

PENERAPAN KONSEP ARSITEKTUR EKOLOGI PADA PERANCANGAN KAWASAN WISATA AIR DANAU SUNTER DI JAKARTA

Syaid Adi Putro¹, Ashadi, Luqmanul Hakim

¹ Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta

said.adi95@gmail.com

ashadihadiwinoto@yahoo.co.id

hkeem_mn@yahoo.com

ABSTRAK. Area resapan Air di Provinsi DKI Jakarta masih sangat sedikit jumlahnya. Danau Sunter merupakan salah satu resapan air yang ada di Jakarta Utara. Namun, keadaannya sekarang danau Sunter semakin menurun karena menjadi penampungan limbah yang notabene berada di tengah-tengah kawasan pabrik dan pergudangan. Hal ini mengakibatkan degradasi kualitas air danau karena penanganan limbah yang secara langsung dibuang ke danau tersebut membuat ekosistem danau Sunter menjadi terganggu dan berakibat penurunan fungsi ekologi di kawasan tersebut. Tujuan perencanaan dan perancangan ini untuk mengatasi masalah penanganan limbah dan sebagai sarana rekreasi wisata air. Dengan pendekatan arsitektur ekologi, maka diharapkan hasil rancangan akan meminimalisir kawasan tersebut menjadi kawasan yang dapat mengolah limbah dan berkelanjutan. Dari latar belakang di atas, maka pada tugas akhir ini penulis akan menyusun konsep perencanaan dan perancangan penataan kawasan wisata air danau Sunter dengan konsep arsitektur ekologi di Jakarta.

Kata Kunci: Arsitektur, danau, ekologi, wisata air

ABSTRACT. *Water absorption areas in the province of DKI Jakarta is still very few in number. Sunter Lake is one of the water catchment in North Jakarta. However, the situation now Sunter lake is declining because it becomes a waste shelter that in fact is in the middle of the factory area and warehouse. This resulted in the degradation of lake water quality due to the handling of waste directly discharged into the lake caused the ecosystem of Lake Sunter to be disturbed and resulted in the decline of ecological functions in the area. The purpose of planning and design is to overcome the problem of handling waste and as a means of recreation of water tourism. With the approach of ecological architecture, it is expected that the design will minimize the area into a region that can process waste and sustainable. From the background above, then in this thesis the authors will arrange the concept of planning and design arrangement of the lake water area Sunter with the concept of ecological architecture in Jakarta.*

Keywords: Architecture, ecology, lake, water recreation

PENDAHULUAN

Area resapan Air di Provinsi DKI Jakarta masih sangat sedikit jumlahnya, bisa dilihat dari padatnya pemukiman yang ditambah dengan gedung-gedung pencakar langit. Hal ini tidak diimbangi dengan area kawasan resapan air untuk menampung debit air yang menyebabkan banjir khususnya di kawasan Jakarta Utara, danau Sunter salah satunya.

Namun, keadaannya sekarang danau Sunter semakin menurun karena menjadi penampungan limbah yang notabene berada di tengah-tengah kawasan pabrik dan pergudangan. Hal ini mengakibatkan degradasi kualitas air danau karena penanganan limbah yang secara langsung dibuang ke danau tersebut membuat ekosistem danau Sunter menjadi terganggu yang berakibat penurunan fungsi ekologi di kawasan tersebut.

Di kecamatan Tanjung Priok sendiri, khususnya Kelurahan Sunter, tidak ada area ruang terbuka sebagai wadah perkumpulan warga untuk berinteraksi. Danau sunter bisa

dikembangkan menjadi wisata air, dikutip dari Berita Jakarta website resmi Pemprov DKI Jakarta yang di terbitkan pada hari kamis, 04 Januari 2018 pada pukul 12.50 mengatakan "Wakil Gubernur DKI Jakarta, Sandiaga Uno menginginkan, danau dan waduk yang ada di Ibukota dapat dimanfaatkan untuk menggelar beragam kegiatan, termasuk olahraga air..". dari prnyataan tersebut, menjadi dasar pengembangan kawasan wisata air di danau Sunter.

Dari latar belakang di atas, maka pada tugas akhir ini penulis akan menyusun konsep perencanaan dan perancangan penataan kawasan wisata air danau Sunter dengan konsep arsitektur ekologi di Jakarta. Penataan kawasan wisata air tersebut, diharapkan memberikan penangan mengenai area resapan air dan pengolahan limbah yang ramah lingkungan dan berkelanjutan

TUJUAN

Pendekatan dalam desain rancangan yang akan diterapkan menggunakan arsitektur ekologi. Hal ini untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan sekitar, yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas kawasan tersebut. Selain itu, kawasan Danau Sunter Selatan merupakan kawasan yang cukup strategis untuk dijadikan kawasan wisata air, mengingat letaknya yang cukup strategis, dan tidak adanya ruang terbuka hijau di kawasan sekitar danau Sunter.

METODE

Metode perencanaan dan perancangan kawasan wisata air Danau Sunter dengan pendekatan konsep arsitektur ekologi seperti pada *point-point* di bawah :

Teori Arsitektur Ekologi, Pendekatan ekologi dalam arsitektur yang lain yaitu menurut Frick (1998) adalah bahwa eko-arsitektur mencakup keselarasan antara manusia dan alam. Eko-arsitektur mengandung juga dimensi waktu, alam, sosio kultural, ruang dan teknik bangunan. Ekoarsitektur bersifat kompleks, mengandung bagian-bagian arsitektur biologis (kemanusiaan dan kesehatan), serta biologi pembangunan. Oleh sebab itu eko-arsitektur bersifat holistik dan mengandung semua bidang.

Unsur Arsitektur Ekologi

Unsur-unsur arsitektur ekologi menurut Heinz Frick dan Suskiyatno(1998) adalah :

1. Udara, merupakan salah satu yang sangat dibutuhkan untuk keberlangsungan hidup, karena memiliki hubungan erat dengan pernapasan yang didalamnya terkandung oksigen dan dibutuhkan makhluk hidup.
2. Air, merupakan salah satu elemen pembentuk bumi, dengan adanya air sangat dibutuhkan untuk keberlangsungan hidup.
3. Tanah/bumi, sangat vital untuk keberlangsungan hidup. Selain untuk berpijak, tanah juga berfungsi sebagai sumber kehidupan dengan cara bercocok tanam.
4. Api, Merupakan energi yang digunakan untuk membakar. Semua kegiatan manusia sangat bergantung pada elemen tersebut, seperti dijelaskan pada gambar 3. Diagram Unsur Ekologi.

Prinsip Arsitektur Ekologi

Heinz Frick memiliki beberapa prinsip bangunan ekologis yang antara lain seperti :

1. Penyesuaian terhadap lingkungan alam setempat,
2. Menghemat sumber energi alam yang tidak dapat diperbaharui dan menghemat penggunaan energi,
3. Memelihara sumber lingkungan (udara, tanah, air),
4. Memelihara dan memperbaiki peredaran alam,
5. Mengurangi ketergantungan kepada sistem pusat energi (listrik, air) dan limbah (air limbah dan sampah),
6. Kemungkinan penghuni menghasilkan sendiri kebutuhannya sehari-hari,
7. Memanfaatkan sumber daya alam sekitar kawasan perencanaan untuk sistem bangunan, baik yang berkaitan dengan material bangunan maupun untuk utilitas bangunan (sumber energi, penyediaan air).

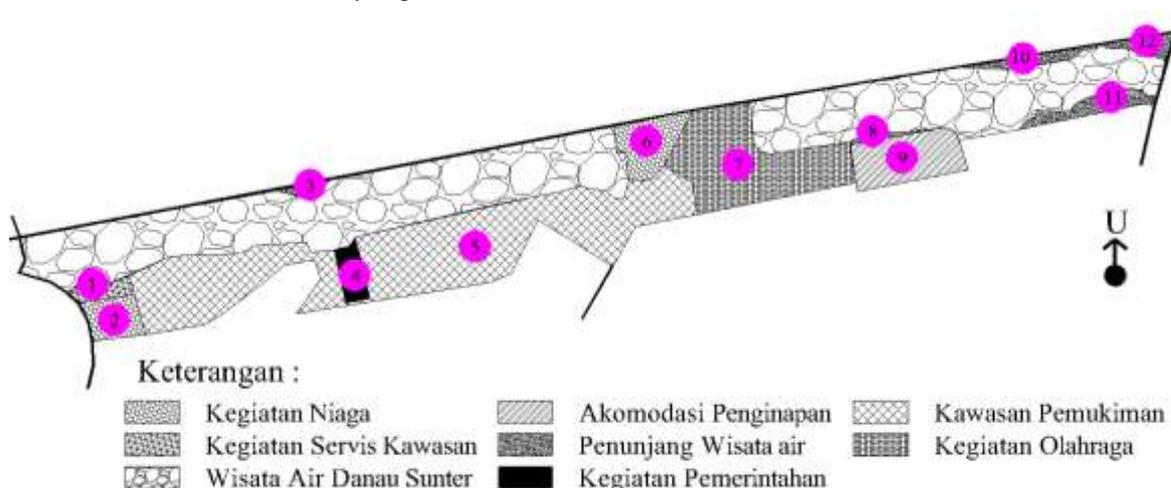
Alasan Pemilihan Konsep Arsitektur Ekologi dalam Pengembangan Kawasan Wisata Air Danau Sunter

Konsep ekologis merupakan konsep penataan lingkungan dengan memanfaatkan potensi atau sumberdaya alam dan penggunaan teknologi berdasarkan manajemen etis yang ramah lingkungan. Pola perencanaan dan perancangan Arsitektur Ekologis (Eko-Arsitektur) adalah sebagai berikut:

1. Elemen-elemen arsitektur mampu seoptimal mungkin memberikan perlindungan terhadap sinar panas, angin dan hujan,
2. Intensitas energi yang terkandung dalam material yang digunakan saat pembangunan harus seminimal mungkin, dengan cara-cara :
 - a. Perhatian pada iklim setempat.
 - b. Substitusi, minimalisasi dan optimasi sumber energi yang tidak dapat diperbaharui
 - c. Penggunaan bahan bangunan yang dapat dibudidayakan dan menghemat energi.
 - d. Pembentukan siklus yang utuh antara penyediaan dan pembuangan bahan bangunan, energi, atau limbah dihindari sejauh mungkin.
 - e. Penggunaan teknologi tepat guna yang manusiawi.

Secara geografis letak wilayah kawasan danau Sunter berada di koordinat 6°08'48.7" lintang selatan, 106°52'28.6" bujur timur. Luas tapak yang rencananya akan dirancang pada proyek Perancangan Kawasan Wisata Air Danau Sunter dengan Konsep Arsitektur Ekologi kurang lebih memiliki luas keseluruhan 741.457 m² atau 74,14 Ha yang terdiri dari

luas perairan 35, 92 Ha dan 38,30 Ha luas daratan. Secara wilayah, kawasan tersebut terletak pada jalan Danau Sunter Selatan. Secara administrasi mencakup 4 RW di kelurahan Sunter Jaya yaitu : RW. 01, RW. 05, RW. 06, dan RW. 14. Seperti pada Gambar 1 : Area perencanaan danau Sunter.



Gambar 1: Area Perencanaan Danau Sunter
 Sumber: Dokumen Pribadi, 2018

Pada perencanaan dan perancangan proyek "Kawasan Wisata Air Danau Sunter di Jakarta" ini menggunakan tema desain Arsitektur ekologis, yang diimplementasikan baik secara makro kawasan maupun secara mikro.

Adapun potensi pengembangan sarana dan prasarana sesuai pada Tabel 1 : Potensi Pengembangan Sarana dan Prasarana Kawasan.

Tabel 1 : Potensi Pengembangan Sarana dan Prasarana Kawasan.

Pengelompokkan Kegiatan Makro	Sarana yang dibutuhkan	Sasaran yang dituju
Servis Kawasan	<ul style="list-style-type: none"> • bangunan pengontrol air • kolam retensi pengolah limbah • penampungan sampah • Penataan Jaringan Utilitas listrik dan Telekomunikasi • Penggunaan <i>photovoltaik</i> 	Menata sistem jaringan kawasan agar tertata dan berkelanjutan
Kegiatan Niaga	<ul style="list-style-type: none"> • Bangunan perkantoran, perdagangan, dan jasa. • Restoran Waterfront • Industri kreatif 	Membuat kawasan lebih ekonomis.
Kegiatan Olah raga	<ul style="list-style-type: none"> • Bangunan Penyediaan peralatan olahraga dayung. • Bangunan Olahraga darat dan air 	Menyediakan arena olahraga
Kawasan Pemukiman	<ul style="list-style-type: none"> • Rumah tinggal Vertikal/rusun • Rumah usaha • Sanggar seni • Landmark identitas kawasan • <i>Urban farming</i> 	Menata pemukiman yang melanggar tata guna lahan dan kumuh serta, memberdayakan dengan berkesenian
Kegiatan Akomodasi	<ul style="list-style-type: none"> • Penambahan sarana penginapan <i>homestay</i> • Memindahkan sarana penginapan hotel 	Menambah sarana penginapan, meningkatkan nilai ekonomis warga, menata hotel yang melanggar dan menyelaraskan dengan konsep ekologi.
Kegiatan Wisata Air	<ul style="list-style-type: none"> • Spot Pemancingan 	Mewadahi tempat yang pada

Utama	<ul style="list-style-type: none"> • Bangunan penjual peralatan memancing • Spot Pemancingan • Bangunan penjual peralatan memancing • Floating aquarium (memamerkan ikan-ikan endemik) • Budidaya ikan 	kawasan eksisting belum ada.
Kegiatan Penunjang Wisata Air	<ul style="list-style-type: none"> • Bangunan Serbaguna ketika ada <i>event</i> festival • Penataan perparkiran, • Amphitheater <i>waterfront</i> 	Membantu sarana dan prasarana kawasan.

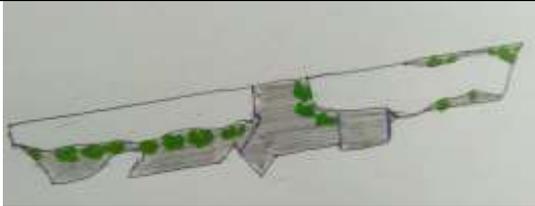
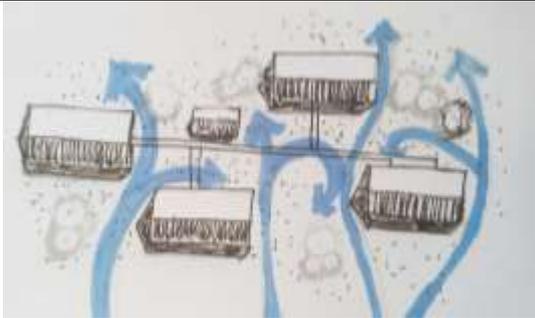
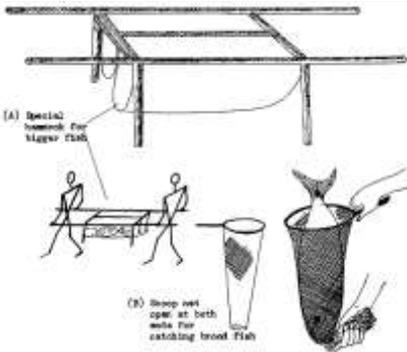
(Sumber : Analisis Pribadi, 2018)

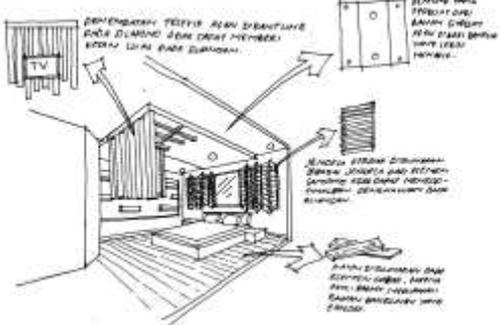
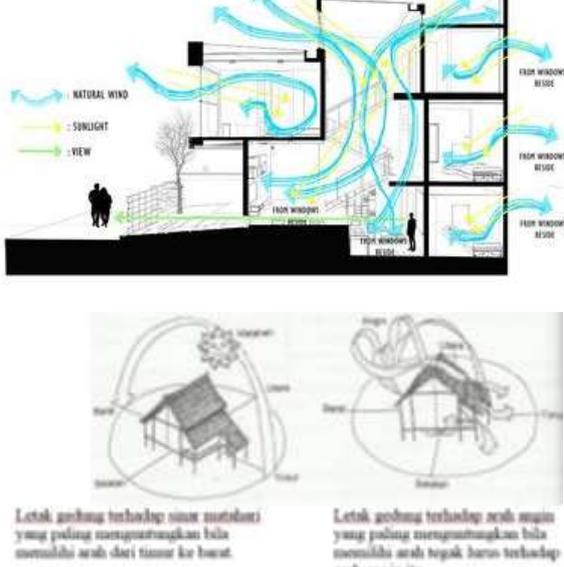
PEMBAHASAN

Penekanan penataan baik makro atau mikro sangat merespon dengan kondisi alam. Adapun faktor-faktor alam yang dapat mempengaruhi perencanaan suatu kawasan

pada iklim tropis, seperti Indonesia, seperti pada Tabel 2 : Penerapan arsitektur Ekologi pada Makro dan Mikro.

Tabel 2 : Penerapan arsitektur ekologi pada makro dan mikro kawasan.

Penerapan pada makro kawasan	
Menambah penghijauan, sehingga akan memperkaya ekosistem setempat.	
Pemanfaatan dengan merespon kondisi lingkungan untuk menata kawasan, agar dapat menghemat energi,	
Budidaya Perikanan, selain sebagai wisata edukasi juga Untuk memungkinkan menghasilkan kebutuhan sehari-hari dan wisata edukasi. Maka akan direncanakan area budidaya perikanan dan <i>urban farming</i> .	

	
<p>Wisata pelestarian budaya sekitar, dengan membuat sanggar-sanggar dan workshop industri kreatif untuk pelatihan para wisatawan yang ingin mengetahui kebudayaan betawi mulai dari makanan, tari, pertunjukkan, hingga souvenir.</p>	
<p>Penerapan pada mikro kawasan</p>	
<p>Penggunaan bahan bangunan yang mudah diperbaharui, tidak merusak lingkungan. Seperti : kayu, Bambu, dan lain sebagainya</p>	
<p>Responsibility terhadap kondisi aklimatisasi kawasan untuk menentukan pencahayaan alami, bentuk bukaan, bentuk massa bangunan</p>	

Sumber : Analisis Pribadi, 2018

Konsep program wisata

Konsep program wisata merupakan konsep dasar kegiatan yang akan diwadahi meliputi program rekreasi, pelestarian, dan edukasi,

serta wisata penunjang. Seperti pada Tabel 3 : konsep program wisata

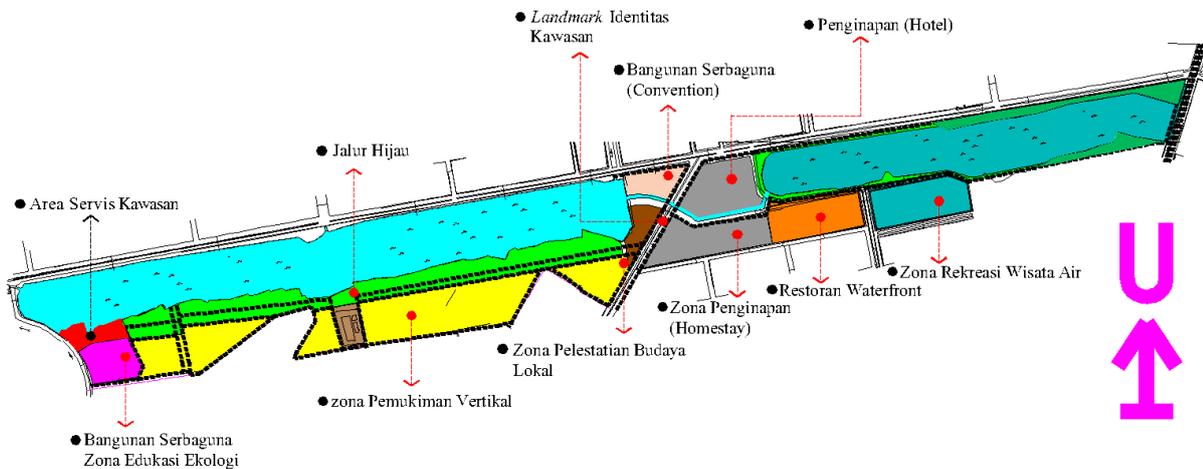
Tabel 3 : Konsep program wisata

Program Kegiatan	Fasilitas
Zona rekreasi	Floating aquarium, galeri, auditorium, kelas apung, plaza kolam renang, dermaga perahu dayung, kelas pengenalan budidaya ikan, spot pemancingan, melihat pemandangan danau dari ketinggian, seperti : bianglala, <i>skywalk</i> , amphiteater <i>waterfront</i> , dan menara pandang
Zona Pelestarian	Industri kreatif cenderamata, industri kreatif pelatihan membuat olahan makanan khas betawi, sanggar pertunjukkan, pendopo seni musik betawi, pendopo seni tari betawi, pendopo beladiri silat.
Zona Edukasi	Kolam retensi, kolam indikator, bak kontrol, laboratorium uji kelayakan hasil filtrasi air, pemanfaatan hasil filtrasi air untuk penyiraman <i>urban farming</i> , kelas apung, penangkaran unggas.
Zona penunjang	Restoran waterfront, hotel, homestay waterfront, pujasera, convention, rusun, arena olahraga outdoor.

Sumber : Analisis Pribadi, 2018

Dengan mempertimbangkan zona tata guna lahan dan kegiatan pada kawasan tersebut. Adapun Penyesuaian zonifikasi kawasan

sesuai pada Gambar 2 : Penzoningan Peletakkan Massa Bangunan pada Kawasan.



Gambar 2 : Penzoningan Peletakkan Massa Bangunan pada Kawasan
Sumber: Dokumen Pribadi, 2018

KESIMPULAN

Pada perancangan ini mengangkat judul Perancangan Kawasan Wisata Air Danau Sunter Dengan Konsep Arsitektur Ekologi di Jakarta yang berangkat dari latar belakang kurangnya area resapan air di Jakarta dan degradasi kualitas air danau tersebut.

Adapun respon yang akan digunakan untuk menanggapi permasalahan di atas, maka yang paling sesuai adalah dengan menggunakan konsep arsitektur ekologi. Pada rancangan desain nantinya, konsep ekologi terlihat pada konsep makro dan mikro kawasan tersebut, seperti penataan massa bangunan yang mempertimbangkan kondisi aklimatisasi,

meminimalisir limbah air dengan kolam-kolam retensi agar dapat digunakan kembali. Serta, konsep mikro seperti terlihat pada peletakkan bukaan-bukaan untuk merespon kondisi lingkungan sekitar.

Dengan pendekatan arsitektur ekologi, diharapkan hasil rancangan dapat meminimalisir kawasan tersebut menjadi kawasan yang dapat mengelola dan mengolah limbah yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Frick, Heinz & FX Bambang Suskiyanto. 1998. Dasar-dasar Eko-Arsitektur. Yogyakarta: Kanisius.