



**PERENCANAAN MANGROVE PARK DI KAWASAN PANTAI MOROSARI
DEMAK SEBAGAI SARANA EDUKASI DAN REKREASI
(PENEKANAN DESAIN ARSITEKTUR EKOLOGIS)**

Idham Kholid Muchhibi✉

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Oktober 2015

Disetujui November 2015

Dipublikasikan Desember 2015

Keywords:

Mangrove Park, Edukasi, Rekreasi, Pantai Morosari, Demak

Abstrak

Kabupaten Demak memiliki berbagai objek wisata, baik wisata religi, budaya maupun pesisir. Semua objek wisata tersebut memiliki potensi masing-masing untuk dikembangkan buat komoditas di Kabupaten Demak. Salah satu objek wisata yang cukup potensial untuk dikembangkan dan sudah dimiliki oleh Kabupaten Demak adalah Wisata Alam Pantai Morosari. Seiring berkembangnya waktu Wisata Alam Pantai Morosari, kurang mendapatkan sorotan yang lebih dari pihak Pemerintah. Hal ini dapat kita lihat dengan kurangnya ketersediaan fasilitas-fasilitas di Pantai Morosari, akses menuju lokasi yang masih buruk, manajemen pariwisatanya kurang maksimal, pantainya kotor, signase dari pusat kota masih minim dan sering terjadi bahan abrasi, rob serta penurunan tanah. Hal-hal tersebut menyebabkan pantai ini selalu sepi pengunjung. Akan tetapi di area kawasan Pantai Morosari terdapat hamparan hutan Mangrove yang indah, yang sampai saat ini di gunakan sebagai kawasan konservasi. Melihat akan hal itu, saya mempunyai ide untuk membuat sebuah kawasan wisata edukasi dan rekreasi di kawasan Mangrove. Selain untuk meningkatkan kawasan wisata bahari di Kabupaten Demak, juga untuk melestarikan alam sekitar.

Pemilihan lokasi tapak perencanaan diperlukan sebuah lokasi yang tepat dari segi peruntukan lahan, lahan yang tepat adalah lahan yang memiliki area Mangrove yang masih rimbun, alami (belum diolah) dan diperuntukkan sebagai kawasan wisata, aksebilitas yang mudah dijangkau, jaringan infrastruktur juga sangat diperlukan dalam pemilihan lokasi guna untuk mendukung sarana yang ada dalam bangunan. Selain itu juga view kedalam maupun keluar tapak yang akan menjadi ketertarikan suatu tempat wisata. Dari beberapa kriteria di atas dipilihlah satu site rencana yang berada di Desa Bedono, Kec. Sayung Kab. Demak dengan luas 4,41 Ha. Pendekatan perencanaan Mangrove Park ini meliputi pendekatan site, pendekatan pelaku dan aktivitas, pendekatan studi besaran ruang, pendekatan arsitektural (klimatologi, aksesibilitas, view, topografi, kebisingan), pendekatan struktur, pendekatan utilitas, serta pendekatan penekanan desain Arsitektur Ekologis. Dari beberapa pendekatan perencanaan dan perancangan di dapatkan Konsep Perencanaan dan Perancangan yang nantinya akan mendasari desain Mangrove Park di Kawasan Pantai Morosari Demak ini. Konsep Perencanaan dan Perancangan Mangrove Park di dasarkan pada kearifan budaya masyarakat sekitar site, keadaan alam sekitar serta destinasi dari fungsi bangunan itu sendiri. Harapannya Mangrove Park ini dapat menjadi sebuah wadah edukasi wisata untuk semua kalangan, agar lebih mengetahui tentang alam sekitar kita dan berbagai manfaat yang terkandung dalam Mangrove. Selain itu juga dapat menjadi area rekreatif untuk keluarga dan juga peningkatan kawasan wisata bahari di Kabupaten Demak.

© 2015 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:

Gedung E3 Lantai 2 FT Unnes

Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229

PENDAHULUAN

Pengembangan pariwisata merupakan salah satu cara dalam pengembangan suatu kawasan atau daerah. Pengembangan pariwisata ini tidak terlepas dari keberadaan sumber daya alam maupun sumber daya buatan sebagai potensi daerah yang dimiliki suatu daerah atau kawasan. Potensi daerah tersebut merupakan salah satu sumber aset wisata yang diunggulkan baik berupa keindahan alam, peninggalan budaya masa lampau (wisata budaya) maupun dari komoditas unggulan yang khas daerahnya.

Pariwisata berkelanjutan adalah pariwisata yang memenuhi kebutuhan wisatawan dan masyarakat lokal sekaligus melindungi dan meningkatkan kesempatan untuk generasi masa depan. Pengelolaan seluruh sumber daya dilakukan sedemikian rupa sehingga kebutuhan ekonomi, sosial, dan estetika dapat terpenuhi dengan tetap menjaga integritas budaya, proses ekologi, keanekaragaman hayati, dan sistem pendukung kehidupan.

Kabupaten Demak merupakan wilayah yang merupakan bagian prioritas pengembangan pariwisata Jawa Tengah. Kabupaten Demak memiliki berbagai obyek wisata, baik wisata religi, budaya maupun pesisir. Semua objek wisata tersebut memiliki potensi masing-masing untuk dikembangkan buat komoditas di Kabupaten Demak. Salah satu objek wisata yang cukup potensial untuk dikembangkan dan sudah dimiliki oleh Kabupaten Demak adalah Wisata Alam Pantai Morosari. Pantai Morosari merupakan salah satu wisata pesisir yang perlu dilestarikan dan dikembangkan agar dapat menjadi wisata pesisir yang berkelanjutan atau Sustainable Coastal Tourism (SCT). Hal ini dapat dilihat dari karakteristik Pantai Morosari sendiri jika dihubungkan dengan konsep SCT nya,

yakni potensi pariwisata di Pantai Morosari cukup tinggi yaitu terdapat hutan mangrove, bangunan wisata, spot untuk melihat sunset, dan terdapat pula jenis flora dan fauna pesisir pantai. Akan tetapi potensi-potensi tersebut belum dioptimalkan dengan baik.

Pantai Morosari merupakan arahan pengembangan wisata pesisir menurut RTRW Kabupaten Demak yang berpotensi untuk meningkatkan perekonomian, di Pantai Morosari sering terjadi abrasi dan rob dan menurunnya jumlah hutan bakau di sekitar wilayah Pantai Morosari. Selain itu, akses dan ketersediaan fasilitas-fasilitas di Pantai Morosari tersebut juga kurang dikembangkan, seperti akses menuju lokasi yang masih buruk, manajemen pariwisatanya kurang maksimal, pantainya kotor, sering terjadi bahaya abrasi, rob serta penurunan tanah. Hal-hal tersebut menyebabkan pantai ini selalu sepi pengunjung.

Dari isu inilah muncul ide untuk perancangan *Mangrove Park* yang merupakan taman hutan mangrove yang menyuguhkan berbagai fasilitas dengan pemanfaatan alam sekitar dengan penekanan desain Arsitektur Ekologis. *Mangrove Park* adalah salah satu upaya untuk melestarikan lingkungan sekitar serta sebagai kawasan edukasi pembelajaran kepada pengunjung bagaimana melestarikan lingkungan dengan menggunakan pohon mangrove.

Dengan adanya *Mangrove Park* dengan penekanan desain Asitektur Ekologis ini akan bisa menjawab sebuah kebutuhan akan tempat wisata yang tetap melestarikan alam sekitar dan sebagai pusat pembelajaran yang ada di dalamnya. Dan di masa yang akan datang dapat menghilangkan ketakutan akan abrasi laut dan banjir.

METODE PEMBAHASAN

Metode pembahasan yang digunakan dalam penyusunan program dasar perencanaan dan konsep perancangan arsitektur dengan judul *Mangrove Park* di Kawasan Pantai Morosari Demak sebagai sarana rekreatif dan penanganan banjir ini adalah metode deskriptif.

Metode ini memaparkan, menguraikan dan menjelaskan mengenai *design requirement* (persyaratan design) dan *design determinant* (ketentuan design) terhadap perencanaan dan perancangan *Mangrove Park*.

Berdasarkan *design requirement* dan *design determinant* inilah nantinya akan ditelusuri data yang diperlukan. Data yang terkumpul kemudian akan dianalisis lebih mendalam sesuai dengan kriteria yang akan dibahas. Dari hasil penganalisisan inilah nantinya akan didapat suatu kesimpulan batasan dan juga anggapan secara jelas mengenai perencanaan dan perancangan *Mangrove Park* di Kawasan Pantai Morosari, Kabupaten Demak.

Hasil kesimpulan keseluruhan nantinya merupakan konsep dasar yang digunakan dalam perencanaan dan perancangan *Mangrove Park* di Kawasan Pantai Morosari, Kabupaten Demak sebagai landasan dalam Desain Grafis Arsitektur.

Dalam pengumpulan data, akan diperoleh data yang kemudian akan dikelompokkan ke dalam 2 kategori yaitu:

a. Data Primer

- Observasi Lapangan

Dilakukan dengan cara pengamatan langsung di wilayah lokasi dan tapak perencanaan dan perancangan *Mangrove Park* di Kawasan Pantai Morosari, Kabupaten Demak dan studi banding.

- Wawancara

wawancara yang dilakukan dengan pihak pengelola serta berbagai pihak-pihak yang terkait dalam perencanaan dan perancangan *Mangrove Park* di Kawasan Pantai Morosari Kabupaten Demak, baik pihak pemerintah Kabupaten Demak, ahli budaya setempat, warga, instansi, atau dinas terkait.

b. Data Sekunder

Studi literatur melalui buku dan sumber-sumber tertulis mengenai perencanaan dan perancangan *Mangrove Park*, serta peraturan-peraturan yang berkaitan dengan studi kasus perencanaan dan perancangan *Mangrove Park* di Kawasan Pantai Morosari, Kabupaten Demak.

Kerangka Berpikir

LATAR BELAKANG (ISSUE)

Kurangnya perhatian masyarakat dan pemerintah terhadap kawasan wisata pantai morosari, serta adanya hutan mangrove yang belum dibuat menjadi tempat wisata.

URGENSI

Di Indonesia, masih banyak daerah pantai yang banyak terkena dampak abrasi. Pohon mangrove adalah salah satu solusinya. Untuk menunjang hal tersebut perlu adanya pusat pembelajaran mangrove, sebagai penanganan masalah abrasi pantai.

ORIGINALITAS

Perencanaan *Mangrove Park* di Kawasan Pantai Morosari, menjadi pusat edukasi pembelajaran mangrove dan sarana rekreatif yang menarik.

RUMUSAN MASALAH

KAJIAN TEORI DAN STUDI BANDING

ANALISIS DAN PENDEKATAN

KONSEP DESAIN → DESAIN AKHIR

FEED BACK CONTROL

LANDASAN KONSEP

Pantai adalah jalur yang merupakan batas antara darat dan laut, diukur pada saat pasang tertinggi dan surut terendah, dipengaruhi oleh fisik laut dan sosial ekonomi bahari, sedangkan ke arah darat dibatasi oleh proses alami dan kegiatan manusia di lingkungan darat (Triatmodjo, 1999:1).

Salah satu tipe pantai adalah Pantai bervegetasi, yaitu pantai yang ditumbuhi oleh vegetasi pantai. Di daerah tropis, vegetasi pantai yang dijumpai tumbuh di sepanjang garis pantai adalah Mangrove, sehingga dapat disebut Pantai Mangrove.

Berdasarkan SK Dirjen Kehutanan No. 60/Kpts/Dj/I/1978, hutan Mangrove dikatakan sebagai hutan yang terdapat di sepanjang pantai atau muara sungai dan dipengaruhi oleh pasang surut air laut, yakni tergenang pada waktu pasang dan bebas genangan pada waktu surut.

Menurut Undang-Undang No 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, sempadan pantai adalah daratan sepanjang tepian yang lebarnya proposional dengan bentuk dan kondisi fisik pantai, minimal 100 meter dari pasang tertinggi ke arah darat. Sempadan pantai ini berfungsi sebagai pengatur iklim, sumber plasma nutfah, dan benteng wilayah daratan dari pengaruh negatif dinamika laut.

Sedangkan pengertian Park (Taman) diterjemahkan dari bahasa Ibrani, Gan berarti melindungi atau mempertahankan lahan yang ada dalam suatu lingkungan berpagar, Oden berarti kesenangan, kegembiraan, dan kenyamanan. Secara lengkap dapat diartikan taman adalah sebidang lahan berpagar yang digunakan untuk mendapatkan kesenangan, kegembiraan, dan kenyamanan (Laurie, 1986 : 9).

Berdasarkan UU No: 9 Tahun 1990, kawasan wisata adalah suatu kawasan

dengan luasan tertentu yang dibangun/disediakan untuk memenuhi kebutuhan pariwisata. Kawasan ini dibagi dalam beberapa zone:

- a. Zone Preservasi, zona yang didalamnya harus memperhatikan kelestarian alam, satwa dan lingkungan sekitarnya, lebih banyak bersifat mempertahankan/pasif
- b. Zone Konservasi, zona yang didalamnya terdapat keaslian alam keunikan serta keragaman hayati, dan harus diperhatikan. Namun dalam pengertiannya masih dapat dikembangkan sesuai dengan tata guna lahan, misalnya penggunaan batu alam untuk menutup jalan setapak menuju zone preservasi
- c. Zone Rekreasi, zona yang didalamnya terdapat fasilitas-fasilitas rekreasi dan hiburan

Rekreasi pantai adalah segala jenis aktivitas yang terjadi di pantai baik fisik maupun mental yang dilakukan pada waktu senggang untuk menyegarkan kembali badan dan pikiran.

Untuk dapat merencanakan suatu pantai menjadi tempat rekreasi harus melihat potensi dan daya tarik yang dimiliki oleh pantai tersebut, antara lain; keindahan alam dan panorama yang dimilikinya. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam perencanaan pantai yaitu karakter pantai,yaitu:

- a. Vegetasi lingkungan
Bermacam tanaman yang tumbuh di pantai seperti cemara, palem raja, bamboo hias asam keranji, angsan, soka nusa indah, dan tanaman lain akan dapat mempengaruhi keindahan pantai dan jenis kegiatan yang dilakukan.

- b.Arus kecepatan angin

Arus dan kecepatan angin sangat menentukan dalam menentukan jenis rekreasi yang dapat dikembangkan antara lain: perahu layar, renang, selancar, ski air dan lain-lain.

c. Oceanografi

Pasang surut yang terlalu besar lebih dari 200 meter akan sangat tidak menguntungkan dari jenis rekreasi seperti perahu layar, karena olahraga ini tergantung dari ketinggian air laut dan dermaga sebagai pencapaian menuju kapal.

d. Kemiringan pantai

Kemiringan pantai yang ideal untuk dijadikan rekreasi pantai adalah $\pm 0,5\%$ kemiringan ini berbentuk landai sehingga mempengaruhi hamparan pasir yang terbentuk.

e. Posisi pantai

Karang – karang mempengaruhi besarnya ombak dan daya tahan pantai untuk menahan penggerusan akibat hempsan ombak. Untuk mengatasi masalah tersebut dapat dilakukan dengan tembok laut sebagai konstruksi penahan gelombang dan pengisian pasir yang berfungsi sebagai pemecah gelombang.

f. Luas wilayah pantai

Besarnya arus air dan ombak mempengaruhi luas pantai, hamparan pantai yang luas akan didapat daerah yang berombak relatif tenang dan dikelilingi oleh karang.

Tinjauan Penekanan Konsep Arsitektur

Dalam tinjauan ini merupakan dasar acuan penekanan konsep arsitektur yang berpengaruh terhadap desain *Mangrove Park*. Menurut topik dari program perencanaan dan perancangan yaitu tentang *Mangrove Park*, maka penulis dapat mengambil penekanan konsep Arsitektur Ekologis dengan mengedepankan penanganan lingkungan, pelestarian kawasan lokal serta hubungan timbal baliknya. Atau dalam pengertiannya pembangunan lingkungan binaan sebagai kebutuhan hidup manusia dalam hubungan timbal balik dengan lingkungan alamnya yang

mempertimbangkan keberadaan dan kelestarian alam, disamping konsep-konsep arsitektur bangunan itu sendiri.

Kriteria Pemilihan Lokasi

Dalam pemilihan lokasi *Mangrove Park* sebagai sarana Edukasi dan Rekreasi perlu adanya kriteria lokasi yang harus dipenuhi, antara lain:

a. Lahan

Lahan untuk *Mangrove Park* harus Memiliki area mangrove yang masih rimbun, keadaan tanah relatif datar, dan diperuntukkan sebagai kawasan pariwisata.

b. View

Karena sebagai daerah wisata, Lokasi *Mangrove Park* haruslah memiliki view yang menarik meliputi pemandangan laut, hamparan mangrove dan juga pemandangan sunset.

c. Aksesibilitas/ Pencapaian

Selain itu aksesibilitas juga perlu di perhatikan untuk mempermudah jalan menuju lokasi, harus dapat di akses mobil, bus, motor dan pejalan kaki.

d. Infrastruktur

Agar kegiatan pada *Mangrove Park* dapat berjalan lancar harus ditunjang dengan infrastruktur jaringan air bersih, tersedia drainase dan pembuangan air kotor, tersedia jaringan listrik.

Tapak Terpilih

Berdasarkan analisa sebelumnya maka lokasi tapak yang terpilih yaitu :

Alteratif Tapak 3

Alternatif Site 3 terletak di Desa Bedono, Kecamatan Sayung (SWP 1). Dengan luas 4.41 Ha. KDB 60%, KLB 1,2 dan ketinggian bangunan yang diperbolehkan untuk bangunan umum non komersial maksimal 2 lantai.

Batas – batas dari alternatif site 3 :

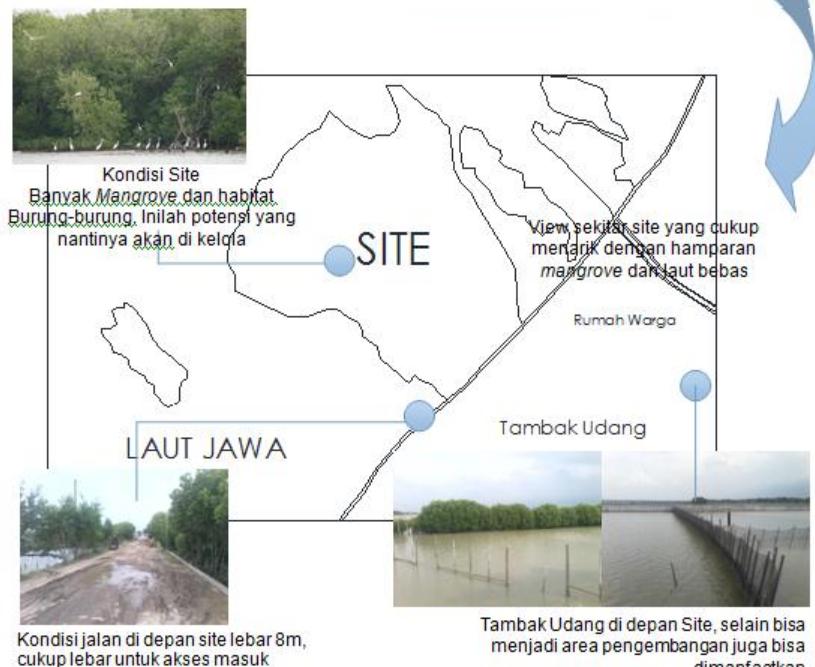
Sebelah Utara : Laut Jawa

Sebelah Selatan : Tambak

Sebelah Barat : Laut Jawa

Sebelah Timur : Mangrove

Letak alternatif site kedua ini berada didekat jalan local yang jauh dari pemukiman warga.



Pendekatan Konsep Arsitektur

Heinz Frick (1998) berpendapat bahwa, eko-arsitektur tidak menentukan apa yang seharusnya terjadi dalam arsitektur, karena tidak ada sifat khas yang mengikat sebagai standar atau ukuran baku. Namun mencakup keselarasan antara manusia dan alam. Eko-arsitektur mengandung juga dimensi waktu, alam, sosio-kultural, ruang dan teknik bangunan. Oleh karena itu eko arsitektur adalah istilah holistik yang sangat luas dan mengandung semua bidang.

Menurut Batel Dinur, prinsip-prinsip ekologi tersebut antara lain :

a. Flutuation

Prinsip fluktuasi menyatakan bahwa bangunan didisain dan dirasakan

sebagai tempat membedakan budaya dan hubungan proses alami. Bangunan seharusnya mencerminkan hubungan proses alami yang terjadi di lokasi dan lebih dari pada itu membiarkan suatu proses dianggap sebagai proses dan bukan sebagai penyajian dari proses, lebihnya lagi akan berhasil dalam menghubungkan orang-orang dengan kenyataan pada lokasi tersebut.

b. Stratification

Prinsip stratifikasi menyatakan bahwa organisasi bangunan seharusnya muncul keluar dari interaksi perbedaan bagian-bagian dan tingkat-tingkat. Semacam organisasi yang membiarkan kompleksitas untuk diatur secara terpadu.

c. *Interdependence* (saling ketergantungan)

Menyatakan bahwa hubungan antara bangunan dengan bagiannya adalah hubungan timbal balik. Peninjau (perancang dan pemakai) seperti halnya lokasi tidak dapat dipisahkan dari bagian bangunan, saling ketergantungan antara bangunan dan bagian-bagiannya berkelanjutan sepanjang umur bangunan.

Dalam eko-arsitektur terdapat dasar-dasar pemikiran yang perlu diketahui, antara lain :

a. Holistik

Dasar eko-arsitektur yang berhubungan dengan sistem keseluruhan, sebagai satu kesatuan yang lebih penting dari pada sekedar kumpulan bagian.

b. Memanfaatkan pengalaman manusia

Hal ini merupakan tradisi dalam membangun dan merupakan pengalaman lingkungan alam terhadap manusia.

c. Pembangunan sebagai proses dan bukan sebagai kenyataan tertentu yang statis.

d. Kerja sama antara manusia dengan alam sekitarnya demi keselamatan kedua belah pihak.

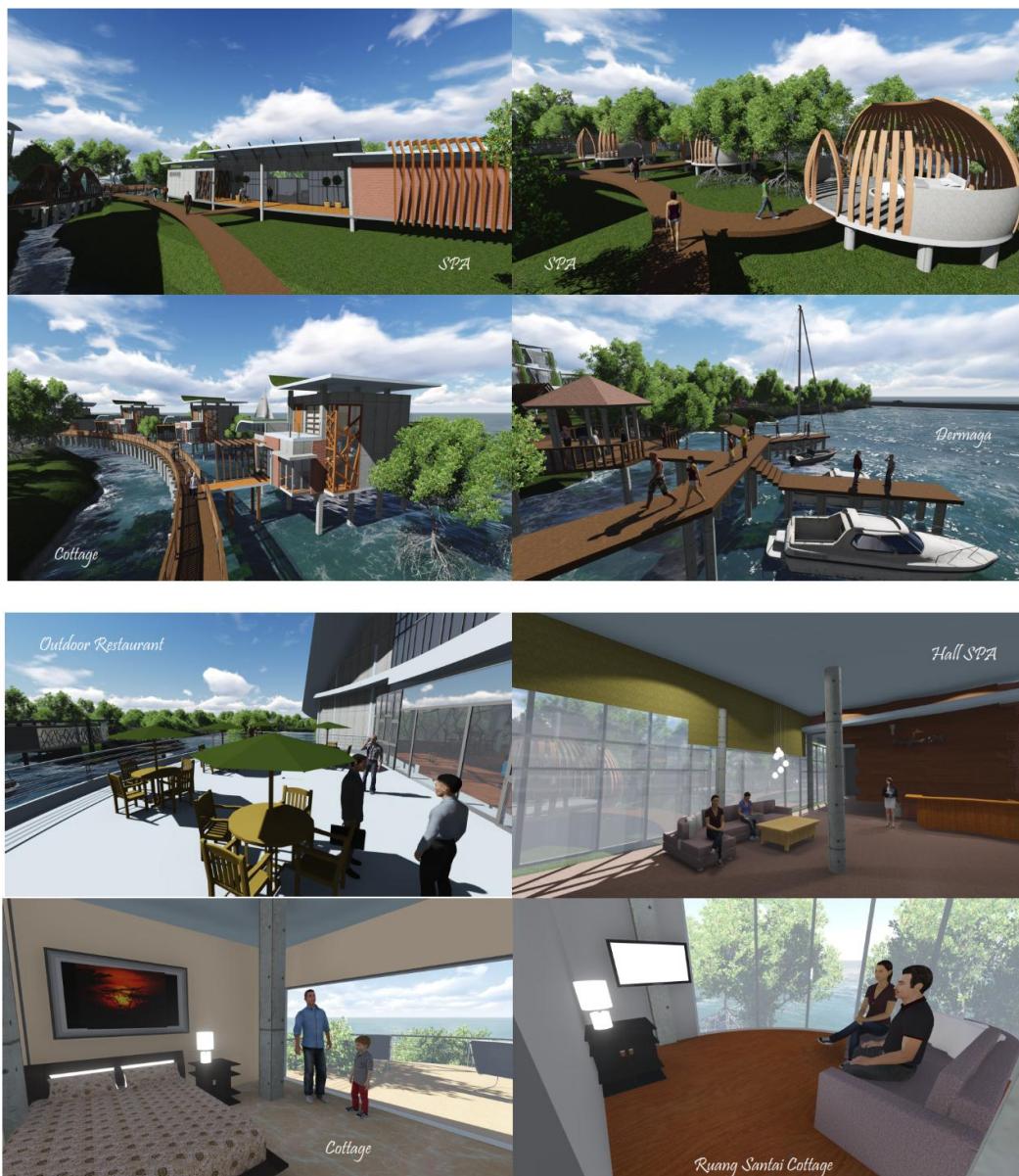
Dengan mengetahui dasar-dasar eko-arsitektur di atas jelas sekali bahwa dalam perencanaan maupun pelaksanaan, eko-arsitektur tidak dapat disamakan dengan arsitektur masa kini. Perencanaan eko-arsitektur merupakan proses dengan titik permulaan lebih awal. Dan jika kita merancang tanpa ada perhatian terhadap ekologi maka sama halnya dengan bunuh diri mengingat besarnya dampak yang terjadi akibat adanya klimaks secara ekologi itu sendiri. Adapun pola perencanaan eko-arsitektur yang berorientasi pada alam secara holistik adalah sebagai berikut :

- a. Penyesuaian pada lingkungan alam setempat.
- b. Menghemat energi alam yang tidak dapat diperbaharui dan mengirit penggunaan energi.
- c. Memelihara sumber lingkungan (air, tanah, udara).
- d. Memelihara dan memperbaiki peredaran alam dengan penggunaan material yang masih dapat digunakan di masa depan.
- e. Mengurangi ketergantungan pada pusat sistem energi (listrik, air) dan limbah (air limbah, sampah).
- f. Penghuni ikut secara aktif dalam perencanaan pembangunan dan pemeliharaan perumahan.
- g. Kedekatan dan kemudahan akses dari dan ke bangunan.
- h. Kemungkinan penghuni menghasilkan sendiri kebutuhan sehari-harinya.
- i. Menggunakan teknologi sederhana (intermediate technology), teknologi alternatif atau teknologi lunak.

Unsur-unsur pokok Arsitektur Ekologis Unsur-unsur alam yang dijadikan pedoman oleh masyarakat tradisional antara lain udara, air, api, tanah (bumi), merupakan unsur-unsur pokok yang sangat erat dengan kehidupan manusia di bumi. Dalam kehidupan masyarakat modern pun juga harus tetap memperhatikan unsur-unsur tersebut karena sedikit saja penyalahgunaan unsur alam tersebut besar akibatnya terhadap keseimbangan ekologis.

HASIL RANCANGAN





DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1978. Pedoman Sistem Silvikultur Hutan Payau. Surat Keputusan Direktur Jenderal Kehutanan. No 60/Kpts/DJ/I/1978. Direktorat Jenderal Kehutanan, Departemen Pertanian.
- Arief, Arifin. 2003. Hutan Mangrove Fungsi & Manfaatnya. Kanisius : Yogyakarta.

- Baehaqie, A., dan Indrawan. 1993. Hutan Mangrove, Lahan Basah yang Kaya Raya. Dalam warta Konservasi Lahana Basah. 2 (1) : 5-7.
- Bengen, D.G. 2001. Pedoman Teknis Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan. Institut Pertanian Bogor.

- Ching, Francis D.K. Arsitektur: Bentuk, Ruang dan Susunannya. Erlangga, Jakarta, 1994.
- Dirjen Penataan Ruang. 2005. Ruang Terbuka Hijau sebagai Unsur Pembentuk Kota Taman.
- Frick, Heinz. 1998. Dasar-dasar Eko-Arsitektur, Konsep Arsitektur Berwawasan Lingkungan serta Kualitas Konstruksi dan Bahan Bangunan untuk Rumah Sehat dan Dampaknya Atas Kesehatan Manusia.
<https://younggeomorphologys.wordpress.com/-tipe-pantai/> di akses tanggal 3 Mei 2015.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). 1989. Pengertian Kawasan.
- KLH (Kementerian Lingkungan Hidup). 2008. Status Lingkungan Hidup Indonesia 2007. Kementerian Negara Lingkungan Hidup RI.
- Lubis, H. S. 2006. Perencanaan Pengembangan Ekowista Berbasis Komunitas di Kawasan Wisata tangkahan Kabupaten langkat Sumatera Utara.Sekolah Pasca Sarjana USU.
- Macnae, W., 1968. A General Account of the Fauna of the Mangrove Swamps of Inhaca Island, Mozambique. J. Ecol. 50: 93-128.
- Moon, Changho. 2011. Sustainable Characteristics of Floating Architecture. Proceedings, IAPSIInternational Network Symposium .
- Nature Foundation St. Maarten. 2009. Mangroves. Di akses melalui laman <http://www.naturefoundationsxm.org/education/mangroves>
- Neufert, Ernest. 1992. Data Arsitek Jilid 2. Erlangga : Jakarta
- Nillesen, A. L., & Singelenberg, J. 2011. Amphibious Housing in the Netherlands : Architecture and Urbanism on the Water. Rotterdam: NAi Uitgevers..
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan.
- Peraturan Menteri Kebudayaan dan Pariwisata No: KM.67/UM.001/MKP/2004 tentang Pedoman Umum Pengembangan Pariwisata di Pulau-pulau Kecil Rencana Tata Ruang Wilayah Kab. Demak Tahun 2011-2031
- RUTRK Kabupaten Demak 2004-2013
- Snedaker, S.C. 1978. Mangroves: their values and perpetuation. Nature and Resources 14:6-13.
- Steenis, C . 1978. Flora . Paradnya Paramita , Jakarta.
- SNI 01-5009.5-2001 tentang istilah dan definisi berkaitan dengan pengusahaan pariwisata alam berasarkan konservasi hayati.
- Tjandra, Ellen dan Ronaldo, Yosua. 2011. Mengenal Hutan Mangrove. Pakar Media:Jakarta.
- Triatmodjo, Bambang. 1999. Teknik Pantai. Beta Offset, Yogyakarta.
- Undang-Undang No 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang.
- Undang-undang No. 5 Tahun 1990 Tentang Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya, Jakarta.
- Undang-Undang RI No 9 Tahun 1990 Tentang Kepariwisataan.
- Widyastuti. 2013. Mangrove. Di akses melalui laman <http://widyakla.blogspot.com>White, Edward T, *Site Planning*, United State : Architectural Media, 198

