

Arsitektur dalam Konservasi Lingkungan dan Masyarakat

Kadek Hendra Robiawan, dan Rabbani Kharismawan

Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

Jl. Arief Rahman Hakim, Surabaya 60111, Indonesia

e-mail: rabbani@arch.its.ac.id

Abstrak— Lingkungan merupakan suatu hal yang mudah berubah di mana manusia memiliki andil yang besar dalam perubahan lingkungan tersebut. Salah satu contohnya adalah terumbu karang. Karena berbagai alasan, terumbu karang tersebut dirusak sehingga mengganggu keseimbangan ekosistem di laut. Namun, belakangan ini usaha pelestarian terumbu karang mulai digalakkan. Bagaimana peran arsitektur dalam hal ini? Arsitektur bukan hanya untuk manusia saja, tapi juga bagi lingkungan tempatnya berada. Arsitektur di sini berperan mewadahi usaha pelestarian terumbu karang yang muncul karena kepedulian terhadap keseimbangan alam.

Metode yang digunakan adalah *Inquiry by Design*. Mengembangkan desain terus-menerus sehingga bisa memenuhi apa yang dibutuhkan. Dengan demikian, fasilitas ini bisa memberikan opsi bagi masyarakat agar beralih dari kegiatan penambangan karang. Selain itu, obyek juga menyajikan sebuah wisata yang bersifat edukatif. Melalui objek rancangan ini, masyarakat setempat dan para wisatawan diajak untuk lebih peduli terhadap terumbu karang dan perannya terhadap ekosistem. Arsitektur di sini memiliki peran dalam kegiatan konservasi, baik terhadap alam maupun kehidupan masyarakat tempatnya berada.

Kata Kunci—Ekologi, Budidaya, Konservasi, Terumbu karang, Teluk Pemuteran

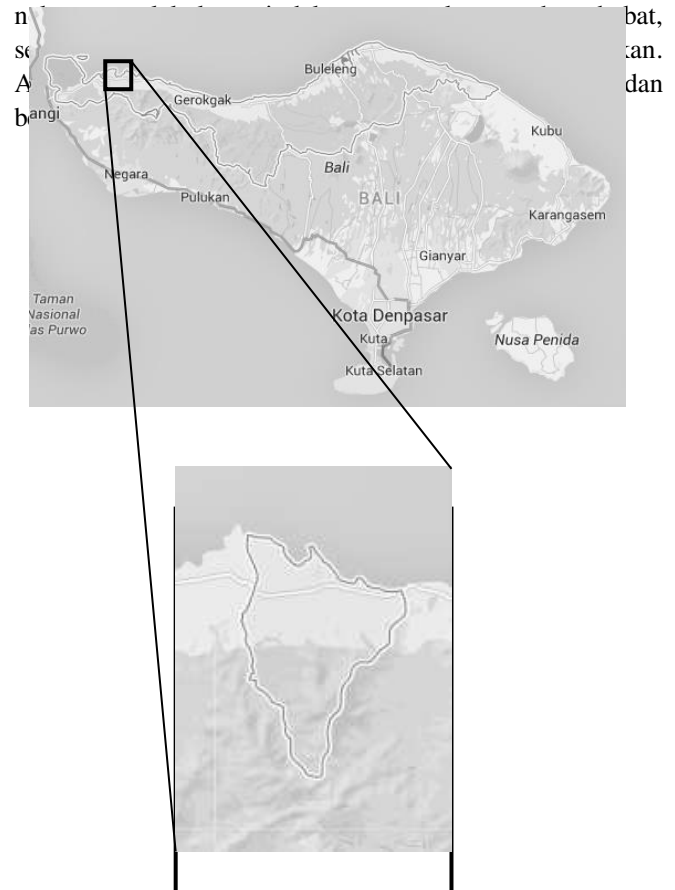
I. PENDAHULUAN

MANUSIA memiliki andil yang besar dalam perubahan lingkungan. Ada kalanya perubahan tersebut menuju arah yang baik. Namun, akan timbul masalah besar apabila perubahan tersebut menuju ke arah yang buruk. Oleh karena itu, maka dilakukanlah konservasi untuk meminimalisir perubahan lingkungan ke arah yang buruk. Arsitektur di sini memiliki peran dalam kegiatan konservasi, baik terhadap alam maupun kehidupan masyarakat tempatnya berada.

Sim Van der Ryn & Stuart Cowan (1996) mengajukan Lima Prinsip Desain Ekologis yang mana menekankan pada kepedulian suatu desain pada tempat dia berada.[1] Terdiri dari:

- 1) Solusi tumbuh dari tempat ia berada
- 2) Perhitungan ekologis memberi informasi pada desain
- 3) Merancang bersama alam
- 4) Semua orang adalah desainer
- 5) Membuat sifat alami tampak

Satu kasus yang kita bias ambil adalah teluk Pemuteran di Kabupaten Buleleng Provinsi Bali. Kawasan ini dikenal sebagai daerah tangkapan ikan hias. Namun, untuk mendapatkan hasil secara mudah dan cepat, banyak



Gambar 1. Lokasi Teluk Pemuteran

Sumber : maps.google.com



Gambar 2. Perspektif dari Atas

keragaman hayati laut menjadi hancur. Ditambah pula dengan kegiatan penambangan karang yang dilakukan secara ilegal.

Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan membudidayakan terumbu karang.[2] Desain ini bertujuan untuk menjadi suatu arsitektur yang membantu usaha konservasi terumbu karang, serta menyadarkan masyarakat tentang pentingnya terumbu karang itu sendiri. Di sisi lain, juga membantu perekonomian masyarakat dan mengembangkan daerah yang selama ini dianggap tertinggal.[3]

II. METODE PERANCANGAN

Metode perancangan yang digunakan adalah Inquiry by Design oleh John Ziezel.[4] Proses desain dilakukan dengan melakukan perubahan-perubahan pada desain sebelumnya (image) sehingga desain terus berkembang. Permasalahan-permasalahan yang muncul kemudian dicarikan solusinya dengan melakukan studi preseden ataupun referensi. Hasil ini kemudian dipresentasikan untuk diuji (test) apakah masih ada kekurangan atau ada masalah baru yang muncul. Ini kemudian dijadikan acuan untuk mengembangkan desain lebih lanjut

Desain ini memetaforakan terumbu karang itu sendiri. Metafora adalah suatu cara memahami suatu hal, seolah hal tersebut sebagai suatu hal yang lain sehingga dapat mempelajari pemahaman yang lebih baik dari suatu topik. Dengan kata lain menerangkan suatu subyek dengan subyek lain, mencoba untuk melihat suatu subyek sebagai suatu yang lain (Anthony C. Antoniadis,1990).[5] Jenis yang digunakan yaitu Intangible Metaphor (metafora yang tidak diraba). Terumbu karang merupakan rumah bagi berbagai macam spesies bawah laut yang mana mewadahi kehidupan dari biota laut yang tinggal di dalamnya. Selain itu, juga menjadi tempat persinggahan bagi kelompok ikan yang bermigrasi. Hal ini kemudian diterapkan pada desain ini. Fasilitas budiaya karang ini dirancang untuk mewadahi kegiatan pelestarian oleh masyarakat. Selain itu, di sisi lain juga menjadi tempat “persinggahan” bagi wisatawan.

Pendekatan yang dilakukan adalah regionalisme. “Regionalisme adalah kesadaran diri yang terus menerus, atau pencapaian kembali, dari identitas formal atau simbolik.

Berdasar atas situasi khusus dan budaya lokal mistik, regionalisme merupakan gaya bahasa menuju kekuatan rasional dan umum arsitektur modern” (Peter Buchanan, 1983). Regionalisme digunakan karena desain ini adalah desain yang berorientasi pada masyarakat lokal.

III. HASIL EKSPLORASI RANCANGAN

A. Konsep Zonasi

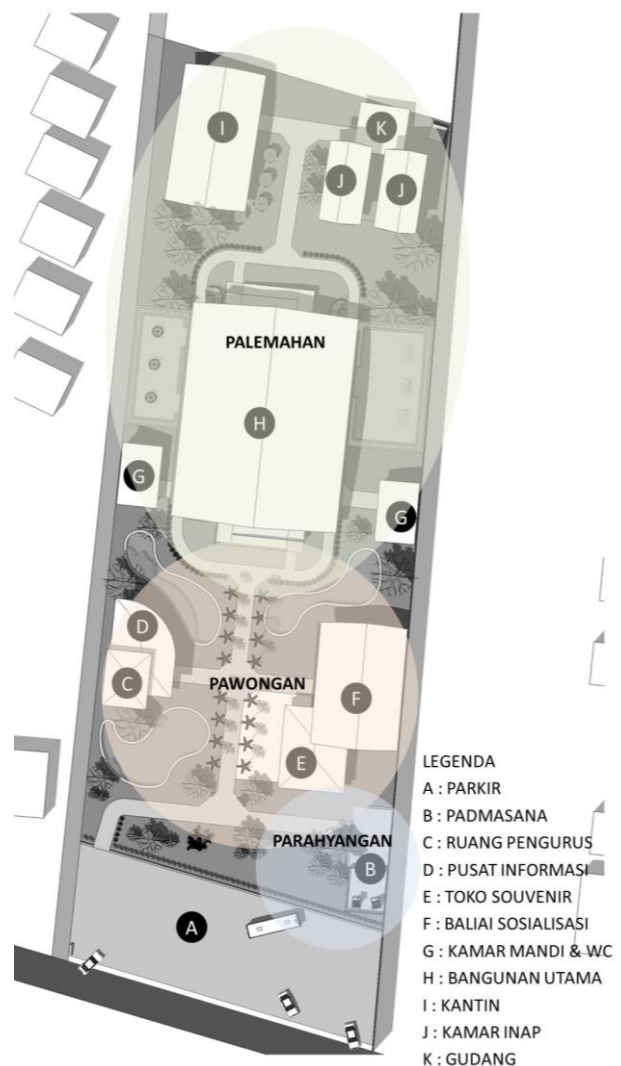
Regionalisme sendiri di sini mengacu pada konsepsi kehidupan masyarakat Bali yang mayoritas beragama Hindu yaitu Tri Hita Karana. Tri Hita Karana diartikan sebagai tiga

hubungan yang menyebabkan kebahagiaan pada seseorang secara lahir dan batin yang mana inipun dapat dikaitkan dalam arsitektur.(Gambar 4) Ketiga hubungan tersebut

antara lain Hubungan manusia dengan Tuhan (*parahyangan*), Hubungan manusia dengan manusia (*pawongan*), dan Hubungan manusia dengan lingkungan



Gambar 3.Area Masuk (*palemahan*).



Gambar 4.Konsep Zonasi

B. Konsep Sirkulasi

Sirkulasi pengurus dan pengunjung awalnya sama untuk saling mendekatkan antara kedua pihak ini. Namun, begitu sampai pada bagian utama (bagian pengembangbiakkan, karantina dan laboratorium yang memiliki privasi lebih tinggi), mereka diingatkan akan tugas dan perannya masing-masing, sirkulasinya pun dibuat terpisah agar tidak saling mengganggu. Ruang karantina dan laboratoium diletakkan di bawah ruang ruang pengembangbiakkan juga untuk memudahkan sirkulasi.(Gambar 5,8) Bagian ini kemudian diturunkan setengah lantai agar lebih mudah menciptakan ruang tertutup sekaligus memperpendek jarak tempuh ke level tanah sekitar dan ruang pengembangbiakkan.

C. Material

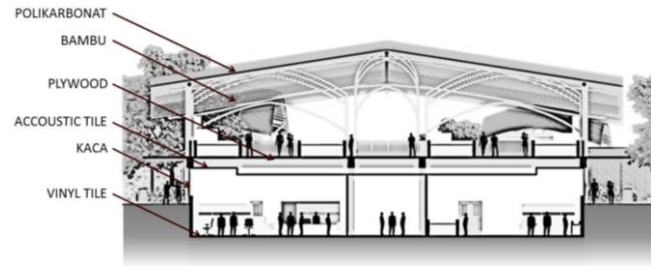
Kondisi yang mirip dengan di laut, terutama cahaya dan suhu, sangat diperlukan agar karang dapat berkembang dengan baik. Untuk memaksimalkan intensitas cahaya yang diperlukan maka bagian pengembangbiakkan menggunakan material atap yang transparan, yaitu polikarbonat. Bambu menjadi material utama yang digunakan dalam rangka atap, selain karena mudah didapatkan, juga memiliki sifat menyerap panas yang baik. Dengan demikian, cahaya didapatkan tanpa terlalu menerima terlalu banyak panas. Dinding menggunakan material berupa kaca, yang mana berfungsi memberikan pandangan lebih luas terhadap pengunjung ke arah laboratorium.(Gambar 6) Tujuannya adalah agar pengunjung bisa melihat dan mengamati apa yang dilakukan di labratorium tanpa harus memasuki ruang yang harus steril tersebut. Hal ini juga untuk memaksimalkan informasi yang dapat diterima oleh pengunjung akan proses budidaya karang.

Bangunan penunjang memakai material rangka atap yang sama dengan bangunan utama, yang agak berbeda adalah dari material atapnya. Atap bangunan-bangunan penunjang memakai sirap untuk memberikan kesan lebih tradisional dan kesan lebih sejuk karena user-nya adalah manusia. Selain itu, material dindingnya menggunakan batu paras yang seringkali digunakan pada arsitektur Bali.(Gambar 7)

D. Struktur

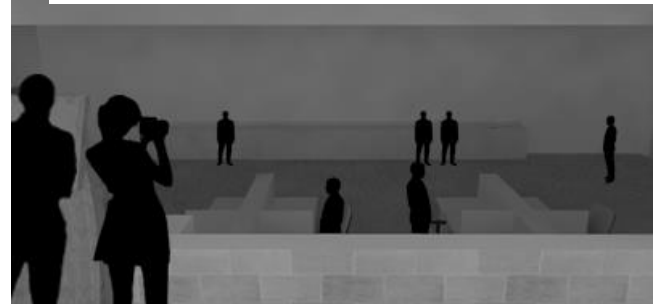
Jenis struktur yang digunakan adalah sistem kolom balok dengan menggunakan material beton.(Gambar 5) Struktur ini dipilih karena memberikan kekuatan dan bentuk kotak yang optimal untuk sebuah laboratorium.[6] Struktur kolom balok ini hanya digunakan pada lantai bawah. Penggunaan struktur ini juga berfungsi untuk menciptakan kesan formal dan kaku, sedangkan lantai atas menggunakan struktur lengkung bambu yang lebih lentur dan bisa menahan panas seperti

yang telah disebutkan sebelumnya, serta menghadirkan



kes Gambar 5. Potongan Bangunan

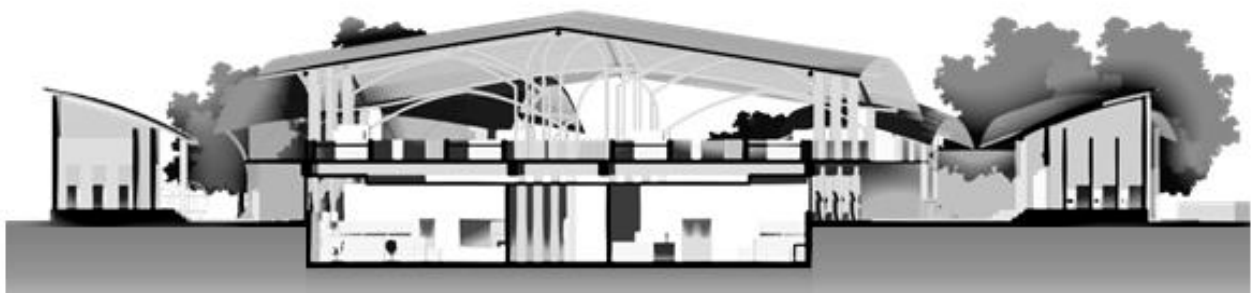
Gambar 8. Leveling Bangunan Diturunkan Setengah Lantai



Gambar 6. View Pengunjung ke dalam Laboratorium



Gambar 7. View dari Bangunan Penunjang



E. Vegetasi

Vegetasi berupa deretan pohon palem digunakan sebagai pengarah menuju bangunan utama. Pepohonan ini digunakan juga karena sesuai dengan lokasi lahan yang berada dekat dengan pantai. Pepohonan yang lebih rimbun, digunakan sebagai peneduh dan kontrol terhadap pandangan pengunjung sehingga pengunjung bisa terfokus pada bagian yang diinginkan. Sedangkan tumbuhan berupa semak menjadi sebuah pagar yang menjaga pengunjung agar tetap berada di jalurnya. (Gambar 9)

IV. KESIMPULAN

Arsitektur berperan untuk mewadahi kegiatan konservasi lingkungan yang dilakukan masyarakat. Selain itu, juga sebagai sarana untuk mengedukasi masyarakat tentang pentingnya ekosistem laut, terutama untuk masyarakat pesisir yang sangat bergantung pada laut.

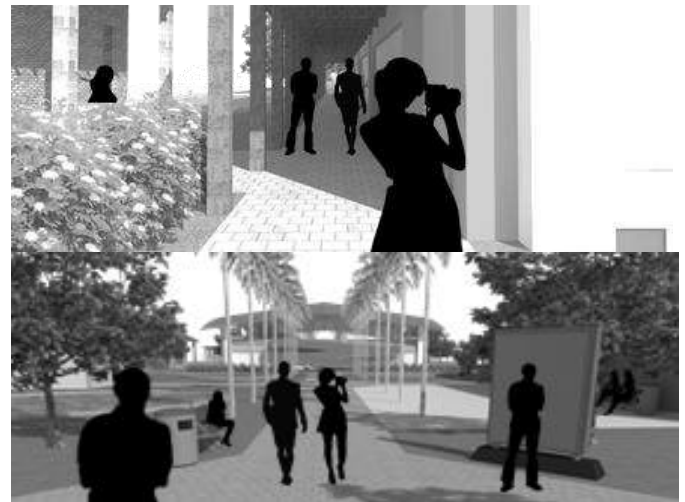
Desain ini memiliki nilai-nilai yang telah melekat erat dengan masyarakat sekitar sehingga mereka bisa menerima kehadiran fasilitas ini di lingkungan mereka. Fasilitas Budidaya Karang ini sendiri dinilai bisa memberikan dampak positif bagi alam maupun masyarakat. Fasilitas ini menjadi sarana mengembangbiakkan karang yang nantinya akan dibawa kembali ke laut. Selain itu, juga memberikan lapangan pekerjaan baru bagi masyarakat sekitar sehingga mereka tidak perlu lagi melakukan penambangan karang yang ilegal. Membaiknya ekosistem laut juga akan menarik lebih banyak wisatawan yang ingin menikmati keindahan biota laut. Diharapkan Desa Pemuteran bias menjadi lebih baik ke depannya, bukan hanya alamnya, tapi juga masyarakatnya. Arsitektur berperan dalam kegiatan konservasi, baik terhadap alam maupun kehidupan masyarakat tempatnya berada.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan jurnal ini. Tidak lupa juga penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung dalam penyelesaian jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Van der Ryn, Sim and Stuart Cowan (1996). *Ecological Design*. Washington, DC: Island Press
- [2] <http://www.djkp3k.kkp.go.id/Transplantasi Budidaya Karang> (diakses 6 Desember 2015)
- [3] www.cnnindonesia.com/ Menyeimbangkan Potensi Wisata di Utara Bali (31 Oktober 2015)
- [4] Dubberly, Hugh. 2004. *How Do You Design*. San Francisco: Dubberly Design Office
- [5] Antoniadis, Anthony C (1990). *Poetics of Architecture: Theory of Design*. New York: Van Nostrand Reinhold
- [6] Watch, Daniel D., Perkins & Will (2001). *Building Types Basic for Research Laboratories*. John Wiley & Sons, Inc. Canada



Gambar 9. Vegetasi sebagai Pengarah