

## BAB V

### LANDASAN TEORI

#### 5.1 Teori Konsep Desain

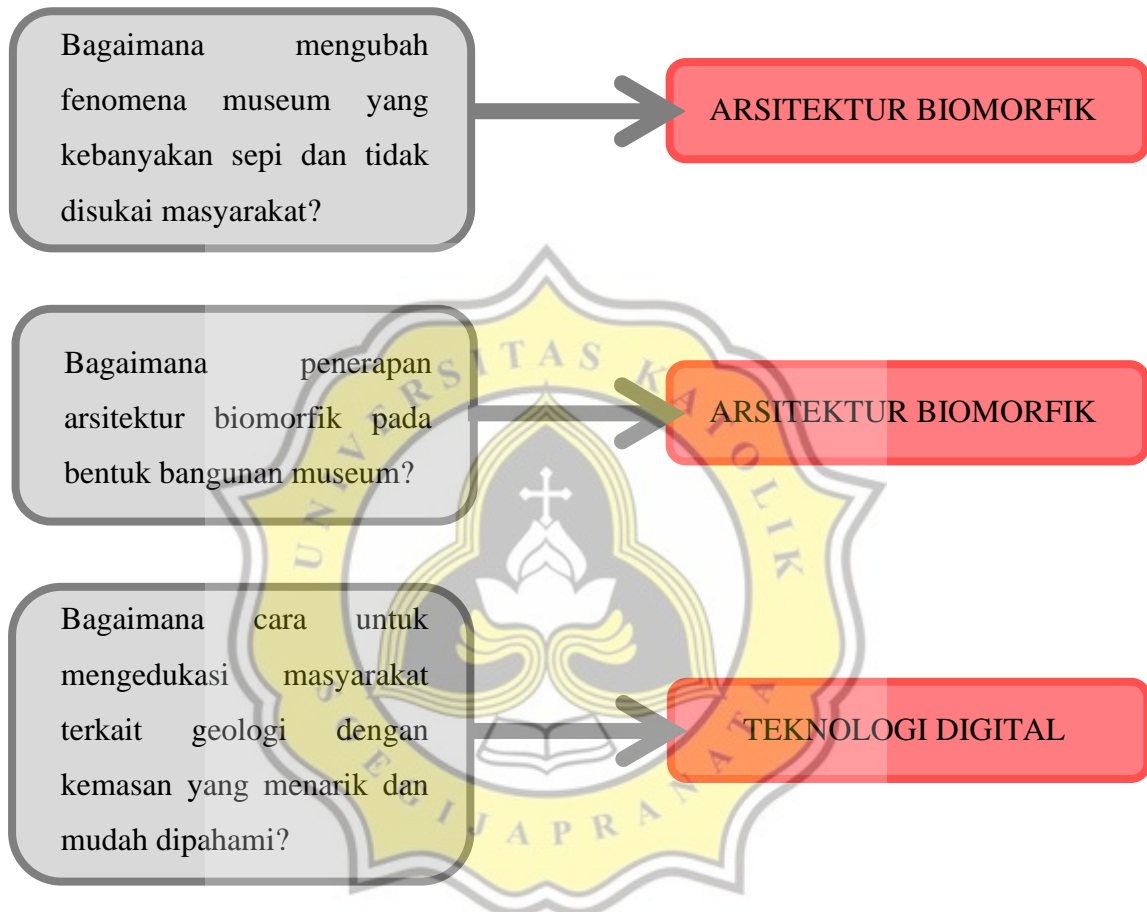


Diagram 5.1 Teori Konsep Desain

Sumber : Analisis Pribadi

##### 5.1.1 Arsitektur Biomorfik

Biomorfik berasal dari dua kata yaitu *bios* yang berarti kehidupan manusia dan *morphic* yang berarti bentuk. Secara ilmiah, gagasan ini diperluas menjadi kehidupan organik. Dalam penerapannya, bentuk biomorfik atau benda dekoratif menyerupai organisasi hidup yang memiliki kemampuan untuk berkembang dan tumbuh melalui perluasan, penggandaan, pemisahan, regenerasi dan perbanyakan.

Arsitektur Biomorfik merupakan salah satu tema yang memiliki prinsip keharmonisan dengan lingkungan. Pendekatan ini lahir dari gagasan tentang pentingnya alam dalam kelangsungan hidup manusia. Bentuk, material, struktur dan mekanisme di alam semesta dapat digunakan sebagai ide dasar desain arsitektur melalui kolaborasi antara manusia dengan alam. beberapa prinsip yang digunakan pada arsitektur biomorfik (Aulia Fikriani dkk, 2016) :

### 1. Form

Bentuk yang dihasilkan arsitektur biomorfik merupakan bentuk yang menyerupai kehidupan yang ada di alam dengan memperoleh analogia atau metafora dalam bentuk asli maupun bentuk yang diambil dari transformasi atau pergerakan sistem kehidupan alam. Seiring dengan perkembangan teknologi digital akan sangat memungkinkan dalam mendesain bentuk yang kompleks karena prinsip kerja alam akan terus berubah yang dapat dipelajari dan diterapkan pada desain arsitektur.



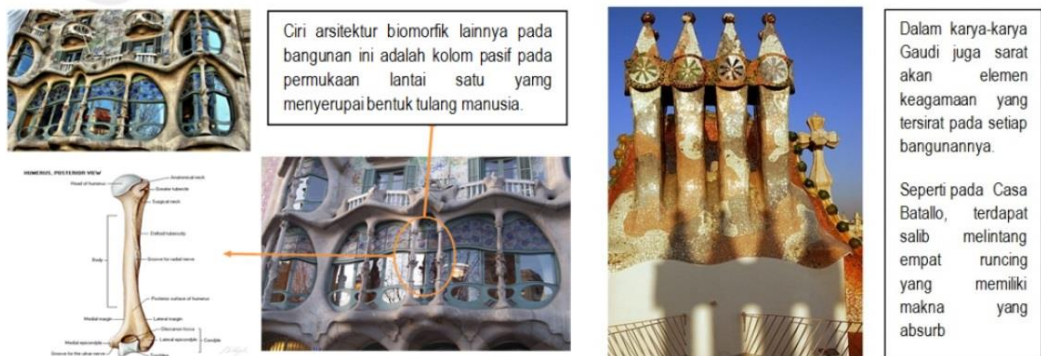
Gambar 5 1 Bentuk Arsitektur Biomorfik

Sumber : hasyapudjadi.blogspot.com

### 2. Structure

Dalam mendesain sebuah bangunan tentu tidak terlepas dari konstruksi. Dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memberi peluang bagi setiap orang terutama di bidang teknik dan arsitektur untuk bereksplorasi terhadap struktur mulai dari struktur sederhana hingga bentang lebar. Struktur sebagai salah satu sistem yang ditemukan di alam lalu diterapkan ke dalam desain. Penggunaan struktur dapat dibuat

lebih sintetis dengan menggunakan formasi alami, bahkan struktur dengan bentuk organik dapat diaplikasikan pada eksterior maupun interior bangunan.

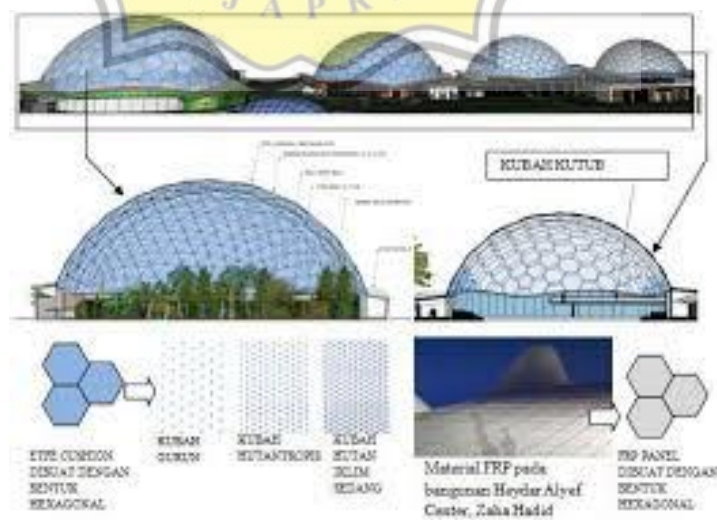


Gambar 5 2 Struktur Arsitektur Biomorfik

Sumber : hasyapudjadi.blogspot.com

### 3. Material

Pemilihan material merupakan salah satu aspek yang tidak dapat terlepas saat mendesain suatu bangunan. Dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, membuat material lebih mudah dibuat (fabrikasi) dan sangat bervariasi. Penggunaan bahan bangunan pada arsitektur biomorfik cenderung lebih menggunakan material lokal atau bahan yang bersifat ringan seperti membran, frame dan bahan pendukung lainnya untuk membentuk lengkung.

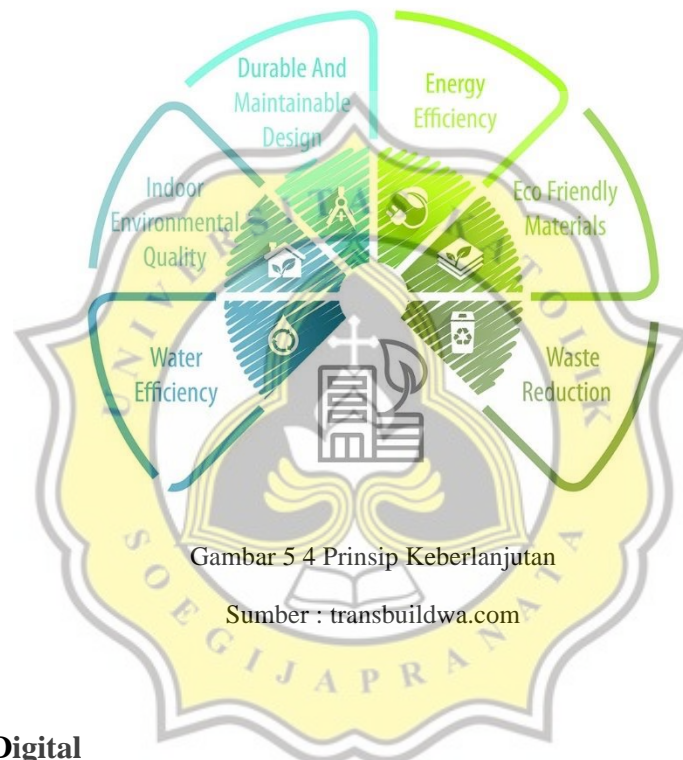


Gambar 5 3 Material Arsitektur Biomorfik

Sumber : media.neliti.com

#### 4. Principles of Sustainability

Arsitektur biomorfik merupakan arsitektur yang melibatkan ekologi atau arsitektur hijau dalam perancangannya. Keterkaitan antara bentuk arsitektur biomorfik dan keberlanjutan adalah keduanya dapat hidup berdampingan. Biomorfik dapat mengadirkan manfaat efisiensi energi yang merupakan konsepnya dalam merancang di suatu lingkungan yang bermanfaat bagi bangunan maupun lingkungan di masa mendatang. Arsitektur biomorfik tidak hanya menarik disisi bentuk dan struktur, tetapi harus tetap menjaga kelestarian alam.



Gambar 5.4 Prinsip Keberlanjutan

Sumber : [transbuildwa.com](http://transbuildwa.com)

#### 5.1.2 Teknologi Digital

Arsitektur digital merupakan bidang teknik dengan memanfaatkan media digital dalam proses perancangan desain arsitektur. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi membuat digitalisasi sangat membantu pekerjaan dalam bidang arsitektur terutama dalam saat mendesain konsep, pengembangan desain secara visual, mendesain detail bentuk arsitektural hingga saat pembangunan proyek.

Kemajuan teknologi digital dan konstruksi sangat memungkinkan para arsitek untuk mengekspresikan bentuk bangunan dengan mempertimbangkan struktur dan material yang digunakan sehingga bentuk yang dihasilkan menjadi lebih dinamis. Selain bentuk, material eksterior maupun interior bangunan juga lebih bervariasi dan berteknologi tinggi (sensor

suara, panas dan sentuhan) yang dapat bermanfaat bagi kehidupan. Dengan adanya digitalisasi membuat perhitungan lebih kompleks karena dikerjakan oleh sistem komputasi sehingga meminimalisir terjadinya kesalahan.



Gambar 5 5 Arsitektur Digital

Sumber : konteks.org

