Biologi sebagai media pembelajaran mengenai anatomi tubuh manusia dan fisiologi, zoologi (meliputi hewan dinosaurus), botani, dan ekosistem serta tokoh-tokoh biologi yang berjasa dalam bidang biologi. Kapasitas pada perancangan museum biologi ini dilihat berdasarkan jumlah koleksinya, yaitu dengan jumlah koleksi sekitar 377 benda koleksi baik dalam bentuk fosil maupun

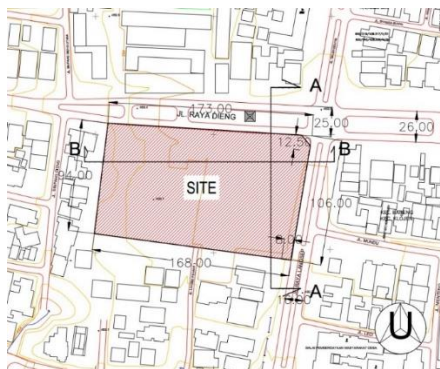
replika/bentukan. Tema dari objek rancangan ini adalah "Arsitektur Landmark". Lokasi: Jl. Raya Dieng, kec. Sukun, kota Malang dengan luasan tapak 17.000 m². Kriteria tapak dari segi tema, Tapak merupakan path, node, dan edge yang adalah kriteria untuk dijadikan landmark. Intensitas bangunan terkait peraturan pembangunan

KDB : 50% dengan jumlah lantai bangunan 6 lantai.

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Lokasi

Lokasi perancang terletak di Jl. Raya Dieng dan berada diperbatasan antara kec. Klojen dan kec. Sukun tetapi lokasi yang berada di kec. Sukun tepatnya di Dieng Cyber Mall dengan luas tapak 17.000 m² ($\pm 1,7$ ha).



Gambar 1

Sumber: Peta garis kota Malang

Tata Ruang Wilayah kota Malang Tahun 2010-2030 pada Pasal 69 ayat 3 ketentuan umum intensitas bangunan untuk kawasan fasilitas umum:

1. Bangunan untuk kegiatan fasilitas umum di pusat kota ditentukan KDB = 50 - 60%, KLB = 0,5 - 1,8, dan TLB = 4 - 20 lantai.
2. Bangunan untuk kegiatan fasilitas umum di luar pusat kota ditentukan KDB = 50 - 60%, KLB = 0,5 - 1,8, dan TLB = 1 - 4 lantai.

2.2 Analisa Tematik

Landmark adalah sebuah objek yang berperan sebagai penanda suatu wilayah dengan bentuk acuan berupa titik referensi. Kehadiran landmark memiliki fungsi sebagai penunjuk keberadaan atau lokasi elemen fisik lain

disekitarnya. Landmark merupakan sebuah struktur fisik yang digunakan sebagai titik acuan atau titik orientasi dalam melihat posisi dan lokasi keberadaan elemen struktur fisik yang lainnya. Selain itu, kehadiran objek pemberi orientasi ini juga memiliki peran dalam mengontrol kegiatan sosial manusia ketika berkreaitivitas di dalam suatu lingkungan.

Lynch mengatakan bahwa landmark akan mudah teridentifikasi dalam mental image manusia jika memiliki beberapa kriteriia berikut, yaitu (Lynch, 1960, p.78):

- a. Mudah dilihat,
- b. Memiliki bentuk yang jelas,
- c. Kontras dengan lingkungan

Tabel 1.
Potensi elemen kota sebagai landmark

	<i>Path</i>	<i>Node</i>	<i>Edge</i>	<i>District</i>
<i>Landmark</i>	Potensi bentuk <i>path</i> sebagai <i>landmark</i> memiliki bentuk persimpangan jalan seperti perempatan atau pertingaan dimana terdapat unsur psikologis pemilihan jalan.	Potensi bentuk <i>node</i> dengan bentuk path muncul pada bagian <i>vocal point</i> pertemuannya atau ketika intensitas aktivitas disuatu titik cukup sering dilakukan oleh pengamat.	Bentuk <i>edge</i> dapat berperan sebagai landmark ketika karakter <i>edge</i> ini cukup khas dan mudah dilihat terhadap sekitar. Contohnya seperti tembok Cina.	Sebuah kawasan yang dapat dilihat sebagai patokan ketika elemen didalamnya membentuk kesatuan sehingga satu kawasan ini dapat dilihat titik dari luar oleh pengamat.

Sumber : Sheila Putrianti Narita 2012

Tabel 2.
Program Ruang

JENIS FASILITAS	JENIS RUANG	LUAS (m ²)
Fasilitas Utama		
Penyimpanan Koleksi	Koleksi botani	390
	Koleksi zoologi	750
	Koleksi anatomi fisiologi	748
	Koleksi ekosistem	325
	Koleksi tokoh biologi	532
	Koleksi temporer	120
Pengelolaan koleksi	Storage	115
	Laboratorium	253
	Loading dock	258
	Kuritorial	400
Luas		3.891 m²
Fasilitas Penunjang		
Layanan Utama	Perpustakaan	503
	Auditorium	256
Layanan Service	Gift shop	75
	Cafeteria	250
	Mushola	76
	ATM centre	8
Luas		1.168 m²
Fasilitas Penerima	Resepsionis	14
	Hall	145
	Rg. Informasi	8
	Lounge	20
	Penitipan barang	14
	Toilet	3
Luas		204 m²
Fasilitas Pengelola	Rg. Direktur	42
	Rg. Sekretaris	9
	Rg. Wakil direktur	42
	Rg. Sekretaris	9
	Rg. Arsip	50
	Rg. Bimbingan dan publikasi	54
	Rg. Staff mekanikal elektrik	45

	Rg. Staff konservasi dan preparasi	71,4
	Rg. Kuratorial	104
	Rg. Staff registrasi dan dokumentasi	78
	Rg. Cleaning service	40
	Rg. Santai	152
	Rg. Rapat	59,5
Luas		755,9 m²
Fasilitas Service	Toilet	120
	Gudang	40
	Pantry	40
	Rg. Keamanan	37,5
	Rg. Mekanikal elektrik	200
	Parkir mobil loading dock	170
Luas		607,5 m²
LUAS BANGUNAN		6.626,4 m²
SIRKULASI DALAM BANGUNAN 50 %		3.313,2 m²
TOTAL LUAS BANGUNAN		9.940 m²

METODE PENELITIAN

Untuk metode penelitian dan pengumpulan data dilakukan dengan studi literatur dan studi lapangan yang bertempat di Museum Biologi Yogyakarta dan Museum Tubuh Batu-Malang.

Studi literatur mengenai museum biologi meliputi hal-hal yang terkait dengan persyaratan bangunan museum seperti penghawaan, pencahayaan, akustik, temperatur (kelembapan), utilitas, keamanan, dan fire protection.

Studi lapangan terkait dengan museum biologi bertujuan untuk membandingkan dan mengamati penataan koleksi museum dan juga penerapan persyaratan bangunan pada museum.

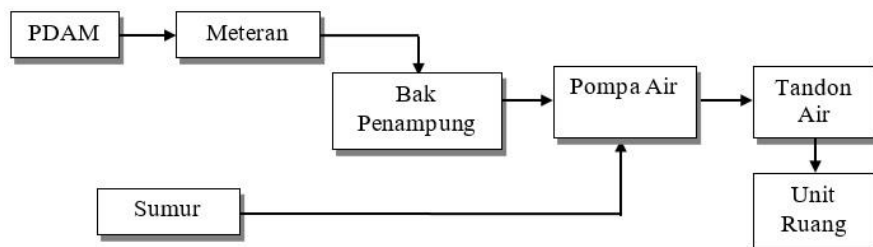
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Konsep Perancangan

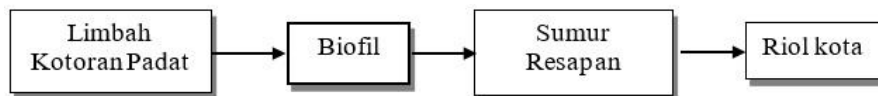
Konsep Sirkulasi Bangunan

Sirkulasi pada bangunan terdapat 2 sistem yaitu sistem sirkulasi vertikal dan sistem sirkulasi horizontal. Sirkulasi vertikal menggunakan lift dan horizontal menggunakan ramp pada ruang koleksi dan tangga pada ruang tertentu

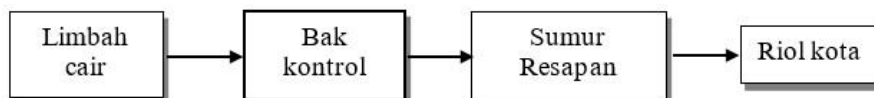
Konsep Sistem Plumbing



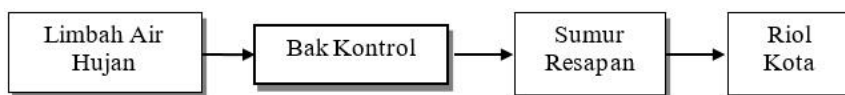
Gambar 2
Air Bersih



Gambar 3
Limbah kotoran padat



Gambar 4
Limbah cair



Gambar 5
Limbah Air Hujan

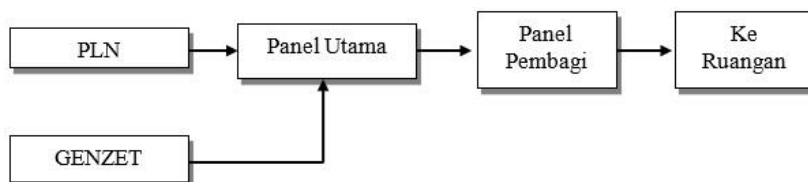
Konsep Sistem Penghawaan dan Pencahayaan

Penghawaan

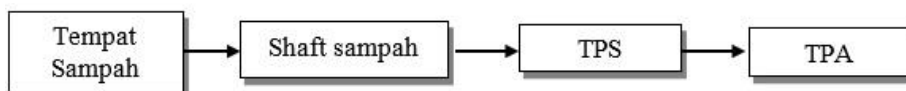
Sistem penghawaan pada bangunan akan menggunakan penghawaan alami dan penghawaan buatan. Penghawaan alami ini akan digunakan pada keseluruhan ruangan. Pada perancangan bangunan ini penghawaan buatan akan menggunakan AC split dan AC sentral. AC split akan digunakan pada ruang pengelola dan AC Sentral akan digunakan pada ruang koleksi.

Pencahayaan

Sistem pencahayaan pada bangunan terbagi menjadi 2 yaitu pencahayaan alami dan pencahayaan buatan. Pada bangunan ini, pencahayaan akan menggunakan pencahayaan alami dan buatan. Jenis lampu yang digunakan adalah LED lamp, LED strip, LED spotlight, LED downlight, LED track light



Gambar 6
Konsep Pengadaan Energi Listrik



Gambar 7
Konsep Pembuangan Sampah

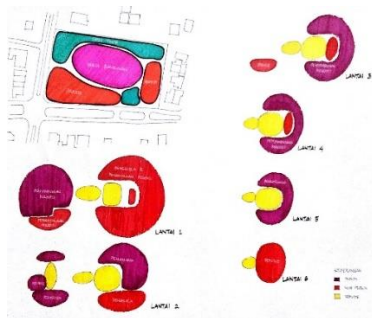
Konsep Sistem Keamanan Bangunan

Sistem keamanan bangunan yang dipakai adalah sistem keamanan untuk bangunan itu sendiri dan juga sistem keamanan untuk pengguna bangunan. Sistem keamanan bangunan yang digunakan pada bangunan ini adalah berupa CCTV serta hydrant dan sprinkler.

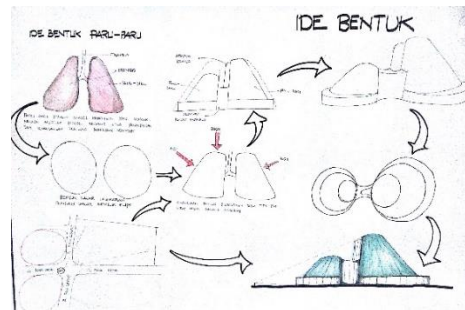
CCTV ini paling utama akan dipasang pada ruang koleksi, karena fasilitas ini merupakan fasilitas yang banyak dikunjungi oleh pengunjung dan pada ruangan ini juga terdapat benda koleksi yang sangat dilindungi dan dijaga. CCTV juga akan diletakkan pada ruang-ruang penting seperti ruang

pengelola dan ruang-ruang lain. Sistem pencegah kebakaran yang digunakan adalah hydrant dan sprinkler.

4.2 Gambar Pra-Rancangan



Gambar 8
Sumber : data pribadi
Zoning



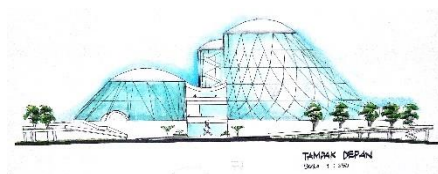
Gambar 9
Sumber : data pribadi
Ide bentuk



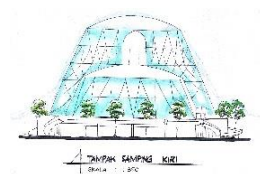
Gambar 10
Sumber : data pribadi
Layout plan



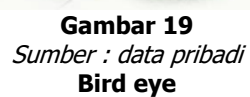
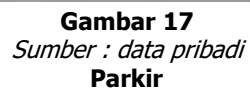
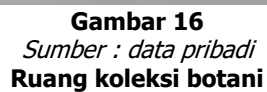
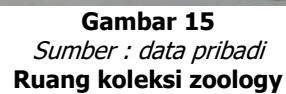
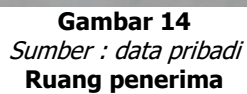
Gambar 11
Sumber : data pribadi
Site plan



Gambar 12
Sumber : data pribadi
Tampak depan



Gambar 13
Sumber : data pribadi
Tampak samping kiri





Gambar 20
Sumber : data pribadi
Tampak depan



Gambar 21
Sumber : data pribadi
Tampak samping kiri



Gambar 22
Sumber : data pribadi
Sculpture garden



Gambar 23
Sumber : data pribadi
Ruang luar



Gambar 24
Sumber : data pribadi
Perspektif 1



Gambar 25
Sumber : data pribadi
Perspektif 2

KESIMPULAN

Museum biologi merupakan museum yang bertujuan untuk menyimpan dan melestarikan kekayaan dan keanekaragaman hayati yang pada koleksinya meliputi koleksi zoologi, botani, anatomi dan fisiologi tubuh manusia, ekosistem dan tokoh biologi.

Museum biologi dengan tema arsitektur landmark merupakan museum yang didesain dengan mempertimbangkan kelima elemen kota berupa path, nodes, edges, dan landmark yang ada disekitarnya. Pertimbangan lingkungan disekitarnya diterapkan dalam desain bangunan yang nantinya akan menjadi dasar dalam mendesain bangunan. Selain itu, kriteria landmark juga mendasari perancangan bangunan sehingga menjadikan bangunan sebagai landmar kota Malang.

DAFTAR PUSTAKA

- Alberti, Samuel J. M. M. (2015). *Object and The Mueseum*. The University of Chicago Press on Behalf of The Story of Science Society.
- Campbell, dkk. (2012). *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 2-3*. Penerbit Erlangga: Jakarta
- Edward T. (1985). *Analisis Tapak (Pembuatan diagram informasi bagi perancang arsitektur)*
- Gehl, Jan. (1980). *Life Beetwen Buildings*. New York: Van Nostrand Reinhold
- Joan Darragh dan James S. Snyder. (1993). *Museum of Design : Planning and Building for Art*. Oxford University Press: New York.
- Joseph De Chiara and Michael J. Crosbie. (1980). *Time Saver Standards for Building Types*. McGraw Hill.
- Lefebvre, Henri. (1991). *The Production Of Space*. Blackwell Producers.
- Lynch, Kevin. (1960). *The Image of The City*. The MIT Press
- Miles, Malcolm. (1997). *Art, Space and the City*. Routledge London and New York: New Haven and London University Press.
- Putrianti Narita, Sheila. (2010). *Pemaknaan Fisik dan Sosial Landmark dalam Sebuah Lingkungan*. Universitas Indonesia: Depok.
- Ramsey. (2000). *Architectural Graphic Standards*. The American Institute of Architects
- Tjahyopurnomo, R, dkk. (2011). *Sejarah Permuseuman di Indonesia*. Direktorat Permuseuman Direktorat Jendral Sejarah dan Purbakala, Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif.