

1. JUDUL DAN TEMA RANCANGAN;
Redesain Taman Wisata Danau Ngebel di
Kabupaten Ponorogo,
Tema; Ekologi Arsitektur

“Aplikasi Ekologi Arsitektur Berbasis Waterfront Development dan Konsep Boardwalk pada Taman Wisata Danau Ngebel ”

Febri Mujiyanto – 10660056

Lokasi: Taman Wisata Danau Ngebel Ponorogo

A. PROFIL RANCANGAN

Latar Belakang

Pemanfaatan danau sebagai tempat wisata alam memberikan kontribusi untuk kemajuan ekonomi lokal akan tetapi pemanfaatan perairan danau ini harus diperhatikan untuk menjaga fungsi alami danau sebagai sumber air tawar dan keberlanjutan fungsinya dimasa yang akan datang. Wisata danau Ngebel saat ini secara umum dikelola beberapa pihak yaitu Pemerintah Daerah, pihak Perhutani dan investor swasta yang dalam perspektif terhadap lingkungan kurang selaras dalam mempertimbangkan kepentingan antara wisata air dengan fungsi danau secara alami. Hal ini dapat dilihat dari berdirinya bangunan-bangunan bertingkat yang terlalu dekat dengan tepian danau tanpa memperhatikan garis sepadan jalan maupun pertimbangan terhadap tampak. selain itu deretan rumah makan semi permanen ditepian danau kurang mempertimbangan estetika danau., manajemen sampah yang buruk dengan fasilitas yang

sederhana dan tidak merata pada setiap titik keliling danau. tenda- tenda warung kopi lesehan yang tidak tertata, keberadaan keramba- keramba apung dan perilaku wisatawan yang cenderung tanpa pengawasan mengakibatkan penurunan kualitas lingkungan di area wisata alam ini..

Pengelolaan terhadap suatu objek wisata akan berbanding lurus dengan kualitas pelayanan wisata dan menentukan daya tarik terhadap wisatawan yang berkunjung. maupun jumlah investor yang menanam modalnya. Jumlah pengunjung Taman Wisata danau Ngebel memiliki urutan tertinggi di Kabupaten Ponorogo, akan tetapi berdasarkan data jumlah Pengunjung pertahunnya mengindikasikan kecenderungan perkembangan Pariwisata yang statis.

Berikut adalah data pengunjung di Taman Wisata Danau Ngebel :

Tahun	Bulan												Jumlah Wisatawan
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2007	9567	3627	4472	3955	4125	4352	6325	5145	5293	2483	3988	3899	57231
2008	10230	2650	2300	1850	2650	2000	2915	3285	1075	4256	4832	7525	45568
2009	9000	3200	3500	4625	3450	4650	3850	1923	11950	2175	2490	6540	57353

Dari data tabel 1.1 Data pengunjung Taman Wisata Danau Ngebel

Pada tabel 1.1 dapat diketahui setiap tahun. Tahun 2007 terdapat 57321 wisatawan, tahun 2008 mengalami penurunan hingga 8% menjadi 45568 wisatawan dan tahun 2009 terdapat 57353 wisatawan, maka dilihat dari kuantitas pengunjung harian berdasarkan jumlah pengunjung setiap tahunnya secara berurutan, dapat diketahui tahun 2007 jumlah pengunjung

rata –rata setiap hari adalah +/- 160 wisatawan, pada tahun 2008 menjadi +/- 128 wisatawan/hari dan pada 2009 menjadi +/- 161/hari. Rata- rata jumlah pengunjung setiap tahunnya adalah +/- 4500 wisatawan/bulan. kondisi tersebut berdasarkan data tabel tidak merata mengidentifikasi kecenderungan bahwa Taman Wisata Danau Ngebel hanya ramai pada momen tertentu, yaitu pada bulan Januari jika dibandingkan dengan intensitas tertinggi pengunjung yang mampu mencapai +/- 399 wisatawan/hari.

Dari penjabaran tersebut secara kuantitas jumlah Wisatawan yang datang tidak sebanding dengan daya tampung dari kawasan danau Ngebel yang memiliki keliling Danau sekitar 5 Km dengan luas danau mencapai 1990,45 Km

Tujuan dan Sasaran

Berdasarkan rumusan masalah yang ada di atas, maka dapat diketahui tujuan dari Redesain Taman Wisata Ngebel adalah sebagai berikut.

- Merancang kembali Taman Wisata Danau Ngebel yang selaras dengan potensi danau Ngebel dan menjaga ekosistem alami di Taman Wisata Danau Ngebel.
- Merancang kembali Taman Wisata Danau Ngebel dengan tema ekologi arsitektur.
- Memaksimalkan kualitas pelayanan wisata alam di Taman Wisata Danau Ngebel.

Batasan Rancangan

Dari segala permasalahan yang telah dirumuskan. Maka, batasan ini berkaitan dengan:

- Lokasi; Redesain Taman Wisata Danau Ngebel berlokasi di desa ngebel. Kawasan wisata Danau Ngebel
- Tema; Ekologi arsitektur merupakan tema yang digunakan dalam perancangan
- Perancang akan membuat alternatif desain Wisata Danau Ngebel berdasarkan evaluasi fasilitas yang sudah ada di kawasan wisata dan mengembangkan beberapa fasilitas yang diperlukan.

Metodologi & Data Rancangan

Pengumpulan data

Pencarian dan pengolahan data dapat digolongkan menjadi dua kategori, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumbernya diamati dan dicatat. Sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh dari data-data kepustakaan. Data yang diperoleh tidak langsung mentah–mentah dipakai pada perancangan ini, namun diolah terlebih dahulu pada tahap pengolahan data.

Data Primer

a. Data primer

Data primer adalah data yang diperoleh melalui proses pengamatan langsung yang terdapat pada lokasi dengan cara survey langsung lapangan dan mendokumentasikannya baik berupa gambar, foto, transkrip maupun hasil dariinterview kepada nara sumber. Proses pengambilan data primer adalah sebagai berikut:

1. Survey Lapangan

Bertujuan mengetahui kondisi saat ini dan mendokumentasikan data dan fakta apa adanya

Tabel 1.2

NO	Data Tapak
1.	Kondisi topografi wisata Danau Ngebel
2	Kondisi eksisting kawasan wisata Danau Ngebel terkait fungsi saat ini dan kondisi fisik yang ada.
3	Pengamatan terhadap aktivitas Wisatawan dan penduduk sekitar
4	Luasan site dan batasan site dengan kawasan sekitar
5	Sarana dan prasarana pada site di kawasan wisata Danau Ngebel
6	Sarana transportasi, dimensi jalan, maupun sarana yang lain terkait sirkulasi pengguna
7	Vegetasi yang sudah ada

Sumber., analisis (2014)

Data Sekunder

- b. Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung terkait obyek perancangan, akan tetapi sangat mendukung sebagai solusi dalam perancangan. Data ini meliputi:

Studi pustaka merupakan data yang diperoleh dari publikasi studi pustaka, baik secara teori, pendapat pakar maupun peraturan dan kebijakan pemerintah mengenai perancangan bangunan menjadi dasar perancangan, sehingga menjadi acuan analisis perancangan Data yang diperoleh melalui literature bersumber dari buku, kebijakan

pemerintah, Karya ilmiah , surat kabar. Data ini meliputi

1. Data atau literatur mengenai Wisata Danau Ngebel, fasilitas dan ruang-ruang yang memadai. Data ini digunakan untuk menganalisis konsep.
2. Data yang dipublikasikan mengenai ruang lingkup Pengelolaan wisata air
3. Dokumen-dokumen pada instansi pemerintah yang dipublikasikan
4. Pemberitaan tertulis melalui media cetak terkait wisata Ngebel.

Data sekunder ini diperoleh dari standarisasi yang merujuk pada literatur berupa studi pustaka, browsing internet, jurnal penelitian dan studi banding.

Analisis Perancangan

Analisis perancangan berdasarkan pada tema ekologi arsitektur dari perancangan kondisi kawasan. Proses analisis ini meliputi analisis tapak, analisis aktivitas, analisis pengguna/pelaku, analisis ruang, analisis struktur bangunan dan utilitas. Analisis –analisis ini nantinya dikaitkan dengan tema ekologi arsitektur dalam proses perancangannya dan dikaitkan lagi hubungan timbal balik terhadap

- a) **Analisis Tapak**
Menggunakan metode analisis tapak yang nantinya terkait dengan fungsi dan fasilitas yang akan diwadahi pada tapak perancangan. Adapun analisis ini meliputi persyaratan tapak, analisis kebisingan, analisis pandangan/view, analisis aksesibilitas, analisis sirkulasi, analisis iklim, analisis vegetasi dan zoning, analisis potensi hayati lokal
- b) **Analisis fungsi**
Menggunakan analisis fungsi terkait dengan dengan kegiatan, penentuan ruang, aktivitas dengan memperhatikan fungsi dari data yang telah diperoleh.
- c) **Analisis aktivitas**
Menggunakan metode analisis aktivitas yang bertujuan untuk mengetahui aktivitas yang terjadi pada fasilitas wisata. Aktivitas ini meliputi analisis aktivitas pengguna, konservasi dan penunjang termasuk aktivitas penduduk lokal yang berpartisipasi didalam kegiatan wisata Danau Ngebel.
- d) **Analisis Ruang**
Menggunakan analisis fisik terhadap fungsi ruang-ruang berdasarkan karakteristik bangunan maupun pada fungsi penunjangnya dengan asumsi kebutuhan berdasarkan standart baku yang ada . Analisis Ruang Membangi Zona perancangan menjadi Zona publik,semi privat dan zona privat
- e) **Analisis Bentuk dan Pola massa**
Analisis bentuk dan Pola massa digunakan untuk memperoleh bentukan yang sesuai dengan tema ekologi arsitektur , keterkaitan antar elemen massa yang bersinergi antara alam ,makluk hidup (hewan ,tumbuhan) dan manusia
- f) **Analisis Struktur**
Analisis struktur berkaitan dengan bangunan serta menggunakan material yang digunakan pada bangunan. Analisis ini nantinya berkaitan dengan penggunaan material yang akan digunakan untuk menyesuaikan terhadap kebutuhan bangunan maupun pilihan terbaik terkait tema
- g) **Analisis utilitas**
Analisis utilitas meliputi akses sirkulasi , drainase, penyediaan air bersih, pembuangan air kotor, listrik, pembuangan sampah, sistem keamanan dan komunikasi
- h) **Analisis Perancangan**
Konsep rancangan berdasarkan pada tema ekologi arsitektur yang menekankan pada prinsip-prinsip keselarasan antara alam dan makhluk hidup.

Konsep Perancangan

Setelah proses sintesis analisis, akan muncul bentuk konsep perancangan yang berisi tentang alternatif-alternatif desain berdasarkan kesesuaian terhadap dengan lokasi, obyek, dan

tema pada redesain taman wisata danau. Konsep ini menjadi panduan danau Ngebel, mulai dari konsep dasar, konsep tapak, konsep ruang, dan konsep bentuk dan konsep struktur.

B. HASIL RANCANGAN

Pola Tataan Massa

Kondisi fisik tapak berada diantara batas perairan dan perbukitan, untuk memberi kenyamanan arus sirkulasi maka tatanan massa pada rancangan ini mengaplikasikan pola *linear* sebagai penghubung antar massa bangunan.



Aksesibilitas dan Sirkulasi

Aksesibilitas kedalam tapak hanya terdapat dari pintu Masuk utama wisata sekaligus transaksi tiket sebelum masuk kedalam kawasan wisata danau. Untuk aksesibilitas didalam tapak, sirkulasi dibagi menjadi 2 bagian yaitu sirkulasi kendaraan dan manusia. Sirkulasi kendaraan dibagi menjadi 3 jalur yaitu

- a.) *Jalur utilitas* yaitu jalur yang diperuntukkan untuk sirkulasi pengangkutan barang dan sampah,
- b.) *sirkulasi kendaraan wisatawan* diperuntukkan untuk pengunjung yang masuk kedalam area wisata

c.) *Akses khusus untuk pengelola*

ketiga jalur tersebut terbagi kedalam area perancangan dan bertemu di jalan utama keluar dari tapak.



Memfasilitasi Akses pejalan kaki dengan pengerasan menggunakan material *grassblog*, disepanjang sepadan danau pada area perancangan sebagai pusat aktivitas *outdoor*. Untuk sirkulasi pejalan kaki pada tiap massa bangunan diberikan jalur hijau dengan vegetasi peneduh dan taman yang mengelilingi koridor bangunan .



Vegetasi

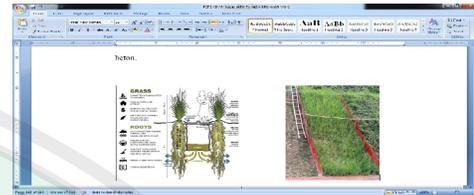
Vegetasi pada tapak terbagi menjadi 3 fungsi utama yaitu sebagai pohon peneduh, pengarah dan tanaman hias, berikut zonasi perletakan jenis tanaman pada rencana rencana rancangan tapak



Aplikasi terhadap tema ekologi arsitektur, rancangan ini memanfaatkan vegetasi khusus yang memiliki peran terhadap bangunan dan konservasi ekosistem alam disekitarnya, meliputi tanaman sebagai penutup yang memiliki fungsi untuk mengurangi panas didalam bangunan, Penyaring debu dan peredam suara, dalam rancangan ini perletakan vegetasi sebagai penutup dinding diterapkan pada *entrance* bangunan agro wisata dan *bussines centre* jenis tanaman yang digunakan adalah Daun pilo (*philodendron sp*), vegetasi yang diaplikasikan sebagai vertical garden untuk barrier dinding pada kolam renang yang berbatasan langsung dengan area sirkulasi publik menggunakan tanaman rambat dari jenis *Thunbergia (thunbergia grandiflora.*

Pemanfaatan vegetasi sebagai pengokoh daya dukung tanah dan penahan erosi terhadap sepadan danau, jenis tanaman menggunakan rumput *vertiver* di beberapa sisi sepadan danau

terutama pada area yang masuk pada konservasi hutan.



sumber www.vertiver Indonesia

Terkait pengolahan limbah air kotor (*grey water*), rancangan ini mengaplikasikan metode *ecotect garden* yaitu aplikasi penerapan pengolahan air selokan (*grey water*) dengan menggunakan tanaman hias air yang dapat mereduksi bau, menjernihkan air dan menyerap limbah, jenis alternatif tanaman hias yang bisa digunakan antara lain: bunga ungu (*pontederia cordata*), lili air (*arrowhead sagita japonica*), melati air (*waterdrop-echinodorus paleafollus*), kana air (*thalia dealbata*).



Hasil Rancangan Bentuk

Tata massa dan ruang dalam perancangan ini mendekati pada konsep *waterfront development* dimana prioritas rancangan

memberikan space yang baik untuk kegiatan outdoor pada area tepian air. Pada Redesain Taman Wisata di Ponorogo ini upaya konservatif terhadap karakter aktivitas di area wisata tepi air dengan memberikan fasilitas marina untuk kegiatan wisata air dan merancang fasilitas boardwalk pada sepadan danau yang juga sebagai area hijau dan tata taman..



Hasil Rancangan Ruang

a.) Marina

Bangunan marina berbentuk memanjang mengikuti alur sepadan danau .Bangunan

ini difungsikan untuk memenuhi kebutuhan wisata air yaitu area persewaan perahu yang terdiri atas perahu penjelajah, perahu naga , jets sky dan odong-odong air untuk anak-anak, selain itu terdapat fasilitas toko bahan memancing dan tempat memasak hasil pancingan , fasilitas pos pemantauan dan fasilitas siaga. Koridor bangunan menghadap langsung ke danau dimanfaatkan untuk food court dan sirkulasi pengunjung



b.) Bussines Centre

Bussines centre terdiri atas dua lantai, lantai pertama dimanfaatkan sebagai area belanja , fasilitas kolam renang - *play ground* , kantor pengelola, *foodcourt* dan auditorium. Lantai dua dimanfaatkan untuk tempat seminar mencakup galeri , tempat jamuan , hall dan auditorium,..





c. Pasar Agro

Bentuk pasar agro mengikuti bentuk tapak. Fasilitas dipasar agro meliputi stan penjualan hasil sentra perkebunan lokal di Ngebel, stan pengolahan produksi dan cinderamata meliputi kerajinan tangan dan hasil makanan olahan ringan dari produksi lokal.



pada bagian atas terdapat bangunan void sebagai sumber pencahayaan alami. void ini dimanfaatkan sebagai batas pertemuan sirkulasi didalam bangunan antara area produk olahan dengan stan agro. Area dibawah void dimanfaatkan sebagai taman untuk rest area bagi pengunjung sehingga wisatawan dapat sejenak istirahat setelah mengelilingi stan-stan belanja didalam ruang

d. Pengelola Cottage

Terdapat fasilitas kantor pengelola, ruang prasmanan fitness center dan mini market. Pemanfaatan sirkulasi udara diatur dimanfaatkan untuk mengurangi induksi panas yang masuk ke dalam bangunan. View pada bangunan dimaksimalkan dengan jendela yang lebar untuk melihat panorama danau.



e. Cottage

Ruang pada cottage terbagi menjadi dua tempat tidur dan ruang bersama dilengkapi dapur listrik dimana terdapat dinding geser dari kaca insulasi yang bisa dibuka sehingga langsung

menerima udara pegunungan. Akses kesetiap kamar dihubungkan oleh laman



Kamar utama cottage berukuran 4m x 6m dilengkapi fasilitas kamar mandi, wastafel, suasana didalam ruang didominasi dengan suasana hangat berupa kayu lapis. pada ruangan terdapat total poin warna hijau untuk sensasi segar dan warna putih sisi didepannya sebagai penetrasi untuk menjaga mata tidak lelah. Terdapat fasilitas koridor pada sisi luar sebagai area privat.



Kesimpulan

Fungsi Danau Ngebel sebagai sumber daya air tawar yang telah dikembangkan sebagai wisata

alam membuat perubahan kondisi danau yang berdampak pada kerusakan lingkungan,, maka konsep redesain taman wisata ini diharapkan sebagai salah satu pertimbangan dalam upaya mengembangkan wisata alam sekaligus menjaga kelestarian alam, meningkatkan kualitas pelayanan wisata guna meningkatkan kuantitas wisatawan, memberi ruang dan fungsi yang tepat dalam memanfaatkan danau sebagai aktivitas kegiatan wisata berkelanjutan.

Pemilihan tema dalam perancangan mengambil pilihan tema ekologi dengan penyesuaian terhadap integrasi kondisi ekologi setempat, iklim makro dan mikro, kondisi tapak, program bangunan, *design* dan sistem yang tanggap pada iklim, diawali pertimbangan bentuk, konfigurasi, fasad, orientasi bangunan, vegetasi, ventilasi alami, warna, maupun material guna menjaga kualitas tapak secara alami dan membuat hubungan timbal balik yang aman antara bangunan, lingkungan dan aktivitas.

konsep redesain perancangan ini menitik beratkan pada waterfront development dengan fungsi sebagai recreational waterfront yaitu kawasan tepian air menyediakan sarana- sarana dan prasarana untuk kegiatan rekreasi fasilitas mencakup akomodasi, wisata agro, dan memaksimalkan kegiatan outdoor melalui konsep boardwalk dan perbaikan fasilitas yang sudah ada sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

Neufert, Ernst(2002). Data Arsitek Jilid 1. Jakarta: Erlangga

- Neufert, Ernst(2002). Data Arsitek Jilid 2. Jakarta: Erlangga
- Indonesia*. Jakarta:Pt RajaGrafindo
- PersadaLeksono,Amin Setyo.2007.Ekologi Pendekatan Deskriptif Dan Kuantitatif.Malang: Bayumedia Publising.MchHarg,IAN L.1967.Merancang Bersama Alam.Surabaya.Airlangga UniversityPress.
- Yuliasri,Agnes.2005.Prioritas Pengembangan Objek-Objek Wisata Air Di Kawasan Rawa Pening Kabupaten Semarang.Semarang.Universitas Diponegoro
- Jaya,irvan. 2007.Pengelolaan Lingkungan Kawasan Wisata Danau Lebo. Kecamatan Taliwang Kabupaten Sumbawa Barat.Semarang.Universitas Diponegoro
- Amiruddin, A. (2011). Perancangan Kembali Terminal Bus Patria Kota Blitar.
- <http://www.antarajatim.com/lihat/berita/120848/ritual-larung-sesaji-di-telaga-ngebel-meriah/2013/5/2013>
- http://eprints.undip.ac.id/32383/1/sukawi-eko_arsitektur_format.pdf/diakses 13 Desember 2013
- <http://zcb.hkic.org/Eng/Files/press/ZCB%20Grand%20Opening%20Eng%20Press%20Release.pdf> di akses 21 Desember 2013
- <http://sigitwijionoarchitects.blogspot.com/2012/04/arsitektur-ekologi-eco-architecture.html> 2013/6/23
- http://www.hongkongwma.org.hk/files/827_1_20130622.pdf.di akses 23 Desember 2013
- <http://levyaa.com/wp-content/uploads/2013/07/FuturArc-DeepGreen.pdf> diakses 23 Desember 2013
- http://www.hkicm.org.hk/pdf/20130202_ZCB_Fact_Sheet.pdf . di akses 23 Desember 2013
- <http://arsitektur.dan.lingkungan.blogspot.com/2013/5/25>
- <http://www.long-cove.com/the-lake-club/2013/11/15>
- <http://www.hongkongwma.org.hk/2013/12/21>
- <http://sigitwijionoarchitects.blogspot.com/2012/04/arsitektur-ekologi-eco-architecture.html> 2013/11/10
- <http://www.archdaily.com/282880/zcb-zero-carbon-building-ronald-lu-and-partners/2013/12/20>
- <http://inhabitat.com/solar-powered-zcb-is-the-first-zero-carbon-building-in-hong-kong//2013/12/20>
- <http://surabaya.tribunnews.com/2013/12/29/telaga-ngebel-mulai-dilengkapi-fasilitas-permainan-air>
- <http://www.vetiver-indonesia.com/2014/01/05>
- <http://balaijumpa.blogspot.com/2014/03/ecotech-garden.html>