

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara kepulauan terbesar di dunia. Memiliki lautan yang luasnya 70% dari total keseluruhan luas negaranya, perairan Indonesia menyimpan kekayaan terumbu karang terbaik dunia. Kelompok terumbu karang yang hidup berdampingan dengan sejenis tumbuhan alga, membentuk koloni karang yang terdiri atas ribuan hewan kecil, menjadikannya sebagai “surga” di bawah laut. Dari sekitar 800 spesies karang keras yang sudah teridentifikasi di dunia, 450 di antaranya ada di Indonesia. Sementara, ada lebih dari 2.400 spesies ikan karang yang tinggal di sana. Bahkan, wilayah timur Indonesia masuk kedalam segitiga terumbu karang dunia (*Coral Triangel*).

Menurut citra satelit, terdapat 2,5 juta hektar terumbu karang di Indonesia. Secara umum, fungsi ekologi dan sosial ekonomi ekosistem terumbu karang sangat luas. Selain itu, ikan bertelur, mencari makan, dan berlindung di terumbu karang, sehingga kondisi terumbu karang yang baik dapat meningkatkan produktivitas perikanan.

Hubungan antara makhluk hidup terjadi saling ketergantungan antara satu dengan yang lainnya, kita dapat melihat dengan jelas situasi dan kondisi alam Indonesia. Maraknya suatu kegiatan manusia dan aktivitas sosial yang merujuk pada kerusakan alam dan lingkungan, yang secara langsung maupun tidak langsung serta pemanasan global dapat mempengaruhi keseimbangan alam dan ekosistemnya.

Terumbu karang seharusnya mendapat perhatian lebih dari pemerintah, masyarakat, LSM, pengusaha, dan politisi mengingat manfaat besar yang diberikan oleh terumbu karang.

Membuat kawasan konservasi perairan merupakan salah satu upaya yang dilakukan untuk melindungi terumbu karang. Tujuan kawasan konservasi adalah untuk menjaga kemampuan ekosistem sebagai habitat bagi kehidupan

akuatik baik sekarang maupun di masa yang akan datang. Selain itu, kawasan konservasi juga melindungi karakteristik tertentu dari wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil sehingga akan tercipta pengelolaan kawasan yang berkelanjutan.

Pada tahun 2017, kawasan perlindungan laut Indonesia mencakup lebih dari 19 juta hektar secara keseluruhan. Untuk dapat melindungi sebagian besar perairan Indonesia, termasuk kawasan terumbu karang, kawasan konservasi laut dibentangkan mulai dari wilayah barat, tengah, dan timur. Meskipun demikian, masih ada kemungkinan terumbu karang akan rusak. Dalam situasi ini, sangat sulit untuk mencegah akibat perubahan iklim global (peningkatan suhu permukaan laut dan pengasaman laut), dan seringnya terjadi bencana (gempa bumi dan tsunami) juga akan secara langsung merusak terumbu karang.

Pemanasan global adalah fenomena meningkatnya suhu rata-rata atmosfer, lautan, dan daratan bumi secara menyeluruh. Fenomena ini terjadi karena beberapa sebab, dan salah satu yang paling utama adalah banyaknya kandungan karbon dioksida di udara. Pemanasan global terus menimbulkan berbagai permasalahan ekologi yang terus bertambah parah seiring waktu. Salah satunya adalah pengasaman laut (Reef, 2021).

Pengasaman laut memiliki dampak negatif yang semakin lama semakin besar bagi ekosistem laut. Dampak yang paling nyata adalah kerusakan terumbu karang, yang merupakan salah satu habitat asli dari banyak biota laut. Kerusakan ini jika tidak ditindaklanjuti, maka akan memicu awal mulanya kerusakan pada keseimbangan ekosistem secara keseluruhan (Reef, 2021).

Menurut penelitian dari Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), Indonesia memiliki 67 persen dari total terumbu karang keras di dunia. Selain itu, Indonesia juga memiliki beberapa jenis terumbu karang endemik. Sayangnya, terumbu karang tersebut berada dalam ancaman kepunahan.

Dalam kondisi ini maka pemerintah menerbitkan uu No.5 tahun 1990 tentang konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya. Undang-undang ini menentukan kategori atau kawasan suaka alam dengan ciri khas

tertentu, baik di daratan maupun di perairan yang mempunyai fungsi pokok sebagai kawasan pengaman keanekaragaman satwa langka atau lindung, serta ekosistemnya.

Selain itu terdapat juga suatu lembaga atau instrumen hukum internasional. Instrumen hukum internasional perlindungan dan pemanfaatan spesies langka yang dilindungi antara lain adalah daftar merah spesies yang terancam punah yang dikeluarkan oleh IUCN. Sesuai dengan tingkat populasi, kondisi habitat dan penyebarannya, IUCN mengklasifikasikan spesies berdasar tingkat keterancamannya terhadap kepunahan. Spesies-spesies yang terancam punah dimasukkan dalam Daftar Merah IUCN.

IUCN (*International Union for Conservation of Nature and Natural Resources*) merupakan suatu lembaga instrumen hukum atau organisasi internasional yang berpusat di negara Inggris, pertama kali digagas pada tahun 1964 untuk menetapkan standar daftar spesies, dan upaya penilaian konservasinya, IUCN *Red List* atau daftar merah ini bertujuan untuk memberi informasi, dan analisis mengenai status, tren, dan ancaman terhadap spesies untuk memberitahukan, dan mempercepat tindakan dalam upaya konservasi keanekaragaman hayati.

Adapula suatu perjanjian internasional antarnegara yaitu CITES, CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*), merupakan sebuah perjanjian Internasional yang berbicara mengenai perlindungan dan perdagangan Internasional spesies satwa dan tumbuhan liar yang terancam punah.

Kawasan perairan di bagian Utara Jakarta dihiasi oleh untaian pulau-pulau kecil nan indah yang kita kenal dengan Kepulauan Seribu. Pulau-pulau di kawasan ini terbentuk dari terumbu karang semenjak ribuan tahun yang lalu. Oleh sebab itu, kawasan ini menyimpan kekayaan sumber daya terumbu karang. Tidak mengherankan pula banyak masyarakat yang bergantung hidupnya pada sumberdaya terumbu karang di Kepulauan Seribu (Napitupulu dkk, 2006).

Di sisi lain, kawasan ini mengalami tekanan yang besar. Kedekatannya dengan Ibu Kota Jakarta membuat ancaman menjadi semakin kompleks. Hampir semua ancaman yang dapat terpikirkan, bisa kita temui di Kepulauan Seribu. Mulai dari polusi, perikanan berlebih dan merusak sampai perubahan fungsi habitat ada di sana (LAPI-ITB, 2001).

Kota Jakarta adalah salah satu kota yang memiliki potensi yang tinggi untuk dikembangkan menjadi kawasan wisata bersejarah dengan koleksi bangunan lama dan museum yang cukup memadai. Khususnya penduduk kota Jakarta juga mengalami peningkatan di akhir-akhir ini, bagi penduduk maupun wisatawan. Perlu diberikannya kegiatan atau sarana edukasi untuk lebih peduli menjaga lingkungan serta untuk menambah pengetahuan sekaligus hiburan, sehingga aktivitas wisata yang dilakukan sangat berkaitan erat dengan sarana edukasi.

Sementara untuk segmentasi pengunjung, Jakarta merupakan kota metropolitan yang terletak dipesisir bagian barat Pulau Jawa yang memiliki kepadatan penduduk yang tinggi. Jakarta sendiri memiliki gelar sebagai kota dengan tingkat pertumbuhan ekonomi yang cukup pesat sekaligus kota wisata dan kota sejarah, terdapat banyaknya lembaga pendidikan yang berdiri di kota Jakarta, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Selain itu, banyaknya sarana edukasi di Jakarta yang memiliki konsep tematik berbasis teknologi interaktif seperti TMII dan lainnya sehingga membuat peluang untuk kota Jakarta dengan munculnya suatu sarana edukasi yang berkonsep tematik yang berbasis teknologi interaktif.

Maka dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa, kerusakan terumbu karang yang terjadi dalam suatu ekosistem alam merupakan suatu ancaman yang nyata, perlunya kesadaran masyarakat dan upaya pemerintah dalam mengatasi ancaman ini. Pemenuhan yang mendukung terhadap sarana edukasi, pengetahuan maupun informasi edukasi berbasis teknologi menjadi fokus penting dalam upaya ini. *“Modern problem require modern solution”* Masalah modern membutuhkan solusi modern dengan ketiadaan wujud asli spesies di fasilitas edukasi, menjadi problem desain utama kedepannya, bagaimana

mengatasinya dengan solusi melalui teknologi yang tepat dan langkah yang lebih konkrit agar pengunjung dapat memahami dan memaknai spesies ataupun habitatnya dengan lebih dekat dan nyata (*real time*), sehingga hal ini kemudian menjadi sebuah sarana yang dapat mengakomodir permasalahan yang terjadi dalam lingkup pengadaan fasilitasnya maupun penerapan teknologinya.

1.2 Fokus Permasalahan

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat diuraikan fokus permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana edukasi terumbu karang dapat memberikan dampak positif pada ekosistem laut?
2. Butuhnya ruang interior yang dapat menarik minat masyarakat untuk mempelajari terumbu karang agar meningkatkan eksistensi terumbu karang Indonesia sebagai ikon segita terumbu karang dunia.
3. Butuhnya ruang interior yang dapat menghadirkan atmosfer ruang di bawah laut seperti habitat asli terumbu karang.

1.3 Permasalahan Perancangan

Dari uraian latar belakang diatas, dapat ditarik kesimpulan akan adanya beberapa masalah yang harus dipecahkan dalam proyek perancangan ini.

1. Butuhnya ruang interior yang mendukung penyampaian informasi tentang terumbu karang.
2. Bagaimana merancang fasilitas ruang atau sarana informasi, media dan display dapat membawa perubahan perilaku dan meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap nilai terumbu karang?
3. Bagaimana merancang fasilitas ruang atau sarana informasi, media dan display dengan membawa suasana dan atmosfer alam atau habitatnya?

1.4 Ide/Gagasan Perancangan

Dalam perancangan fasilitas edukasi terumbu karang di Jakarta terdapat gagasan atau ide perancangannya yang memiliki konsep “*Currents bring change*” yang mana dengan memperkenalkan habitat asli terumbu karang yang akan menjadi ikon utama dalam mewakili tema dan konsep ruang yang akan

dirancang, selain itu untuk memperkuat citra ruang dalam suatu perancangan ini adalah dengan memunculkan nuansa dan atmosfir ruang yang berkaitan dengan habitat asli terumbu karang dimana terdapat habitat utama terumbu karang yaitu didalam laut yang diaplikasikan melalui gubahan bentuk, pencahayaan, dan material. Sehingga dapat membuat pengunjung memahami dan memaknai citra ruang yang disampaikan dari fasilitas edukasi tersebut.

Dalam fasilitas edukasi ini juga terdapatnya fasilitas-fasilitas utama seperti area pameran tetap, ruang main akuarium, ruang edukasi budidaya, ruang laboratorium dan ruang film dokumenter yang terintegrasi dengan teknologi AR (*augmented reality*). Perencanaan fasilitas ruang yang akan diciptakan pada fasilitas edukasi ini menggunakan metode atau sistem penataan ruang tematik (tema/subtema) yang berbeda dan terpisah antar ruangnya (ruang per ruang). Sehingga pada saat masuk melalui entrance pengunjung di arahkan dari ruang pertama ke ruang selanjutnya, maka akses ruang ini mempunyai satu alur dari ruangan yang akan di jelajahi (*Direct Plan*). Alur sirkulasi *Direct Plan* mempunyai kelebihan yang berdampak pada tingkat konsentrasi atau fokus pengunjung terhadap konten objek display dan ruangnya.

1.5 Maksud dan Tujuan Perancangan

A. Maksud Perancangan

Maksud dari perancangan ini adalah menjadi suatu sarana edukasi yang didalamnya terdapat suatu fasilitas yang menunjang berbagai pengetahuan, informasi dan teknologi terkait terumbu karang dengan maksud mengajak masyarakat agar lebih memperhatikan dan peka terhadap ekosistem maupun lingkungan alam sekitarnya.

B. Tujuan Perancangan

Terdapat beberapa poin terkait tujuan dalam perancangan ini, yaitu:

1. Meningkatkan kesejahteraan masyarakat lewat peningkatan kualitas ekosistem terumbu karang
2. Sebagai fasilitas sarana edukasi terumbu karang yang memberikan suatu fasilitas pengetahuan dan informasi yang didukung melalui teknologi AR (*augmented reality*) demi menunjang display kehidupan alam bawah laut secara *real time*.

3. Sebagai fasilitas sarana edukasi yang membawakan suasana dan atmosfer habitat terumbu karang untuk mendukung citra ruang yang disampaikan kepada pengunjung dan sebagai penumbuh kesadaran bahwa kita sebagai makhluk hidup, selalu hidup saling berdampingan, dengan mengambil inti pemikiran dan refleksi diri.