

## **BAB 2**

### **TINJAUAN TEORI DAN STUDI BANDING**

#### **2.1 Tinjauan Teori**

##### **2.1.1 Definisi Tema**

Tema yang diambil dalam perancangan museum geo paleontologi adalah arsitektur biomorfik. Terdapat beberapa alasan terkait penerapan tema arsitektur biomorfik pada bangunan museum geo paleontologi

- Mencari hubungan konsep arsitektur dengan fungsi bangunan yang di ambil
- Menganalisis keilmuan fungsi bangunan yaitu geo paleontology dan pengertian tema arsitektur biomorfik beserta penerapannya terhadap bangunan
- Penentuan tema disesuaikan terlebih dahulu dengan judul yang diangkat agar memiliki keterkaitan teori, konsep dan fungsi bangunan.
- Arsitektur biomorfik pada dasarnya diambil dari analogy dari organisme hidup.
- Paleontologi ilmu yang mempelajari tentang evolusi makhluk hidup dari tiap zaman sesuai dengan skala waktu geologi dengan mempelajari makhluk hidup dari fosilnya
- Penentuan kedua teori di ambil 2 kata kunci yaitu penerapan analogy dari organisme hidup dan fosil maka perancang mengangkat judul dengan analogi costae dan vertebra pada makhluk hidup

Penentuan tema arsitektur biomorfik diterapkan melalui penentuan judul yang diambil agar tema memiliki hubungan dengan definisi bangunann dan penerapan konsep arsitektur dalam bangunan.

##### **2.1.2 Klasifikasi Museum**

Klasifikasi museum:

- 1) Museum itu dapat diklasifikasikan berdasarkan status hukumnya, ada yang berstatus swasta ada yang berstatus resmi.
- 2) Museum dapat diklasifikasikan berdasarkan jenis koleksinya yakni :

- a. Museum umum, yang mempunyai koleksi penunjang cabangcabang ilmu pengetahuan alam, teknologi dan ilmu pengetahuan sosial,
  - b. Museum khusus, yang mempunyai koleksi penunjang satu cabang ilmu saja, misalnya museum ilmu hayat, museum ilmu dan teknologi, museum antropologi, museum etnografi, museum seni rupa.
- 3) Museum dapat diklasifikasikan menurut ruang lingkup wilayah tugasnya dan status hukum pendirian dan tujuan penyelenggaraannya :
- a. Museum Nasional, yang menjadi urusan pemerintah yang menggambarkan harta warisan sejarah dan kebudayaan nasional,
  - b. Museum lokal, yang dapat dibagi lagi menjadi museum dengan ruang lingkup tugas tingkat provinsi, kabupaten dan kotamadya,
  - c. Museum lapangan terbuka, yang dapat berarti open air museum (museum di lapangan terbuka) dapat merupakan suatu kompleks yang luas, seperti Taman Mini, terdiri dari model-model rumah adat, baik yang asli, yang telah berpindah tempat dari asal daerahnya semula, maupun tiruan sebagai koleksi pelengkap. Dapat pula terdiri dari suatu perkampungan asli, kemudian dijadikan village museum, yang bertujuan memelihara dan melestarikan keaslian seni bangunan, teknologi asli dan memperagakan upacara-upacara adat dan sistem kepercayaan penduduk asli. Dapat pula terdiri dari suatu site museum, suatu bangunan bam yang sengaja didirikan di dekat kompleks bangunan bersejarah atau kepurbakalaan, baik dari hasil penggalian, maupun dari hasil pengumpulan benda-benda yang tadinya berasal dari tempat itu, kemudian berserakan ke tempat-tempat disekitarnya karena tangan-tangan orang awam yang tidak tahu tentang arti benda-benda itu bagi ilmu sejarah atau ilmu purbakala. Sebuah site museum dapat pula terdiri dari salah satu bangunan yang merupakan bagian dari kompleks itu, kemudian dikosongkan dan diberi fungsi sebagai museum, lengkap dengan mang kerja staf, mang pameran dan informasi, perpustakaan dan mang koleksi studi atau reference.

### 2.1.3 Definisi Museum paleontologi

Museum geo paleontologi merupakan fungsi museum sejarah Yang merupakan tempat menyimpan barang-barang warisan sejarah yaitu salah satu fosil makhluk hidup yang merupakan berasal dari masa lalu untuk dipelajari keberadaannya di masa sekarang.

## 2.2 Studi Banding

### 2.2.1 Studi Banding penerapan fungsi

Untuk lebih mengenal perancangan museum maka dibutuhkan referensi terkait fungsi dari museum yang sudah di bangun.

#### a. Museum geologi bandung



**Gambar 2.1 Eksterior Museum Geologi Bandung**

Sumber: <https://www.wisataidn.com/museum-geologi-bandung/> di akses 04 September 2020

#### 1. Sejarah Museum Geologi

Museum geologi bandung diresmikan pada tahun 16 mei 1929 saat waktu pembukaan gedung “Dienst van den Mijnbouw” bersamaan dengan pembukaan

ilmu pengetahuan pasifik ke-IV yang dilaksanakan di institut teknologi bandung. Museum tersebut di bangun dalam waktu 11 bulan dengan menghabiskan dana sebesar 400.000 gulden beserta melibatkan 300 orang pekerja.

## 2. Gaya Arsitektur

Kondisi bangunan Museum Geologi Bandung tidak memiliki perubahan dari waktu didirikannya bangunan tersebut hingga sekarang, itu dikarenakan museum tersebut adalah salah satu dari 100 bangunan cagar budaya yang harus dijaga kelestariannya di kota bandung. Museum geologi di desain oleh seorang insinyur bernama IR.Menalda Van Schouwenburg dan di bangun lim A Goh. Bangunan memiliki konsep bangunan dengan gaya arsitektur ‘art deco” dengan menggunakan campuran unsur dekoratif kuno dan fitur arsitektur modern pada abad 19.

## 3. Koleksi Museum Geologi

Koleksi yang terdapat di museum geologi bandung memiliki sekitar 2000 barang koleksi yang dipamerkan, dari koleksi tersebut terdapat jenis barang koleksi yang selalu diminati oleh pengunjung yaitu replika fosil gajah purba *Stegodon trigonocephalus* hewan tersebut merupakan spesies di kala pleistosen (1,8 juta tahun lalu) hidup di di pulau jawa dan memiliki kepala berbentuk trigonal. Fosil kerbau purba, replika fosil badak purba, replika fosil kuda nil purba dan fosil kura-kura raksasa merupakan salah satu barang koleksi museum yang diminati juga di museum geologi bandung pada Fosil tulang hewan dinosaurus *Tyrannosaurus rex* merupakan barang koleksi yang banyak digemari oleh anak-anak. Koleksi fosil manusia purba, *Homo erectus*, S.17 (P.VIII), salah satu fosil manusia purba dengan tengkorak terlengkap dari koleksi manusia purba lainnya fosil ini ditemukan di sangiran,jawa yang dikenal dengan sebutan “Java Man”.

Koleksi Batu mulia (Gemstone), beberapa diantaranya memiliki daya tarik tersendiri. Yang paling favorit diantaranya adalah batu kecubung (amethyst) yang berwarna ungu mengkilap dan kristal kuarsa yang berwarna putih berkilau.

## 4. Data Pengunjung

Data pengunjung pada Museum Geologi Bandung terus bertambah dari tahun ke tahun terutama pada pengunjung yang berstatus pelajar dan pengunjung wisata asing. Pengunjung dengan berstatus masyarakat umum pada tahun 2012 mengalami kenaikan di tahun 2011. Data pengunjung pada tahun 2013 dan 2014 mengalami penurunan secara drastis yaitu sebesar 86% di tahun 2013 lalu mengalami penurunan kembali di tahun 2014.

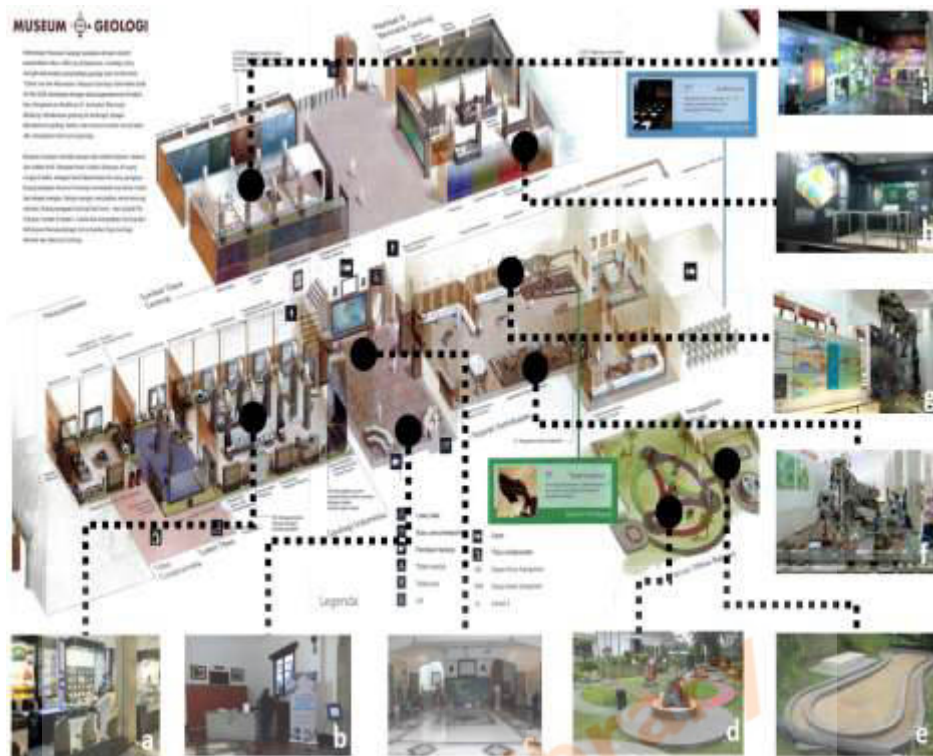
**Tabel 2.1 Data Pengunjung Museum Geologi Bandung**

<b>Klasifikasi Pengunjung/Tahun</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>Pelajar</b>	269,940	339,066	386,069	456,522	463,782	494,293
<b>Umum</b>	54,003	58,088	52,064	334,526	45,557	42,547
<b>Asing</b>	2,250	3,752	3,211	3,859	3,516	3,517
<b>Total</b>	32,193	400,726	441,344	794,907	512,855	540,357

Sumber: Statistik Bandung

##### 5. Zoning Ruang

Bangunan museum geologi Pada lantai 1 memiliki konsep ruang tentang geologi dasar yang terbagi atas dua fungsi ruang yaitu ruang sayap barat yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan barang koleksi berupa batuan dan mineral ruang tersebut dinamakan ruang geologi Indonesia. Ruang berikutnya adalah bagian sayap timur yang berfungsi sebagai tempat menyimpan barang koleksi fosil ruang tersebut dinamakan ruang sejarah kehidupan. Bangunan museum geologi pada lantai dua terdapat ruang yang dinamakan ruang geologi dan kehidupan manusia, ruang tersebut berfungsi untuk penyampaian ilmu tentang pemahaman aplikasi geologi dalam kehidupan manusia.



**Gambar 2.2 Denah Dan Suasana Ruang Museum Geologi Bandung**

Sumber: <https://myeatandtravelstory.wordpress.com/2016/04/28/museum-geologi-the-best-museum-in-bandung-bandung/> di akses 04 September 2020

- a. Sayap barat di lantai satu, di sini kita bisa ngeliat informasi mengenai alam semesta dan pembentukan bumi, tenaga tektonik, gunung api di Indonesia, proses pembentukan kepulauan Indonesia, koleksi batuan dan mineral, dan masih banyak lagi. Informasi yang disampaikan dengan berbagai macam media, yang standar melalui tulisan dan gambar dua dimensi, ada yang berupa TV, dan ada yang menggunakan layar sentuh di ujung sayap pun ada bagian khusus mengenai sejarah dan geologi Bandung.
- b. Setelah memasuki gerbang tampak meja resepsionis sekaligus informasi menyediakan fasilitas sejenis *booklet* kecil. Di dalam *booklet* itu ada penjelasan singkat dan peta ruangan. Di seberangnya terdapat meja untuk penitipan barang.
- c. Ruang tengah/lobby museum merupakan penghubung setiap ruangan yaitu penghubung ruang sayap timur, ruang sayap barat dan tempat akses menuju

- lantai 2. Lobby sudah terdapat tangga dan lift khusus untuk penyandang cacat sebagai akses menuju lantai 2.
- d. Taman batu pada museum memiliki konsep tentang siklus batu. Taman tersebut memiliki luas sekitar 400 meter persegi dengan terdapat tiga jenis batu dengan penempatan yang berbeda beda dengan desain penempatan di buat melingkar dan di buat 3 sudut peletakan pada batuan agar memudahkan pengunjung saat mempelajari batu tersebut. Batuan yang dipamerkan pada taman yaitu batuan beku, batuan sedimen dan batuan metamorf.
  - e. Pada area outdoor museum juga terdapat taman dengan memiliki pendekatan pada fungsi museum yaitu wahana penggalian fosil interaktif dengan memiliki fungsi sebagai tempat bermain penggalian fosil. Pada taman kolam pasir di isi dengan fosil-fosil yang nantinya siap di susun oleh anak-anak untuk belajar layaknya seperti seorang ilmuwan.
  - f. Pada ruang Di sisi berlawanan ada juga berbagai kerangka mamalia purba yaitu gajah purba, kuda nil purba, kerbau purba, badak purba, dan kura-kura purba yang berasal dari indonesia. Ada yang kerangkanya lengkap, tapi kebanyakan tengkorak atau bahkan ada yang cuma tempurung kura-kura saja.
  - g. Di sayap timur pada lantai 1 terdapat ruangan tentang sejarah kehidupan. Pada ruang tersebut terdapat kerangka Tyrannosaurus Rex yang merupakan dinosaurus predator terbesar. Tingginya 6.5 meter dengan panjang 14 meter.
  - h. Di ruang sayap timur, informasi bencana, ada pemaparan tentang gempa bumi, letusan gunung berapi, tanah longsor, dan tsunami. Informasi dan koleksi yang berkaitan dengan gunung berapi diambil dari hasil erupsi Gunung Merapi dan juga Terdapat simulator gempa.
  - i. Naik ke lantai dua sayap barat. Untuk mencapai lantai 2 lift pun tersedia untuk pengunjung lansia dan cacat. Di sini dipaparkan informasi mengenai mineral logam, mineral non logam, batu mulia, minyak dan gas bumi, batu bara, panas bumi, dan bahkan sumber daya air.

## 2.2.2 Studi Banding penerapan Tema

### a. Shanghai Natural History Museum



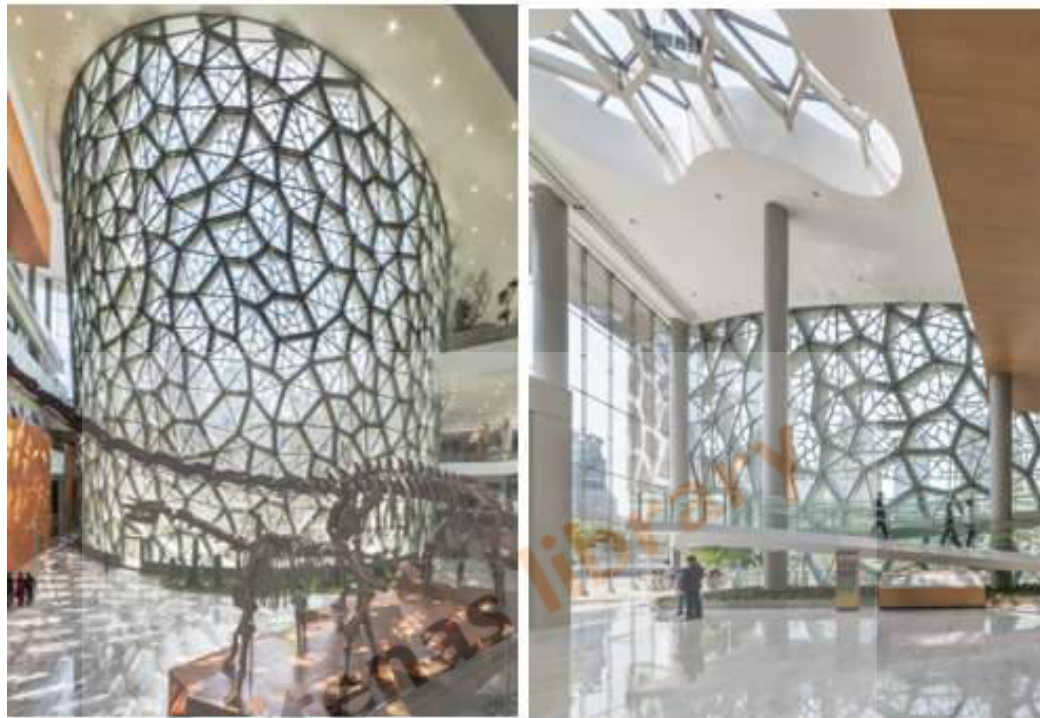
**Gambar 2.3 Exterior Bangunan Shanghai Natural History Museum**

Sumber: <https://www.archdaily.com/623197/shanghai-natural-history-museum-perkins-will> di akses 04 September 2020

Museum memiliki luas 44517 m<sup>2</sup> proyek tahun 2015 di rancang oleh arsitek perkins +will. MUSEUM ini berada di Distrik Jing An, di pusat kota Shanghai, dan di dalam Taman Patung Jing An. Bangunan ini menggantikan Museum Sejarah Alam asli dan meningkatkan kemampuan museum untuk memamerkan koleksinya dengan ruang pameran 20 kali lebih banyak Perkins + Will adalah arsitek untuk interior untuk Mary Rose Museum di Portsmouth, Inggris dan karya masa lalu termasuk Laut Intrepid, Museum Udara dan Luar Angkasa di New York, New York; Agustus Wilson Center untuk Kebudayaan Afrika-Amerika di Pittsburgh, Pennsylvania; Museum Alam Peggy Notebaert di Chicago, Illinois; A Casa Museo de São Paulo, Brasil; dan Presidio Officers 'Club Museo di San Francisco, California.



Selain itu, Phil Freelon (sekarang dengan Perkins + Will) memimpin Tim desain untuk Museum Nasional Sejarah dan Budaya Afrika-Amerika Smithsonian, yang saat ini sedang dibangun di National Mall di Washington, DC. Freelon juga merupakan arsitek desain untuk Pusat Hak Sipil dan Hak Asasi Manusia di Atlanta, Georgia.



**Gambar 2.4 Interior Bangunan Shanghai Natural History Museum**

Sumber: <https://www.archdaily.com/623197/shanghai-natural-history-museum-perkins-will> di akses 04 September 2020

Museum Sejarah Alam Shanghai dirancang oleh Direktur Desain Global Perkins + Will Ralph Johnson, telah dibuka di Shanghai. Museum ini memiliki luas 44.517 m<sup>2</sup> memiliki artefak dari tujuh benua sekitar 10.000 artefak dan memiliki memfasilitasi ruang pameran, teater, taman pameran luar ruangan dan atrium setinggi 30 yang memiliki fungsi sebagai penyambut pengunjung dengan memiliki suasana cahaya alami yang disaring melalui dinding kaca. Bangunan ini memiliki konsep bioklimatik yang merespon matahari dengan menggunakan kulit bangunan cerdas yang memaksimalkan cahaya matahari dan meminimalkan keuntungan matahari.



**Gambar 2.5 Exterior Bangunan Shanghai Natural History Museum**

Sumber: <https://www.archdaily.com/623197/shanghai-natural-history-museum-perkins-will> di akses 04 September 2020

Perkins + Will terpilih mengikuti kompetisi desain internasional yang mencakup entri dari beberapa arsitek paling terkenal di dunia. Bentuk keseluruhan dan organisasi bangunan terinspirasi oleh cangkang nautilus, salah satu bentuk geometris paling murni yang ditemukan di alam. Konsep Pada Museum Shanghai Natural History bentuk keseluruhan dan organisasi ruang bangunan dianalogikan pada cangkang nautilus, cangkang nautilus memiliki bentukan geometris paling murni. Dengan demikian pengambilan konsep dari analogy prinsip bentukan murni dan stabil dari cangkang.



**Gambar 2.6 konsep Bangunan Shanghai Natural History Museum**

Sumber: <https://www.archdaily.com/623197/shanghai-natural-history-museum-perkins-will> di akses 04 September 2020

<https://www.re-tawon.com/2012/12/nautilus-si-perenang-bercangkang.html> di akses 04 September 2020

Maka demikian pengambilan rancangan di simpilkan melalui gagasan ide hasil yang telah di pelajari dari konsep di atas maka prancang mengambil konsep gaya gerak dari analogy vertebra pada massa bangunan sebagai analogy gubahan dan zoning bangunan. Analogy costae pada fasad sebagai pelindung organ penting (bagian dalam bangunan) sebagai secondary skin.

