

## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang melimpah dengan 1,75% spesies flora dan fauna yang tercatat di dunia dapat ditemukan. Namun demikian, Indonesia juga dinilai sebagai negara dengan penurunan keanekaragaman hayati yang tinggi dengan 1.233 spesies terancam punah, angka tersebut merupakan yang paling tinggi dibandingkan dengan negara lainnya di dunia (Setiawan, 2022; Taqiyya, 2023). Tidak meratanya informasi atau koleksi biologika pada museum-museum alam, mengakibatkan masyarakat dapat dengan mudah mengalami illiterasi lingkungan. Literasi lingkungan adalah tantangan utama dalam melindungi ekosistem alam, maka dari itu edukasi mengenai pentingnya ekosistem yang sehat sangat mendesak bagi perlindungan keanekaragaman hayati (Hayati, 2020). Menurut Aulia dkk. (2023), 13,5% penduduk yang dapat memahami dampak pemahaman lingkungan dan dapat menerapkan keterampilannya dalam menyelesaikan permasalahan ekologis. Kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai keragaman hayati menyebabkan semakin rentannya flora dan fauna menuju kepunahan akibat dari ketidakpedulian masyarakat.

Pendidikan lingkungan merupakan salah satu cara untuk mengatasi illiterasi lingkungan. Seseorang dengan literasi lingkungan yang baik dapat memahami hubungan sebab-akibat dalam dinamika manusia dengan alam dan dapat mengambil keputusan berdasarkan pemikiran terhadap proyeksi lingkungan di yang akan datang (McBride dkk., 2013 dalam Hayati dkk., 2023). Salah satu metode efektif yang dapat dilakukan dalam pendidikan lingkungan adalah dengan mengaplikasikan *experiential learning* atau pendidikan berbasis pengalaman. Pendidikan berdasarkan pengalaman memaksa peserta didik untuk mempertanyakan kembali pemikiran mengenai cara kerja alam (Aman dkk., 2018).

Museum sebagai salah satu sarana pendidikan dan sumber pengetahuan memiliki beberapa kelebihan dibanding dengan jenis bangunan pendidikan lain, diantaranya museum memiliki jangkauan yang lebih luas serta waktu yang lebih

fleksibel jika dibandingkan dengan sekolah formal yang cenderung eksklusif untuk peserta didik tertentu. Sebuah museum juga menyimpan sampel-sampel atau gambaran nyata terkait ilmu pengetahuan yang disampaikan dibanding dengan catatan tertulis, hal ini menekankan kelebihan lain museum yang tidak dimiliki bangunan pendidikan lain sehingga pengunjung dapat mengetahui dan melihat secara langsung bagaimana flora dan fauna yang dipamerkan baik dalam bentuk sampel awetan atau tiruan.

Berdasarkan data yang dihimpun oleh Direktorat Pelindungan Kebudayaan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, Indonesia memiliki setidaknya 13 museum dengan koleksi biologika serupa atau hampir mirip dengan konsep Museum Biota Indonesia. Namun, hanya terdapat tiga museum yang memiliki koleksi mencakup seluruh wilayah Indonesia, yakni Museum Nasional Sejarah Alam Indonesia, Museum Zoologi Bogor, dan Rahmat International Wildlife Museum & Gallery, hal ini membuktikan bahwa mayoritas museum biologika di Indonesia bersifat regional dengan skala koleksi yang lebih kecil sehingga informasi yang tersedia tidak tersebar secara merata pada setiap museum yang sejenis.

Museum Biota Indonesia merupakan salah satu bangunan pendidikan dan wisata yang didedikasikan untuk penelitian dan studi mengenai dunia biologi dengan beragam koleksi, baik berupa replika dari makhluk hidup maupun habitatnya, atau sampel-sampel asli dari makhluk hidup berupa fosil, awetan, maupun yang lainnya, serta memberikan gambaran umum tentang sejarah dan keanekaragaman hayati. Oleh karena itu, Museum Biota Indonesia berperan penting dalam memahami kekayaan alam dan sejauh mana dampak aktivitas manusia pada lingkungan dan ekosistem (Levin, 2013).

Proses pembelajaran dengan *experiential learning* pada Museum Biota Indonesia menciptakan ruang-ruang pameran yang lebih interaktif yang mana pengunjung dapat memahami ekosistem beserta flora dan fauna di dalamnya tidak hanya melalui bacaan. Dengan *experiential learning*, sebuah Museum Biota Indonesia harus dapat meniru bagaimana kondisi alam dari koleksi yang dipamerkan sehingga pengalaman pengunjung menjadi lebih maksimal. Arsitektur

multisensori digunakan untuk merealisasikan *experiential learning* pada Museum Biota Indonesia.

Kota Bandung memiliki potensi tinggi sebagai kota pelajar. Menurut survey yang dilakukan QS Best Student Cities 2025, Kota Bandung menempati peringkat ketiga sebagai kota pelajar terbaik di Indonesia setelah Yogyakarta dan Jakarta (Top Universities, 2024). Dengan banyaknya jumlah pelajar di Kota Bandung menyebabkan tingginya potensi dalam wisata berbasis pendidikan di Kota Bandung. Sebagai salah satu kota pendidikan, telah banyak museum yang didirikan di Kota Bandung. Menurut Sopamena (2022) terhitung terdapat 21 bangunan museum yang ada di Kota Bandung, namun belum terdapat museum yang memiliki fokus pada pendidikan biota atau keragaman hayati. Hal ini yang menjadikan pendirian Museum Biota Indonesia di Kota Bandung diperlukan.

Berdasarkan fenomena di atas, perancangan Museum Biota Indonesia menjadi penting untuk dibangun di Kota Bandung sebagai sarana edukasi dan konservasi yang dapat meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai keanekaragaman hayati serta peranannya dalam keseimbangan ekosistem sebagai upaya untuk meningkatkan literasi lingkungan masyarakat.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Perumusan masalah dari perancangan Museum Biota Indonesia ini diantaranya:

- a) Bagaimana merancang Museum Biota Indonesia yang mampu menampilkan koleksi biota Indonesia secara interaktif dan edukatif bagi pengunjung dari berbagai usia?
- b) Bagaimana mengoptimalkan penggunaan teknologi bangunan dalam Museum Biota Indonesia untuk memberikan pengalaman sensorial yang mendalam bagi pengunjung?
- c) Bagaimana mengaplikasikan arsitektur multisensori pada bangunan khususnya Museum Biota Indonesia?

## **1.3 Tujuan dan Sasaran**

Adapun tujuan dan sasaran dari Perancangan Museum Biota Indonesia ini adalah:

- a) Merencanakan dan merancang Museum Biota Indonesia yang mampu menampilkan koleksi biota Indonesia secara interaktif dan edukatif bagi pengunjung dari berbagai usia.
- b) Mengetahui dan menerapkan penggunaan teknologi bangunan yang optimal dalam Museum Biota Indonesia untuk memberikan pengalaman sensorial yang mendalam bagi pengunjung.
- c) Mengetahui dan menerapkan kriteria apa saja yang membuat sebuah Museum Biota Indonesia disebut sebagai multisensorial.

#### **1.4 Penetapan Lokasi**

Lokasi yang dipilih untuk perancangan Museum Biota Indonesia yaitu Kota Bandung. Penetapan lokasi dipilih berdasarkan beberapa faktor yang akan dijelaskan pada Bab 3 Tinjauan Lokasi Perencanaan dan Perancangan secara mendetail.

#### **1.5 Ruang Lingkup Perancangan**

Ruang lingkup dalam perancangan Museum Biota Indonesia ini meliputi:

- a) Membahas perencanaan dan perancangan Museum Biota Indonesia berbasis *Experiential Learning* dengan koleksi museum yang berfokus pada keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia.
- b) Membahas mengenai penggunaan dan pengaplikasian konsep arsitektur multisensorial guna mencapai pemahaman informasi yang lebih optimal bagi pengunjung museum.

#### **1.6 Metode Perancangan**

Objek pada perancangan ini merupakan sebuah Museum Biota Indonesia yang dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas pendukung penelitian dan pengunjung serta ruang pameran yang mendukung koleksi-koleksi museum. Konsep yang digunakan adalah arsitektur multisensorial yang diharapkan dapat memberikan pengalaman baru bagi pengunjung museum mengenai pembelajaran tentang alam.

Proses pengumpulan data dilakukan pada dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder, data-data yang didapatkan kemudian dianalisis sesuai kebutuhan

perancangan, yaitu analisis fungsi bangunan, internal, eksternal, bentuk, struktur, serta utilitas. Analisis yang dilakukan dapat berupa pengaplikasian data yang telah didapat yang disesuaikan dengan kondisi perancangan atau menggunakan data sebagai tolak ukur dalam analisis perancangan.

Metode perancangan pada Perancangan Museum Biota Indonesia di Kota Bandung ini menggunakan metode yang dipopulerkan oleh J. C. Jones yang mana tahapannya dibagi ke dalam 3 bagian setelah gagasan dikeluarkan, yaitu: *Analysis* (analisis), *synthesis* (sintesis), dan *evaluation* (evaluasi) (Jones & Thornley, 1963).



Gambar 1.1 Alur metode perancangan J. C. Jones

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan pada proposal ini terdiri dari 5 (lima) bab, yaitu:

**BAB 1 PENDAHULUAN**, meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan sasaran, penetapan lokasi, metode perancangan, ruang lingkup rancangan, dan sistematika penulisan.

**BAB 2 TINJAUAN PERENCANAAN**, meliputi tinjauan umum, kajian literatur, studi banding proyek sejenis, elaborasi konsep, studi banding tema sejenis, dan tinjauan khusus.

**BAB 3 TINJAUAN LOKASI PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**, meliputi latar belakang penetapan lokasi, penetapan lokasi, kondisi fisik lokasi, peraturan bangunan/kawasan setempat, dan analisis tapak.

**BAB 4 KONSEP PERANCANGAN**, meliputi konsep gubahan massa, konsep *zoning*/pemintakatan, dan konsep sirkulasi ruang luar dan dalam.

**BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**, meliputi ringkasan hasil perancangan dan rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut.