

INSPIRASI KONSEP ELEMEN DASAR KEHIDUPAN DALAM PERANCANGAN INDOOR BIOSFER

Enrico

Universitas Ciputra

enrico@ciputra.ac.id

ABSTRACT

The more our society care about the environment and its sustainability, the more thoughts and ideas surface to enhance the efforts for green activities in the cities we live in. The objective of this discussion is to provide alternative solutions that can be applied to improve such activities, especially for indoor environment such as shopping centres and offices where the people inside are subjected only to the use of air-conditioners and not much of natural air circulation. With more natural elements used in an indoor environment, it would certainly offer a fresh look to the interior design and add more values from the aesthetic point of view. This research is based on qualitative descriptive method accompanied with field study, literature study and visual images.

Keywords: *biosphere, life elements, design*

ABSTRAK

Semakin besar tingkat kepedulian masyarakat urban dalam keberlangsungan lingkungan hidup di bumi ini membuat banyak muncul pemikiran-pemikiran solusi untuk meningkatkan aktivitas penghijauan di perkotaan. Pembahasan ini bertujuan untuk menambah ide-ide solusi alternatif yang dapat diterapkan dalam meningkatkan aktivitas penghijauan di perkotaan khususnya di dalam gedung tertutup seperti pusat perbelanjaan atau perkantoran dimana di dalamnya hanya menggunakan pengatur suhu ruangan (AC) yang bukan udara alami yang bersih yang didapatkan oleh pengunjung. Dengan perancangan biosfer alami di dalam gedung tertutup juga diharapkan dapat memberikan suasana baru yang memperhatikan tata ruang dan estetikanya dengan menerapkan elemen-elemen dasar kehidupan sebagai inspirasi perancangan dan prinsip-prinsip dasar desain. Perancangan ini menggunakan metodologi kualitatif deskriptif dengan tahapan observasi studi lapangan, studi literatur dan pengumpulan visual image.

Kata Kunci: biosfer, elemen kehidupan, prinsip desain

PENDAHULUAN

Dengan semakin berkembangnya jaman yang semakin *modern* ini, makin pesatnya pembangunan yang dilakukan di kawasan-kawasan di Indonesia khususnya perkotaan besar seperti Jakarta, Surabaya, dan kota-kota maju lainnya. Berdasarkan kamus tata ruang, kota merupakan pemukiman yang mempunyai jumlah penduduk relatif besar, luas terbatas, umumnya bersifat non-agraris, dan kepadatan penduduk relatif tinggi. Kota juga menjadi pusat dari segala aktivitas ekonomi dan sosial yang mencakup perdagangan, perindustrian, politik, pendidikan, transportasi, dan segala macam aktivitas lainnya yang membuat tingkat kepadatan penduduk terus bertambah setiap waktunya. Hal ini juga disampaikan oleh Jorge E. Hardoy dimana ciri-ciri kota adalah:

1. Ukuran dan jumlah penduduk besar
2. Bersifat permanen.
3. Kepadatan minimum terpenuhi

4. Memiliki struktur dan tata ruang perkotaan yang nyata.
5. Tempat dimana masyarakat tinggal dan bekerja.
6. Memiliki fungsi perkotaan dimana meliputi aktivitas yang terjadi di sektor pemerintahan, militer, pusat administrative, religi, intelektual.
7. Heterogenitas
8. Menjadi sentral perekonomian
9. Pusat pelayanan bagi daerah lingkungan setempat.
10. Pusat penyebaran, memiliki suatu falsafah hidup masyarakat perkotaan

Dengan meningkatnya jumlah penduduk membuat aktivitas laju pembangunan dalam perkotaan sebagai upaya memenuhi kebutuhan masyarakat akan sarana prasarana dengan tujuan mencapai tingkat kesejahteraan sesuai dengan jumlah kepadatan masyarakat dalam suatu perkotaan. Banyak permasalahan yang dihadapi dalam memenuhi kesejahteraan penduduk beberapa diantaranya adalah masalah penghijauan dalam tata kota. Di perkotaan *modern* tentunya tidak lepas dari kebutuhan penduduknya untuk melakukan aktivitas belanja dan menikmati hiburan dengan dibangunnya pusat-pusat perbelanjaan atau *shopping mall*. Dalam perannya menjadi sarana hiburan bagi penduduk kota dimana perilaku kehidupan masyarakat kota *modern* ini lebih banyak menghabiskan waktu untuk hiburan di dalam *shopping mall*, pusat perbelanjaan menjadi salah satu sentral pemasukan ekonomi bagi pemerintah kota.

Pesatnya laju pembangunan yang dijalankan terkadang melupakan masalah terpenting yaitu terganggunya keseimbangan alam seperti makin berkurangnya lahan hijau disertai polusi udara yang mengakibatkan udara bersih di perkotaan semakin susah dirasakan oleh penduduk kota, penghijauan di dalam gedung tertutup yang sangat kurang, dan terkadang sirkulasi udara yang kurang diperhatikan dalam perancangan gedung tertutup. Seiring munculnya permasalahan tersebut, maka mulai muncul pemikiran-pemikiran para ahli untuk meminimalisasi rusaknya keseimbangan alam akibat laju pembangunan yang makin pesat. Oleh karena itu penulis tertarik untuk membahas dan meneliti suatu perancangan biosfer alami dengan menggunakan konsep dari elemen dasar kehidupan di dalam ruang tertutup khususnya gedung besar seperti *shopping mall* dan pusat perkantoran (*office building*) yang dimana banyak aktivitas di dalamnya.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metodologi kualitatif deskriptif, dengan tahapan observasi studi lapangan, studi literatur, dan pengumpulan *visual image*. Metode kualitatif memiliki dua karakteristik utama. Pertama, berfokus pada fenomena yang terjadi secara alami di "dunia nyata". Yang kedua, terlibat dalam mempelajari fenomena di keseluruhan kompleksitasnya (Leedy dan Omrod, 2005).

Tahapan awal yang dilakukan adalah melakukan observasi yang langsung dilakukan pada beberapa tempat berupa pusat perbelanjaan dan perkantoran di Surabaya dan Jakarta untuk mengetahui bagaimana *problem* yang dihadapi seputar udara bersih dan lingkungan dalam gedung tertutup, juga mengetahui bagaimana minat pengunjung dengan adanya tempat yang menarik perhatian di tengah aktivitas dalam pusat perbelanjaan dan perkantoran yang dapat membuat suasana relaks. Tahapan selanjutnya dengan mengumpulkan literatur yang sesuai dengan topik pembahasan.

BIOSFER

Secara etimologi, kata biosfer terangkai dari dua kata yaitu bio yang berarti hidup dan *sphere* yang berarti lapisan. Biosfer berarti lapisan dimana tempat makhluk hidup tumbuh atau dapat disebut juga habitat bagi makhluk hidup baik manusia,

flora, fauna dan mikroorganismenya. Setiap makhluk hidup mempunyai tempat hidup dengan karakteristik yang berbeda-beda dan membentuk sistem kehidupan yang saling mempengaruhi satu dengan lainnya dapat juga disebut sebagai ekosistem. Sistem kehidupan secara umum dapat dibagi menjadi ekosistem darat (*terrestrial ecosystem*), ekosistem laut (*marine ecosystem*), dan ekosistem air tawar (*fresh water ecosystem*). Lebih luasnya lagi, karakteristik ekosistem sesuai dengan persebaran flora dan fauna dapat terbagi menjadi berikut ini, yaitu padang rumput, daerah gurun, daerah tundra, daerah hutan tropis, daerah taiga, daerah kutub, daerah perairan, hutan hujan tropika, hutan gugur, stepa, sabana, terumbu karang, padang lamun, dan lainnya. Penyebaran makhluk hidup ini dipengaruhi oleh iklim, kesuburan tanah, bentuk permukaan bumi, ketersediaan sumber air, dan lainnya. Oleh karena itu, dalam pembahasan ini perancangan biosfer akan disesuaikan dengan karakteristik ekosistem khususnya penyebaran flora.

ELEMEN DASAR KEHIDUPAN

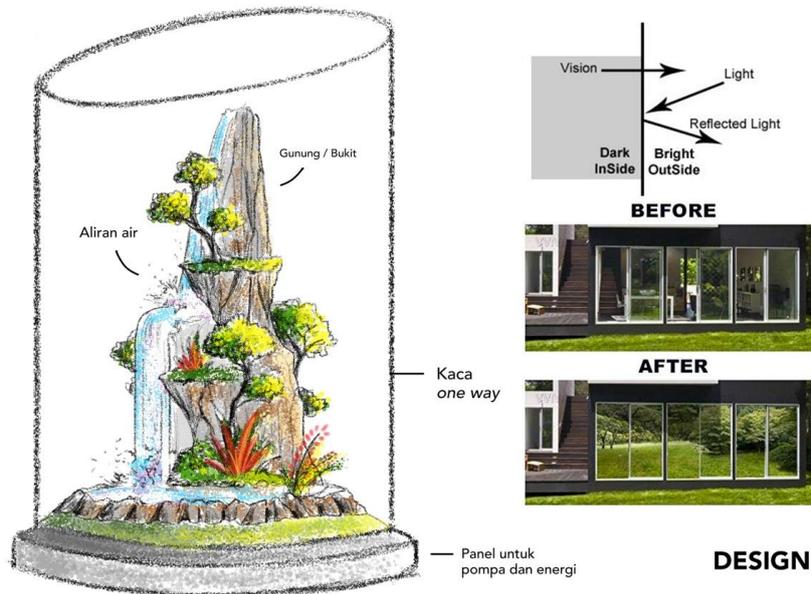
Dalam filsafat kuno di Tibet, dasar-dasar pembentuk kehidupan dan seluruh fenomena yang terjadi di alam semesta ini dibagi menjadi 5 (lima) proses dasar atau yang disebut elemen dasar kehidupan.

1. Elemen bumi, adalah bentuk yang tetap. Dengan karakteristiknya bumi disebut juga elemen tanah sebagai penopang seluruh kehidupan yang ada di alam. Sebagai salah satu unsur kehidupan, bumi dapat menjadi tanah, stabilitas, landasan untuk kehidupan dan dilambangkan sebagai struktur manusia dan alam.
2. Elemen air adalah bentuk kohesi (perpaduan, gabungan). Air yang tidak statis (*fluid*) mewakili sumber kehidupan dan dapat dikaitkan dengan kelahiran, kesuburan, dan penyegaran.
3. Elemen api adalah temperatur. Api adalah kekuatan untuk mengubah, menghangatkan, dan menerangi. Selain itu dalam konteks negatif, karakter elemen api dapat membakar, menghanguskan, dan sesuatu yang bermakna jahat dan emosional. Api juga dapat dilihat sebagai kekuatan pemurnian (Cooper, 1978).
4. Elemen udara adalah gerakan. Sifat udara yang *mobile* dan dinamis selamanya, tidak dapat ditangkap dan hanya dapat dirasakan. Gerakan dan kecepatannya yang konstan merupakan karakteristik yang unik. Nietzsche menganggap udara sebagai kebebasan manusia, dingin dan agresif.
5. Elemen angkasa (*ether*) adalah dimensi ruang dimana segala sesuatu terjadi yang mengakomodasi keempat elemen aktif lainnya. Karakteristik *ether* adalah suara yang mewakili spektrum getaran.

PEMBAHASAN DAN PERANCANGAN

Melihat permasalahan dalam kehidupan perkotaan yang sudah semakin penuh dengan gedung atau bangunan tertutup dimana lahan hijau makin berkurang, dan berdasarkan observasi yang dilakukan melalui studi lapangan di pusat perbelanjaan dan perkantoran, ditemukan bahwa penurunan kualitas udara terus terjadi selama beberapa tahun terakhir dan walaupun telah digalakkan usaha pengurangan emisi, juga harus mencari alternatif asupan oksigen tambahan. "Penghijauan merupakan kegiatan penanaman pada lahan kosong di luar kawasan hutan, terutama pada tanah milik rakyat dengan tumbuhan keras, misalnya jenis-jenis pohon hutan, pohon buah, tumbuhan perkebunan, tumbuhan penguat teras, tumbuhan pupuk hijau, dan rumput pakan ternak. Tujuan penanaman agar lahan tersebut dapat dipulihkan, dipertahankan, dan ditingkatkan kembali kesuburannya" (Manan, 1976). Sebagai langkah awal sebelum penghijauan dalam skala besar, dapat dilakukan penghijauan dalam skala kecil dan menengah.

Perancangan dilakukan berupa sebuah dekorasi dalam gedung tertutup seperti pusat perbelanjaan (*shopping mall*) atau gedung perkantoran (*office building*) yang menampilkan diorama biosfer alami yang diletakkan dalam sebuah tabung kaca besar dan dengan memanfaatkan konsep beberapa elemen dasar kehidupan yang diaplikasikan pada perancangan biosfer.



Gambar 1. Desain Diorama Biosfer
 Sumber : Sketsa oleh Evan Raditya Pratomo

Diorama biosfer dirancang di dalam satu tabung kaca besar dengan ruang terbuka di bagian atas untuk menyebarkan oksigen yang dihasilkan yang didalamnya terdapat unsur flora (tumbuhan) khususnya, tidak ada fauna (binatang) karena berbeda dengan konsep kebun binatang. Dirancang tampak bertingkat jika berada di dalam gedung yang tinggi dengan konsep seperti pegunungan dan air terjun.

Konsep elemen dasar kehidupan yang digunakan pada desain diorama biosfer adalah sebagai berikut:

1. Elemen bumi (tanah) sebagai penopang unsur kehidupan, diterapkan dalam perancangan model batuan miniatur gunung yang kokoh. Pohon dan tumbuhan sebagai salah satu elemen tersebut juga berperan penting dalam menambah kadar oksigen (O₂) dalam gedung dengan ruangan tertutup.
2. Elemen air yang mengikuti konsep dasar karakteristik air yaitu memberikan kehidupan pada pohon dan biota yang ada di dalam biosfer tersebut. Dirancang seperti juga karakter *fluid* yang mengalir dari puncak yang tertinggi hingga ke kolam di bagian yang paling bawah. Aliran air tersebut secara tidak langsung dapat menimbulkan efek suara yang membuat suasana ketenangan / relaksasi pada pengunjung di pusat perbelanjaan atau perkantoran.
3. Elemen cahaya yang memang tidak termasuk dalam 5 elemen utama dasar kehidupan tetapi berupa energi pembentuk gelombang elektromagnetik yang kasat mata. Paket cahaya yang disebut sebagai spektrum ditangkap secara visual oleh indra penglihatan sebagai warna (Gregory Hallock Smith, 2006). Dalam perancangan ini elemen cahaya diaplikasikan menjadi cermin ilusi pada *one way mirror* yang menciptakan

sebuah tipuan ilusi (*optical illusion*) yang membuat seakan-akan di dalam tabung biosfer alami ini terlihat lebih luas dan tanpa batas (*unlimited view*). Pengunjung tidak akan melihat apa yang ada di sebrang tabung tersebut, tetapi seakan-akan melihat dan merasakan gambaran alam yang luas dan tanpa batas di hadapannya. Secara psikologis, pengunjung yang melihat sesuatu yang tanpa batas akan merasakan suasana yang tenang dan kelegaan di dalam dirinya. Dengan tujuan dalam kesibukan aktivitas yang dilakukan, pengunjung dapat berhenti sejenak melihat dan merasakan keindahan alam buatan seperti prinsip meditasi.

Dalam melakukan perancangan diorama biosfer juga didukung beberapa prinsip-prinsip desain yaitu :

1. Prinsip Proporsi dan Keseimbangan, dimana komposisi batu yang membentuk miniatur gunung disusun sebagai pusat (*center*) sehingga tampak kokoh dan bersifat sebagai penopang. Peletakan pohon dan tumbuhan juga menerapkan prinsip *assymetrical balance*.
2. Prinsip *Color Contrast* dan *Emphasis*. Beberapa pohon dan warna daun atau bunga yang berbeda disusun di tempat-tempat yang memungkinkan untuk mencuri perhatian dari pengunjung, sehingga secara visual tidak monoton dan membosankan.
3. Prinsip *Rhythm* dan *Movement*, konsep dari elemen air yang sifatnya *fluid* dan fleksibel mengalir dari puncak hingga ke dasar kolam menerapkan pergerakan yang menimbulkan suatu irama.



Gambar 2. Sketsa Penjelasan Prinsip Desain Pada Perancangan Biosfer
 Sumber : Sketsa oleh Evan Raditya Pratomo



Gambar 3. Rancangan Visual 3D Biosfer Alami
 Sumber : Rendering oleh Dhimas Fiqry

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Lingkungan hijau dengan udara bersih adalah yang diharapkan oleh masyarakat urban yang semakin lama penuh dengan bangunan / gedung tertutup dan bertingkat yang semakin menjamur. Dengan banyaknya pemikiran dan solusi oleh para ahli, tetap harus dipikirkan untuk solusi alternatif dan dimulai dari lingkungan kecil. Melalui perancangan biosfer alami ini diharapkan setidaknya dapat menambah ide-ide / pemikiran solusi alternatif untuk meningkatkan aktifitas penghijauan. Konsep elemen dasar kehidupan dapat diterapkan sebagai sumber inspirasi dari perancangan suatu biosfer dan ditunjang oleh ilmu desain yaitu prinsip-prinsip desain, sehingga hasil dari perancangan ini tetap terlihat estetikanya. Kedepannya, semoga penelitian perancangan ini dapat bermanfaat dan dapat dikembangkan lebih baik lagi.

REFERENSI

- Cooper, D. E., 1978. *'Linguistic and 'Cultural Deprivation'*. In *Journal of Philosophy of Education*, vol 12 (1) : 113-120.
- Hardoy, J. E. 1989. *'Squatter Citizen: Life in the Urban Third World'*. London. Routledge.
- Jasin, Maskoeri. 2011. *'Ilmu Alamiah Dasar'*. Jakarta : PT.Raja Grafindo Persada.
- Leedy, P. D. and Ormrod, J. E. 2005. *'Practical Research: Planning & Design'*. Pearson Prentice Hall Publication. New Jersey, USA.
- Lidwell, W. 2003. *'Universal Principle of Design'*. Beverly: Rockport Publishers.
- MacKenzie, D. 1991. *'Green Design: Design for the Environment'*: Laurence King Publishing.
- Manan, S. 1976. *Silvikultur*. Lembaga Kerjasama Fakultas Kehutanan. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Naukkarinen, O. 2007. *'Art of the Environment'*. Okka. Helsinki.
- Smith, G. H. 2006. *'Camera Lenses: From Box Camera to Digital'*. Michigan. SPIE Press.