

# BAB I PENDAHULUAN

## I.1 Latar Belakang

Climate Change dan Global Warming atau dalam bahasa Indonesia Perubahan Iklim dan Pemanasan Global merupakan masalah utama di seluruh dunia tidak hanya di Indonesia. Climate Change sendiri adalah perubahan pada cuaca rata-rata yang disebabkan baik secara langsung atau tidak langsung oleh aktivitas manusia sehingga mengubah komposisi dari atmosfer global dan variabilitas iklim alami pada perioda waktu yang dapat diperbandingkan, climate change juga disebabkan oleh pemanasan global yaitu peningkatan suhu rata-rata permukaan bumi di seluruh dunia.

Banyak sekali efek negative yang terjadi akibat global warming dan climate change seperti kerusakan ekosistem laut, kemarau yang berkepanjangan, cuaca ekstrim, dan melelehnya es di kutub bumi yang meningkatkan permukaan air laut. Global warming menyebabkan kerusakan ekosistem laut karena global warming terjadi akibat dari meningkatnya kadar CO<sub>2</sub> di atmosfer. Semakin tinggi kadar CO<sub>2</sub> di dalam laut, akan menyebabkan kondisi laut menjadi semakin asam. Dan merusak ekosistem laut, terutama terumbu karang. Padahal terumbu karang merupakan elemen penting bagi ekosistem laut. Terumbu karang berperan sebagai shelter atau sarang ikan-ikan kecil dan plankton yang dibutuhkan dalam rantai makanan. Sehingga terumbu karang yang rusak akan mengganggu rantai makanan yang ada di ekosistem laut.

Indonesia merupakan negara bahari yang mempunyai luas lautan kurang lebih 2/3 luas daratan. Menurut Fishbase, Indonesia memiliki 4605 spesies ikan bersirip yang terdiri dari 1193 spesies ikan air tawar, 3496 spesies ikan air laut, 104 spesies ikan pelagis, dan 310 spesies ikan perairan dalam. Indonesia berada di wilayah pusat segitiga terumbu karang dunia atau biasa disebut "*The Coral Triangle*" yang dikenal pula oleh masyarakat dunia sebagai wilayah "*The Amazone Sea*", memiliki berbagai spesies terumbu karang yang tersebar luas diseluruh wilayah Indonesia, dengan luasannya diperkirakan mencapai 50.000 km<sup>2</sup>, yaitu hampir 25 % terumbu karang dunia, dengan jumlah marga berkisar 70-80, serta spesies lebih dari 500 spesies, atau merupakan hampir 75 % keanekaragaman spesies terumbu karang di dunia. *Coral Triangle* juga merupakan rumah bagi enam dari tujuh spesies penyu laut dunia

Indonesia yang merupakan Negara bahari dan memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi akanlah sangat terdampak oleh pemanasan global, Pemanasan global yang terjadi di Indonesia dapat mempengaruhi ekosistem makhluk hidup di Indonesia, terlebih lagi Indonesia merupakan negara maritim sehingga terdapat berbagai SDA baik di laut maupun yang ada di darat. Pemanasan global tersebut mengakibatkan punahnya berbagai jenis flora dan fauna yang ada di Indonesia termasuk terumbu karang di Indonesia. Pemanasan global juga mengakibatkan naiknya permukaan air laut secara global, hal ini dapat mengakibatkan sejumlah pulau-pulau kecil dan kota di daerah pesisir tenggelam.

Dinamakan berdasarkan jumlah karangnya yang sangat banyak (Sekitar 600 spesies karang pembentuk terumbu saja), *Coral Triangle* adalah rumah bagi spesies karang dengan jumlah terbesar yang ditemukan di dunia. Terumbu karang sangatlah penting karena menyediakan tempat berteduh dan tempat bertelur bagi berbagai jenis kehidupan laut. Terumbu Karang juga menjadi penghalang alami bagi pulau-pulau ini untuk melindunginya dari badai, gelombang, dan erosi pantai yang parah Tanpa *Coral Triangle*, kehidupan laut dalam jumlah besar ini tidak akan memiliki rumah atau tempat berlindung yang aman untuk berkembang biak. Sayangnya, *Coral Triangle* saat ini terancam oleh akibat dari global warming terhadap air laut di terumbu karang. Kondisi air yang berubah mengancam masyarakat pesisir dan merusak terumbu karang yang rapuh.



Gambar I-I *The Coral Triangle*  
(Sumber: [www.balinecklaces.com/pages/the-coral-triangle](http://www.balinecklaces.com/pages/the-coral-triangle))

Aquatic Research Center merupakan tempat untuk melakukan penelitian yang berhubungan dengan konservasi atau restorasi biota laut yang terancam akibat dari pemanasan global. Seperti program restorasi terumbu karang, pembuatan ekosistem buatan untuk konservasi, dan konservasi makhluk hidup yang bergantung pada ekosistem yang rusak akibat dari pemanasan global oceanarium bisa menjadi sebuah wadah yang memungkinkan untuk menunjukkan hasil dari restorasi dan konservasi dari research center. Melalui oceanarium bisa membantu menyadarkan masyarakat mengenai efek dari pemanasan global terhadap keanekaragaman hayati di Indonesia

Oleh karena itu Aquatic Research Center dengan tambahan fungsi museum dapat menjadi sarana rekreasi, pendidikan, dan penelitian yang dapat membantu menambah kesadaran masyarakat terhadap Climate Change dan Global Warming yang mengancam kerusakan ekosistem laut di Indonesia, dan juga sebagai salah satu upaya pelestarian sumber daya hayati laut Indonesia.

## **I.2 Tujuan dan Sasaran**

### **I.2.1 Tujuan**

Proposal ini bertujuan mengungkapkan pemahaman tentang proyek Aquatic Research Center serta sebagai media pengungkapan data-data terkait objek yang dapat mendukung perancangan.

### **I.2.2 Sasaran**

Tersusunnya langkah-langkah pokok proses (dasar) perencanaan dan perancangan Aquatic Research Center melalui aspek-aspek panduan perancangan (design guidelines aspect) dan penyusunan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur sebagai Tugas Akhir dan Desain Grafis yang akan dikerjakan.

## **I.3 Manfaat**

### **I.3.1 Subjektif**

Untuk memenuhi persyaratan mengikuti Tugas Akhir di Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang dan sebagai acuan untuk melanjutkan ke dalam proses Studio Grafis Tugas Akhir yang merupakan bagian yang tak terpisahkan dari proses pembuatan Tugas Akhir.

### **I.3.2 Objektif**

Sebagai pegangan dan acuan selanjutnya dalam konsep perancangan Aquatic Research Center yang baik. baik bagi mahasiswa yang akan menempuh Tugas Akhir maupun bagi mahasiswa arsitektur lainnya dan masyarakat umum yang membutuhkan

## **I.4 Ruang Lingkup**

### **I.4.1 Substansial**

Perencanaan dan perancangan substansial Aquatic Research Center mempertimbangkan aspek fungsional, aspek kontekstual, aspek regulasi, dan aspek teknis.

### **I.4.2 Spasial**

Perencanaan dan perancangan dari Aquatic Research Center berlokasi di Kecamatan Denpasar Selatan, Denpasar, Bali.

## **I.5 Metodologi Pembahasan**

Metode pembahasan yang digunakan dalam penyusunan LP3A ini adalah studi literatur, dan observasi daring, dimana penyusunan dilakukan dengan mengumpulkan data, menganalisis, dan membandingkan hasil dari analisis mengenai informasi terkait tapak. Langkah-langkah yang diambil dalam pengumpulan data adalah :

1. Studi literatur, untuk memperoleh teori-teori serta regulasi yang relevan.
2. Studi Lapangan, Pengamatan ini dilakukan untuk memperoleh data-data mengenai kondisi eksisting yang ada di lapangan.
3. Studi Preseden, Studi dilakukan dengan cara melakukan pengamatan pada objek bangunan dan membandingkan pada objek bangunan yang memiliki fungsi sama.
4. Observasi daring, untuk memperoleh data mengenai lokasi perencanaan dan perancangan. Serta data studi banding.

## **I.6 Sistematika Pembahasan**

Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi mengenai latar belakang, tujuan dan sasaran, manfaat, ruang lingkup, metode pembahasan, sistematika pembahasan, dan alur pikir.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi tentang kajian teori, pengertian typology bangunan, pelaku kegiatan, kegiatan dan aktivitas bangunan, standar ruang, modul dan utilitas, dan penekanan desain.

### **BAB III TINJAUAN LOKASI**

Berisi tinjauan terhadap lokasi perancangan baik makro yang meliputi provinsi Bali maupun mikro yang juga meliputi Kota Denpasar serta lokasi tapak perancangan.

### **BAB IV PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PROYEK**

Berisi tentang kajian/analisa perencanaan yang pada dasarnya berkaitan dengan pendekatan aspek fungsional, aspek kinerja, aspek teknis, aspek kontekstual, dan aspek visual arsitektural.

### **BAB V PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PROYEK**

Berisi tentang konsep, program, dan persyaratan perencanaan dan perancangan arsitektur bangunan

## I.7 Alur Pikir

Tabel I-1 Diagram Alur Pikir

