



<http://dimensiinterior.petra.ac.id>

Kajian Terapan Eko-Interior Pada Objek Rancang Bangun Karya Baskoro Tedjo

(Studi Kasus: Selasar Sunaryo Art Space di Bandung, Neo Calista Cafe di Bandung, dan Perpustakaan Bung Karno di Blitar)

Caroline Ciwendro

Independent Interior Designer, Surabaya, Indonesia

E-mail: alin.ciwendro@gmail.com

ABSTRAK

Sustainable design muncul sebagai usaha manusia dalam merespon isu lingkungan global, dimana mencakup aspek ekologi sebagai salah satu pilar utamanya. Ilmu eko-arsitektur dan eko-interior muncul sebagai dwi-tunggal yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Dr. Ir. Baskoro Tedjo, MSEB, merupakan salah satu arsitek senior Indonesia yang memiliki pandangan eko-arsitektur dalam karya-karyanya. Permasalahannya, masih jarang ditemukan objek rancang bangun dengan penerapan eko-interior yang holistik, khususnya di Indonesia. Penelitian ini bertujuan mengkaji terapan eko-interior berangkat dari arsitektur ekologis untuk memperoleh hasil perbandingan dari ketiga objek yang dipilih. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif, dengan menggunakan aspek bahas dan parameter eko-interior menurut Kusumarini (2007). Hasil analisis menunjukkan bahwa Baskoro Tedjo memiliki konsistensi pada aspek organisasi ruang, sistem pencahayaan, dan sistem penghawaan. Pada aspek-aspek lainnya menunjukkan bahwa tiap objek kajian memiliki fokus terapan yang berbeda satu sama lain. Kesimpulan secara umum yang dapat ditarik adalah peran pelaku rancang bangun serta manajemen pengelolaan berpengaruh terhadap terapan eko-interior yang holistik. Secara khususnya, desainer interior berperan dalam penerapan interior ekologis sebagai satu kesatuan dengan arsitektur ekologis

Kata Kunci: Terapan eko-interior, objek rancang-bangun, Baskoro Tedjo.

ABSTRACT

Sustainable design appears as human effort in responding the global environmental issues, which covers aspects of ecology as one of the main pillars. Eco-architecture and eco-interior appear as a single bi, therefore the existence of each influences each other. Dr. Ir. Baskoro Tedjo, MSEB, is one of Indonesia's chief architects who has a view of eco-architecture in his works. The problem is still rare to find a design object with the implementation of a holistic eco interiors, especially in Indonesia. This study aims to examine the applied eco-Interior departing from ecological architecture to obtain comparative results of the three selected objects. The research method used is qualitative, using eco-interior's parameters and aspects according to Kusumarini (2007). The analysis result shows that Baskoro Tedjo has consistency in the space organization, lighting systems, and air system aspects. On other aspects indicate that each object has vary applied focus to each other. The general conclusions can be drawn is the role of design principals and building managers influence the holistic applied eco interior. In particular, interior designer role in application of ecological interior, as a single entity with ecological architecture.

Keywords: Applied eco-interior, design object, Baskoro Tedjo.

PENDAHULUAN

Isu-isu lingkungan kini menjadi semakin familiar karena telah menjadi salah satu permasalahan serius yang tengah dihadapi dunia. Salah satunya adalah *global warming* atau pemanasan global. Pemanasan global adalah kejadian meningkatnya temperatur rata-rata atmosfer, laut dan daratan Bumi. Pemanasan global disebabkan diantaranya oleh *greenhouse effect* atau yang dikenal dengan efek rumah kaca. Pemanasan global mengakibatkan dampak yang luas dan serius bagi lingkungan bio-geofisik dan aktivitas sosial-ekonomi masyarakat [1].

Sustainable design menjadi sebuah bentuk respon manusia terhadap isu lingkungan yang semakin

memerlukan perhatian khusus dari hari ke hari. Pilar utama dari *sustainable development* antara lain aspek ekologi, sosial dan ekonomi. Yang akan dibahas pada penelitian ini adalah aspek ekologi yang kemudian berkembang menjadi istilah yang kita kenal dengan *eco design*. *Eco design* merupakan suatu desain yang menitikberatkan hubungan desain terhadap kepentingan dan keberlangsungan lingkungan hidup dan manusia. Manusia, ruang, dan lingkungan merupakan aspek-aspek yang saling mempengaruhi satu sama lain.

Dalam hubungannya dengan manusia dan ruang, eko-desain diterapkan pada interior yang berwawasan lingkungan, atau eko-interior. Eko-interior diharapkan

dapat membentuk pola perilaku yang dapat secara sadar maupun tidak sadar turut melestarikan lingkungan hidup. Dampak positif lain selain penghematan sumber daya adalah kualitas lingkungan interior yang lebih sehat bagi pengguna ruang.

Dr. Ir. Baskoro Tedjo, MSEB. adalah salah satu arsitek senior Indonesia yang peka terhadap isu lingkungan, dan berusaha mewujudkan eko-arsitektur dalam karya-karyanya. Eko-desain dalam kerangka berpikir dipandang sebagai desain yang responsif terhadap semua perilaku dan fenomena alam. Pengertian responsif dijelaskan sebagai desain yang merupakan hasil adaptasi, adopsi, dan akomodasi dari potensi dan perilaku fenomena alam dengan tujuan bagi kepentingan manusia [2].

Berangkat dari filosofi Baskoro Tedjo tersebut, penelitian ini berorientasi pada objek rancang bangun karya beliau yang sekiranya telah menerapkan prinsip eko-interior sebagai pertimbangan dalam pengambilan keputusan desain. Arsitektur karya Baskoro Tedjo akan dikaji untuk mengetahui perencanaan-perencanaan yang berkaitan terhadap aspek interior. Terdapat 3 objek kajian yang dipilih untuk penelitian ini, antara lain Selasar Sunaryo Art Space (SSAS) di Bandung, Neo Calista Cafe (NCC) di Bandung, dan Perpustakaan Proklamator Bung Karno (PPBK) di Blitar. Masing-masing objek tersebut mewakili fungsi yang berbeda satu sama lain. Fungsi-fungsi tersebut antara lain sebagai ruang seni dan budaya (SSAS), ruang komersial (NCC), serta ruang sejarah dan edukasi (PPBK).

Kajian terhadap objek meliputi 7 aspek bahas eko-interior menurut Kusumarini [3], antara lain organisasi ruang, pemilihan material, sistem pencahayaan, sistem penghawaan, sanitasi air, polusi dalam ruang, dan emisi elektromagnetik. Perluasan berupa aspek manajemen sampah dinilai dapat melengkapi kajian eko-interior yang menyeluruh dari objek kajian.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif dengan studi kasus. Penelitian deskriptif dilakukan dengan mengumpulkan data yang menunjukkan realisasi suatu gagasan yang kemudian diidentifikasi dan digambarkan mengenai keadaan atau gejala pada suatu obyek atau peristiwa [4]. Sedangkan penelitian studi kasus merupakan penyelidikan mendalam (*indepth study*) mengenai suatu unit sosial sedemikian rupa sehingga menghasilkan gambaran yang terorganisasikan dengan baik dan lengkap mengenai unit sosial tersebut [5].

Metode pengumpulan data yang digunakan antara lain studi lapangan dengan observasi, wawancara, dan dokumentasi, serta studi pustaka melalui literatur, buku, majalah, tabloid, internet dan media lainnya untuk mencari data-data yang berhubungan sebagai landasan teori dan keterangan yang dapat melengkapi data primer.

Metode analisis data diawali dengan tahapan pengelompokan data sesuai dengan pengelompokan

masing-masing. Hal ini dilakukan untuk ketiga objek. Data-data yang berhubungan dengan kondisi fisik dikelompokkan menjadi satu dan dibagi lagi menjadi sub-sub bab yang lebih kecil yang mencakup 8 aspek bahasan eko-interior untuk menjelaskan dengan lebih terperinci. Data-data yang berhubungan dengan kondisi non fisik ditambahkan untuk memperjelas deskripsi mengenai objek. Selanjutnya, data yang telah dipisahkan tersebut dianalisis menggunakan pendekatan kualitatif dengan aspek dan parameter eko-interior menurut Kusumarini [3] untuk mengetahui kaitan objek terhadap eko-interior. Lalu, hasil analisis dari ketiga objek diklasifikasikan dalam tabel berdasarkan 8 aspek bahas eko-interior. Penilaian diberikan berdasarkan parameter yang ada, untuk kemudian dibandingkan satu sama lain untuk kemudian mengetahui keterkaitan pola rancang yang diterapkan Baskoro Tedjo terhadap prinsip eko-interior.

RUANG LINGKUP PENELITIAN

Ruang lingkup kajian meliputi 7 aspek utama eko-interior dengan perluasan berupa aspek manajemen sampah sebagai tambahan yang disesuaikan dengan objek yang dikaji untuk mencapai analisa yang setajam-tajamnya. Terapan aspek dibedakan dalam 4 hirarki yang diadopsi dan dikembangkan dari metode DCBA *Sustainable Housing in Indonesia* [6], dengan penyesuaian konteks bahas eko-interior.

Pembatasan lingkup kajian pada 3 objek karena objek-objek tersebut dianggap dapat mewakili karya arsitektur karya Baskoro Tedjo yang telah dikenal oleh masyarakat dan banyak dibahas di jurnal dan tabloid arsitektur-interior. Sedangkan pembatasan pada 8 aspek bahas eko-interior bertujuan untuk mempertimbangkan analisa yang terarah pada lingkup kajian eko-interior yang telah dikemukakan oleh Kusumarini [3].

Lingkup kajian terapan terhadap objek meliputi interior dari massa bangunan utama. Lingkup objek penelitian pada Selasar Sunaryo Art Space adalah massa bangunan utama yang didalamnya mencakup Galeri A (*upper level*) dan Galeri B (*lower level*). Lingkup penelitian pada Neo Calista Cafe adalah massa utama yang merupakan *dining area* yang terbagi menjadi 4 *split level*. Lingkup obyek penelitian pada Perpustakaan Proklamator Bung Karno adalah bangunan A yang mencakup museum dan perpustakaan dengan 2 lantai.

DATA LITERATUR

Sustainable design merupakan reaksi nyata terhadap krisis lingkungan global, pertumbuhan aktivitas ekonomi dan populasi manusia yang amat cepat, berkurangnya sumber daya alam, kerusakan ekosistem, dan kepunahan keanekaragaman hayati. Pendekatan ekologi dalam perencanaan dan perancangan bangunan menjadi syarat yang semestinya dipenuhi oleh para pelaku pembangunan fisik. Arsitektur berkelanjutan merupakan rancangan dari gedung-gedung yang berkasinambungan. Arsitektur berkelanjutan bertujuan mengurangi dampak lingkungan kolektif selama masa produksi komponen bangunan, pembangunan, dan juga daur hidup bangunan tersebut.

Tolok ukur keberhasilan sebuah desain yang berkelanjutan adalah kemampuan desain untuk berfungsi tanpa menggunakan energi dari bahan bakar fosil, tanpa

motor penggerak. Tantangan ini menginspirasi arsitektur untuk dapat berfungsi dengan baik tanpa menyebabkan polusi, bukan hanya mengurangi polusi itu sendiri. Seiring dengan kemajuan teknologi arsitektur dan perkembangan teori-teori desain yang telah teruji, diharapkan untuk ke depannya, arsitek dapat merancang bukan hanya bangunan pasif, tanpa emisi, tetapi juga mampu mengintegrasikan seluruh sistem energi ke dalam desain bangunan.

Dasar-Dasar Eko Arsitektur dan Eko-Interior

Arsitektur atau eko-arsitektur lebih indah, lebih tepat guna daripada gedung-gedung biasa, yang menonjol adalah arsitektur yang berkualitas tinggi. Dengan kembali melihat konsep eko-arsitektur yang holistik menurut Frick [7], eko-arsitektur mengandung bagian dari arsitektur biologis (arsitektur kemanusiaan yang memperhatikan kesehatan), arsitektur alternatif, arsitektur surya (dengan memanfaatkan energi matahari), arsitektur bionik (teknik sipil dan konstruksi yang memperhatikan kesehatan manusia), serta biologi pembangunan. Eko-interior juga mengandung hal yang sama secara holistik, karena perancangan eko-interior dan eko-arsitektur adalah dwitunggal (struktur untuk arsitektur, atmosfer untuk interior).

Empat asas pembangunan berkelanjutan yang ekologis menurut Frick [8], antara lain:

1. Menggunakan bahan baku alam yang tidak lebih cepat daripada alam mampu membentuk penggantinya.
2. Menciptakan sistem yang menggunakan sebanyak mungkin energi terbarukan.
3. Mengijinkan hasil sampingan (potongan, sampah, dan sebagainya.) saja yang dapat dimakan atau yang merupakan bahan mentah untuk produksi bahan lain.
4. Meningkatkan penyesuaian fungsional dan keanekaragaman biologis. Prinsipnya yaitu memperhatikan peredaran dan rantai bahan dan prinsip pencegahan.

Dasar-Dasar Eko Interior

Menurut Priatman [9], *green interior design*, atau perancangan interior yang berdimensi lingkungan dapat diartikan sebagai “desain ruang dalam yang tidak hanya mengacu pada kriteria fisik saja, fungsi dan tatanan ruang, tetapi juga mempertimbangkan kriteria konservasi lingkungan (global) yang mempunyai karakteristik efisiensi energi (*energy efficiency*), desain berkelanjutan (*sustainable design*) maupun pendekatan holistik (*holistic approach*)”. Dalam konteks pelestarian lingkungan global, *healthy interior* merupakan salah satu implementasi dari keenam prinsip arsitektur hijau, khususnya prinsip yang menekankan pada kepedulian pengguna bangunan (*respect for users*).

Simpulan teori masing-masing aspek bahas eko-interior sebagai acuan untuk proses analisa terapan pada obyek rancang bangun menurut Kusumarini [3] terdiri dari 7 aspek dengan penambahan aspek manajemen sampah. Yang dikategorikan sebagai sampah adalah sisa produk yang rutin dihasilkan dari aktivitas yang

berlangsung sehari-hari. Penjabaran ruang lingkup bahasan aspek-aspek tersebut adalah sebagai berikut [3]:

1. Organisasi ruang
Diorientasikan pada terapan analisa kegiatan dan kebutuhan ruang, pengelompokan ruang, sisi penentu ruang, sirkulasi dan aksesibilitas, serta arah obyek rancang bangun arsitektur-interior terhadap arah edar matahari dan angin.
2. Pemilihan material
Diorientasikan pada terapan bahan bangunan yang ekologis memenuhi syarat eksploitasi dan produksi dengan energi sesedikit mungkin dan keadaan entropi serendah mungkin, tidak mengalami transformasi yang tidak dapat dikembalikan kepada alam, dan lebih banyak berasal dari sumber alam lokal.
3. Sistem pencahayaan
Diorientasikan pada terapan upaya konservasi energi dengan pencermatan dalam penentuan jenis dan tingkat pencahayaan, teknik refleksi cahaya natural, teknik reduksi panas dan silau, serta menggunakan sumber daya energi terbarukan.
4. Sistem penghawaan
Diorientasikan pada terapan upaya konservasi energi dengan memaksimalkan teknik sirkulasi udara alami, serta pemanfaatan energi matahari secara pasif dengan metode pasif konvektif, radiatif dan evaporatif.
5. Sanitasi air
Diorientasikan pada terapan upaya sirkulasi antara sumber air bersih dan manajemen buangnya.
6. Polusi dalam ruang
Diorientasikan pada terapan upaya meminimalkan dampak dan mengantisipasi berkembangnya polutan dalam ruang yang bersifat kimiawi, biologis, dan fisikal.
7. Emisi elektromagnetik
Diorientasikan pada terapan upaya mengantisipasi radiasi teknik berupa medan listrik buatan, medan magnetik buatan, dan medan magnetik buatan statis.
8. Manajemen sampah
Diorientasikan pada terapan usaha yang dilakukan dalam penanganan sisa produk sehari-hari, pengelompokan jenis sampah, dan pengolahan sampah.

Parameter Eko-Interior

Kusumarini menguraikan terapan eko-interior menjadi 4 hierarki. Klasifikasi ini merupakan pengembangan dari metode DCBA *Sustainable Housing in Indonesia* [6]. Klasifikasi hierarki terapan eko interior menurut Kusumarini [3] antara lain:

1. Terapan Umum (D), yaitu terapan yang secara umum dilakukan orang, tanpa alasan khusus dalam konteks merespon isu lingkungan, selain karena biasa dipakai.
2. Upaya Ringan (C), yaitu terapan yang memang dilakukan dengan alasan merespon isu lingkungan, tetapi tidak menjadi fokus dan tidak berpengaruh secara signifikan.
3. Upaya Substansial (B), yaitu terapan yang memang dilakukan dengan alasan merespon isu lingkungan, dan dilakukan dengan sengaja dan penuh perhatian, sehingga dapat berpengaruh secara signifikan.

4. Situasi Ideal (A), yaitu terapan yang memang dilakukan dengan alasan merespon isu lingkungan, dan menjadi prioritas dalam proses rancang bangunnya.

DATA LAPANGAN

Selasar Sunaryo Art Space (SSAS), Bandung

SSAS awalnya bernama Selasar Seni Sunaryo, yang merupakan realisasi dari impian Sunaryo unutmak memberi kontribusi dan dukungan terhadap perkembangan seni rupa di Indonesia, khususnya seni kontemporer.



Gambar 1. Tampak Depan Selasar Sunaryo Art Space
Sumber: www.ar.itb.ac.id

Sekarang, sebagai sebuah institusi, SSAS telah menjadi lembaga yang berperan penting dalam dunia kesenian dan kebudayaan Indonesia. SSAS mewadahi berbagai bentuk ekspresi seni kontemporer.

Selasar Sunaryo Art Space (SSAS) bertempat di Bukit Pakar Timur 100, Dago Atas, Bandung. SSAS berdiri di lahan seluas kurang lebih 5000 m², dimana luasan yang dipergunakan untuk pembangunan galeri seni sekitar 1000 m². SSAS merupakan rancangan Baskoro Tedjo yang berkerja sama dengan Sunaryo, *owner* SSAS untuk mewujudkan galeri seni berdasarkan kriteria-kriteria yang diajukan oleh Sunaryo, antara lain:

1. Tidak mengubah *site* dengan tidak membongkar lahan yang sudah ada lebih dari seperlunya.
2. Mencerminkan sifat dan karakter budaya Sunda.
3. Mencerminkan karakter Sunaryo, disisi lain fungsional sebagai galeri seni.

Rancangan arsitektur SSAS mencakup massa utama dan massa sekunder. Massa utama berfungsi sebagai area pameran, dan massa sekunder untuk pameran temporer, selain itu masih ada fungsi-fungsi lain sebagai penunjang. Massa bangunan yang merupakan batasan penelitian adalah massa utama yang mencakup Galeri A dan Galeri B di dalamnya. Pendekatan planar digunakan pada pembentukan ruang dari bidang-bidang sederhana tanpa penggunaan detail (*zero detail*). Selain itu pendekatan planar juga digunakan pada organisasi ruang dalam.

Pemilihan material untuk fasad adalah material alam yang tidak terlalu mencolok dari segi tekstur dan warna. Material yang digunakan antara lain batu kali, batu bata, semen bertekstur, dan kaca. Kaca digunakan untuk area-area bukaan seperti *main entrance*. Material yang digunakan untuk plafon adalah tripleks, sedangkan dinding semi permanen menggunakan material *gypsumboard*. Lantai dan plafon *finishing* cat tembok putih tanpa detail tekstur. Material lantai yang digunakan antara lain terakota, *granite tile*, keramik, serta parket.

Furniture yang ada menggunakan material-material seperti kayu dan metal. *Finishing* yang digunakan adalah yang menampilkan tekstur asli material.

Pencahayaan alami dimanfaatkan secara maksimal pada SSAS. Selain bukaan pada dinding terdapat pula bukaan-bukaan pada sudut ruangan berupa jendela mati. Pencahayaan buatan yang ada pada Galeri A berupa *target spotlight*. Pencahayaan buatan ini hanya diperlukan setelah menjelang sore hari (jam operasional galeri hanya sampai jam 17.00). Pada Galeri B digunakan pencahayaan alam dan buatan. Pencahayaan umumnya berupa *spotlight* yang memberikan efek dramatis.

Sistem penghawaan SSAS sepenuhnya menggunakan penghawaan alami. Setiap ruangan dihubungkan dengan transisi *outdoor*. Udara segar diperoleh dari lahan hijau yang mengelilingi area bangunan. Bukaan-bukaan diorientasikan menghadap lahan hijau. Untuk mengatasi masalah kelembaban, terdapat 2 unit *dehumidifier* yang dipakai secara bergantian khusus untuk ruang-ruang galeri.

SSAS menyediakan lahan resapan air sebanyak 90% dari total area yang ada. Sumber air utama berasal dari sumur bor sedalam 75 meter. SSAS tidak memakai sumber air lain selain sumber air mandiri. Untuk proteksi bangunan terhadap petir, SSAS menggunakan sistem pengamanan *ground*.

Manajemen sampah di SSAS menggunakan metode pemilahan antara sampah basah dan sampah kering sebelum dibuang. Setelah dipilah, aktivitas pengolahan sampah lebih lanjut dilakukan di area kebun belakang. Sampah basah dikumpulkan di dalam bak untuk selanjutnya diolah menjadi kompos. Sampah kering yang telah dipisahkan dari sampah basah dipilah kembali berdasarkan jenisnya. Sampah yang termasuk jenis plastik dikumpulkan untuk dijual kembali atau diberikan kepada pemulung sedangkan sampah kering lainnya dibakar di halaman belakang setiap sebulan sekali. Upaya untuk mengurangi sampah kering berupa efisiensi penggunaan kertas dengan pemakaian sisi bolak-balik.

Neo Calista Cafe (NCC), Bandung



Gambar 2. Tampak Depan NCC
Sumber: <http://heptadesain.wordpress.com/2008/12/20/calista-cafe/>

NCC adalah sebuah badan usaha yang bergerak di bidang kuliner yang terletak di Jl. Bukit Pakar Timur IV Kav. B1 Dago, Bandung. NCC menawarkan tempat makan dan bersantai dengan hidangan variatif (*Western, Indonesian, dan Chinese cuisine*) yang dapat dinikmati bersama atmosfer interior modern dan *view* 180° terhadap

kota Bandung dari ketinggian Bukit Dago. Pangsa pasar cafe ini adalah remaja dan eksekutif, sehingga nuansa bangunan dibuat modern dan enerjik.

Desain bangunan menggunakan permainan level yang mencapai 4 level untuk area café dengan *split level* berketinggian 1,5 meter per lantainya. Keempat level ini dihubungkan oleh tangga yang menjadi poros utama pada ruang. Area tangga dapat terlihat dengan jelas dari segala arah. Fasad bangunan dominan menggunakan material bata plesteran *finishing* batu alam untuk eksterior dan serta kaca *v-kool* dengan rangka aluminium. Warna-warni pada kaca diperoleh dari *cutting sticker* yang ditata dengan pola abstrak. Lantai menggunakan material secara umum menggunakan *granite tile* hitam berukuran 60x60 cm. Lantai panggung menggunakan parket, dan area tangga yang menggunakan *sandblast laminated glass* yang didalamnya dipasang lampu. Material plafon menggunakan *gypsumboard finishing* cat tembok putih dan panel kayu *finishing duco* hitam. *Furniture* yang ada, seperti meja, kursi, dan kabinet banyak menggunakan produk jadi. Material yang digunakan dominan multipleks dengan *finishing* HPL, kaca, plastik, dan baja ringan.

Pencahayaan alami masuk dari bukaan lebar yang menghadap arah Selatan. Bukaan tersebut berupa dinding kaca dan balkon (untuk level 2, 3, dan 4). Selain bukaan utama yang menghadap Selatan, terdapat bukaan penunjang yang terletak di sepanjang dinding bagian atas. Pada siang hari pencahayaan seluruhnya menggunakan pencahayaan alami. Jenis pencahayaan buatan yang digunakan adalah pencahayaan general dan dekoratif. Penghawaan NCC untuk *dining area* seluruhnya menggunakan penghawaan alami. Bukaan lebar yang ada menghadap arah Timur dan Selatan. Jendela kaca merupakan jendela mati yang tidak berfungsi sebagai ventilasi udara namun terdapat celah-celah untuk masuknya udara. Untuk dapur, disediakan *exhaust fan* yang buangnya diarahkan keluar gedung. Penghawaan buatan berupa AC diaplikasikan area *office*.

Suplai air bersih seluruhnya diperoleh dari PDAM, kemudian ditampung di tandon. Sistem distribusi menggunakan tenaga pompa listrik. Air buangan tidak mengalami pengolahan terlebih dahulu dan langsung dibuang menuju saluran publik. Polusi udara yang terdapat dalam ruang bersumber kegiatan-kegiatan yang berlangsung di dalamnya. Substansi yang mencemari udara berasal dari asap rokok pengunjung, cairan pembersih, dan cat tembok, dan lain-lain. Tingkat kebisingan pada area cafe yang paling tinggi adalah area di sekitar panggung.

Terdapat aplikasi pengaman *ground* pada bangunan. Pada area-area tertentu terdapat peralatan elektrik, seperti kasir, dinding area, tangga, dan *stage*. Peralatan elektrik yang terdapat pada *dining area* adalah lampu yang jumlahnya cukup banyak. Untuk area *stage* terdapat peralatan *band*, *subwoofer* dan *speaker*. Jenis sampah yang terdapat di NCC sebagian besar berupa sampah basah sisa olahan makanan. Sampah basah dan sampah kering tidak melalui proses pemisahan. Sampah dibuang

ke bak sampah yang terletak di bagian luar dapur untuk diangkut oleh truk sampah.

Perpustakaan Proklamator Bung Karno (PPBK), Blitar



Gambar 3. Tampak Depan PPBK

Sumber: <http://www.panoramio.com/photo/16726086>

PPBK merupakan proyek pemerintah kota Blitar guna menunjang wisata ideologis Makam Bung Karno. PPBK terletak di Jl. Kalasan 1 Blitar, menyatu dengan kompleks Makam Bung Karno. PPBK terdiri dari bangunan perpustakaan dan museum. Konsep pengembangan

Orientasi penataan bangunan yang digunakan adalah simetri memusat dan menggunakan sumbu utara-selatan terhadap MBK. Sumbu bangunan berupa pilar beton yang berderet, membelah massa bangunan dan *inner court* menjadi dua bagian yang simetris. Fasad bangunan memiliki ketebalan dinding beton sekitar 30 cm. Material utama pelapis fasad adalah batu candi (padalarang) dan kaca bening. Dinding kaca dipasang di sisi bangunan yang menghadap halaman dan *inner court*. Untuk dinding interior *finishing* cat tembok putih digunakan pada seluruh ruang. Terdapat aplikasi batu Padalarang pada dinding tertentu seperti dinding tangga perpustakaan dan sebagian dinding museum. Panel dinding dan plafon menggunakan multipleks dan *gypsumboard*. Untuk plafon digunakan panel akustik untuk meredam suara. Untuk panel dinding, digunakan multipleks dengan *finishing* HPL motif kayu dan *gypsumboard* putih bertekstur. Material lantai yang digunakan untuk area *outdoor* termasuk jembatan penghubung adalah *pebble wash*. Sedangkan untuk *indoor* digunakan lantai kayu jati, keramik, serta *granite tile*. Material yang banyak digunakan untuk *furniture* adalah bahan-bahan seperti multipleks dan MDF yang dilapisi HPL dengan motif kayu, disatukan dengan rangka besi. Selain itu terdapat penggunaan material *stainless steel* pada *railing* tangga.

Pencahayaan pada perpustakaan menggabungkan cahaya alami dan cahaya buatan. Cahaya alami masuk dari bukaan kaca, sedangkan pencahayaan buatan dari kombinasi lampu TL dan *downlight* yang digantung. Penggunaan cahaya buatan tidak terlalu dibutuhkan pada siang hari terutama di lantai 2. Sistem penghawaan di dalam ruang perpustakaan dan museum sepenuhnya menggunakan penghawaan buatan dari AC sentral *double*

blower. Sistem pendingin AC menggunakan freon dengan sistem kendali yang terletak pada masing-masing ruangan.

Suplai air bersih PPBK sepenuhnya diperoleh dari PDAM. Selanjutnya dari keran pokok tersebut air didistribusikan ke 3 unit tandon, 1 tandon untuk pemadaman kebakaran dan 2 tandon air bersih. Terdapat 14 buah kloset dan 6 urinoir dengan sistem *double flush*. Air buangan dialirkan langsung ke *septic tank* yang terletak di 5 titik PPBK. Air buangan tersebut tidak mengalami pengolahan lebih lanjut. Untuk air hujan, tidak ada area resapan maupun fasilitas yang khusus dibuat untuk menampung air hujan tersebut. Air hujan mengalir melalui parit ke saluran buangan publik. Untuk menjaga kualitas udara, proses *maintenance* dilakukan setiap hari selama sekitar 2 jam dengan menggunakan bahan pembersih kimia yang tidak menimbulkan polusi udara. Polusi yang banyak ditemui adalah polusi akustik dari suara langkah kaki maupun suara dari ruang kontrol AC.

Pengamanan umum bangunan yang telah diterapkan adalah sistem *ground*, sedangkan untuk instalasi listrik di masing-masing ruangan terdapat MCB (*Miniature Circuit Breaker*). Unit-unit elektronik yang ditemui antara lain *personal computer*, LCD, printer, dan mesin fax. Selain itu fasilitas katalog digital yang berupa komputer disediakan di setiap ruang perpustakaan, masing-masing ruang 1 unit. Akses komputer berjarak bebas lebih dari 2 meter dari meja baca. Unit lainnya yang terdapat di setiap ruang antara lain *sprinkler*, *security camera*, dan

stopkontak. Jenis sampah yang terdapat di PPBK sebagian besar berupa sampah kering dari kegiatan kantor yang berupa kertas, sedangkan sampah basah jumlahnya minimal yaitu dari kegiatan dapur kering. Tidak ada pengelompokan maupun pengolahan basah dan organik secara khusus. Usaha penghematan yang telah dilakukan adalah meminimalisasi penggunaan kertas dengan menggunakan sisi bolak-balik untuk keperluan *draft printing*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan aspek eko-interior pada masing-masing objek memiliki kelebihan dan kekurangan tersendiri. Pada beberapa kasus, kelebihan yang ada dapat mengatasi kekurangan pada objek. Contohnya tingkat kelembaban udara di SSAS menjadi permasalahan karena menimbulkan resiko jamur pada karya seni yang disimpan. Hal ini teratasi dengan sirkulasi udara ruangan yang baik dibantu dengan penggunaan alat dehumidifier. Namun pada beberapa kasus, kekurangan yang ada menjadi masalah dan belum teratasi dengan solusi yang tepat, seperti masalah konservasi air manajemen sampah di NCC. Berikut hasil evaluasi terapan eko-interior pada ketiga objek kajian:

Tabel 1. Evaluasi Perbandingan Terapan Eko-Interior

Objek Kajian	Kelebihan	Kekurangan	Solusi
SSAS	<ul style="list-style-type: none"> • Memanfaatkan situasi <i>site</i> yang menguntungkan bagi pengkondisian ruang (daerah sejuk namun cenderung lembab). • Penggunaan material lokal yang terjamin ketersediannya. • Sistem konservasi air dan enegi yang baik. • Manajemen sampah yang ekologis. • Kepedulian dalam usaha melestarikan lingkungan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat kelembaban udara dapat menimbulkan resiko jamur pada obyek seni yang disimpan 	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilasi udara cukup sehingga sirkulasi udara baik. Selain itu terdapat pemakaian alat <i>dehumidifier</i> untuk mengurangi kelembaban ruang
NCC	<ul style="list-style-type: none"> • Memanfaatkan situasi <i>site</i> yang menguntungkan bagi pengkondisian ruang (udara sejuk dan <i>view</i> yang baik) • Pemilihan material untuk memasukkan cahaya alami sekaligus sebagai elemen estetis • Area dapur diletakkan jauh dari <i>traffic</i> padat dan <i>dining area</i> sehingga tiak menyebabkan polusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Belum ada upaya konservasi air • Manajemen sampah yang tidak ekologis • Material interior dengan tingkat keawetan rendah • Tidak ada pemisahan zona <i>smoking</i> dan <i>non-smoking</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Belum ada upaya pemecahan bagi masalah konservasi air • Belum ada upaya pemecahan bagi masalah manajemen sampah • <i>Maintenance</i> yang dilakukan secara rutin • Sirkulasi udara yang baik mengurangi tingkat polusi asap rokok
PPBK	<ul style="list-style-type: none"> • Organisasi ruang yang baik • Pemilihan material lokal untuk fasad bangunan • Pengelompokkan <i>zoning</i> sesuai aktivitas • Sudah ada upaya konservasi energi 	<ul style="list-style-type: none"> • Belum ada upaya konservasi air 	<ul style="list-style-type: none"> • Belum ada upaya pemecahan bagi masalah konservasi air

Guna menilai penerapan parameter eko-interior di ketiga objek studi, maka penerapan metode DCBA dapat dilakukan pada 8 aspek penilaian sebagai berikut:

Tabel 2. Analisis Umum Terapan Eko Interior pada Objek Kajian

Aspek Eko-Interior	SSAS	NNC	PPBK
Organisasi Ruang	Orientasi terhadap arah edar matahari, sisi penentu ruang, pengelompokan ruang A	Orientasi terhadap arah edar matahari, pengelompokan ruang A	Orientasi terhadap arah edar matahari, sisi penentu ruang, pengelompokan ruang A
Pemilihan Material	Lantai: kayu, keramik, <i>granite tile</i> . Dinding: batu alam, batu bata, kaca bening, fin. cat tembok. Plafon: tripleks, <i>gypsumboard</i> fin. cat tembok. Perabot: kayu, besi, fin. alami (semua material diaplikasikan tanpa detail) B	Lantai: kayu, keramik, <i>granite tile</i> . Dinding: bata plesteran, <i>gypsumboard</i> , kaca <i>v-kool</i> , kaca berwarna, cat tembok. Plafon: <i>gypsumboard</i> fin. cat tembok, kayu. Perabot: multipleks, <i>stainless steel</i> , plastik, HPL. C	Lantai: keramik, <i>granite tile</i> , parket kayu Dinding: beton, batu Padalarang, kaca bening, cat tembok, <i>veneer</i> . Plafon: <i>acoustic board</i> , <i>gypsumboard</i> Perabot: multipleks, <i>stainless steel</i> , HPL. C
Sistem Pencahayaan	Siang hari memanfaatkan cahaya alami dan. Malam hari tidak ada penggunaan lampu kecuali ada event khusus. B	Siang hari total memanfaatkan cahaya alami. Malam hari menggunakan banyak pencahayaan aksentuasi (jenis lampu <i>halogen</i> dan <i>fluorescent</i>). B	Siang hari memanfaatkan cahaya alami dengan bantuan cahaya buatan. Malam hari tidak ada aktivitas. B
Sistem Penghawaan	Siang dan malam hari total menggunakan penghawaan alami. A	Siang dan malam hari total menggunakan penghawaan alami. A	Menggunakan AC sentral secara efisien pada siang hari, malam hari tanpa sistem penghawaan buatan. B
Sanitasi Air	Sumber air menggunakan sumur bor dan menyediakan 9 sumur resapan bagi ketersediaan air secara mandiri A	Sumber air bersih dari PDAM, air buangan tidak mendapat perlakuan khusus. Usaha penghematan air belum signifikan. D	Sumber air bersih dari PDAM, air buangan tidak mendapat perlakuan khusus. Usaha penghematan air belum signifikan. D
Polusi Dalam Ruang	<i>Site</i> hijau dan konsep bangunan terbuka, penyediaan ventilasi udara yang cukup, lokasi jauh dari sumber polusi. Penggunaan <i>finishing</i> dan bahan pembersih yang aman bagi lingkungan C/B	Konsep bangunan terbuka, penyediaan ventilasi udara yang cukup. Peletakkan dapur tidak berdampak polusi. <i>Finishing</i> dan <i>maintenance</i> masih menggunakan bahan kimia C/B	Ruangan tertutup, penggunaan <i>maintenance</i> yang <i>water based</i> . Polusi akustik diantisipasi dengan pemakaian <i>acoustic board</i> . B
Emisi Elektromagnetik	Menggunakan pengaman listrik <i>ground</i> dan sudah ada upaya efisiensi A	Menggunakan pengaman listrik <i>ground</i> dan sudah ada upaya efisiensi meskipun penggunaan listrik masih cukup dominan C	Efisiensi penggunaan listrik, penempatan peralatan elektronik memenuhi standar jarak minimal B
Manajemen Sampah	Efisiensi pemakaian kertas, pemilahan jenis sampah, pengolahan sampah basah menjadi kompos A	Belum ada efisiensi, sampah basah dan sampah kering dijadikan satu D	Minim sampah basah, efisiensi sampah kering C

Klasifikasi terapan eko-interior di atas menunjukkan bahwa hasil terapan yang paling maksimal pada aspek organisasi ruang dan sistem penghawaan. Hanya saja untuk sistem penghawaan, terapan di PPBK belum maksimal dikarenakan standar museum dan perpustakaan adalah ruang tertutup sehingga memerlukan penghawaan buatan. Aspek polusi dalam ruang untuk SSAS dan NCC menunjukkan karakteristik yang sama, yaitu upaya terapan masih termasuk dalam klasifikasi C (upaya ringan), namun hasil yang diperoleh termasuk dalam klasifikasi B (upaya

substansial). Hal ini dikarenakan SSAS dan NCC terletak pada *site* dengan potensi alam yang baik dan minim polusi. Terapan yang dirasa kurang adalah pada aspek sanitasi air, polusi dalam ruang, emisi elektromagnetik, dan manajemen sampah.

Deskripsi upaya terapan eko interior yang meliputi 8 aspek pada objek rancang-bangun karya Baskoro Tedjo pada masing-masing bangunan studi kasus sebagai upaya substansial menuju situasi ideal, yaitu:

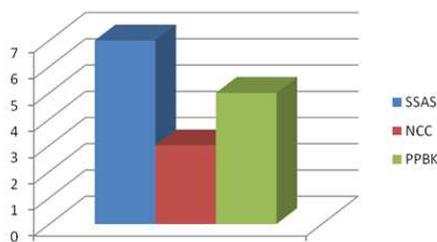
- SSAS memiliki fokus terapan eko-interior pada aspek organisasi ruang, pemilihan material, sistem pencahayaan, sistem penghawaan, sanitasi air, emisi elektromagnetik, dan manajemen sampah (7 aspek).
- NCC memiliki fokus terapan eko-interior pada aspek organisasi ruang, sistem pencahayaan, dan sistem penghawaan (3 aspek).
- PPBK memiliki fokus terapan eko-interior pada aspek organisasi ruang, sistem pencahayaan, sistem penghawaan, polusi dalam ruang, dan emisi elektromagnetik (5 aspek).

Terapan optimal terlihat pada aspek organisasi ruang dimana ketiga objek memperoleh klasifikasi A, kemudian diikuti oleh aspek sistem penghawaan, dan sistem pencahayaan. Untuk aspek-aspek lainnya, masing-masing obyek memiliki fokus terapan pasca huni yang berbeda. Di SSAS pendekatan ekologis telah dikonsep dan menjadi fokus sejak awal, tidak demikian dengan NCC dan PPBK yang belum menjadikan pertimbangan ekologis sebagai fokus perhatian.

SIMPULAN

Kesimpulan dari kajian eko-interior pada interior objek rancang-bangun yang merupakan karya dari Baskoro Tedjo, antara lain Selasar Sunaryo Art Space (SSAS), Neo Calista Cafe (NCC), dan Perpustakaan Proklamator Bung Karno (PPBK) dalam terapan upaya-upaya untuk memenuhi 8 aspek eko-interior adalah sebagai berikut:

1. Hasil evaluasi dari perbandingan objek kajian terkait dengan penerapan eko-interior secara garis besar dalam bentuk diagram adalah sebagai berikut:



Gambar 4. Diagram Perbandingan Terapan Eko-Interior pada Obyek Kajian

Upaya terapan eko-interior yang paling signifikan terlihat di SSAS yang mencakup 7 aspek, disusul oleh PPBK dengan 5 aspek, dan NCC sebanyak 3 aspek. Terapan optimal terlihat pada aspek organisasi ruang, diikuti oleh aspek sistem penghawaan dan sistem pencahayaan. Berdasarkan diagram diatas, dapat dilihat bahwa upaya terapan eko-interior tidak seimbang pada masing-masing objek kajian. Masing-masing objek kajian memiliki terapan pasca huni yang terfokus pada aspek yang berbeda.

2. Berdasarkan deskripsi diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa Baskoro Tedjo sebagai arsitek yang merancang ketiga objek studi kasus tersebut memiliki konsistensi dalam beberapa aspek eko interior. Terapan eko-interior pada objek rancang-bangun karya Baskoro Tedjo yang mengambil sampel ketiga bangunan tersebut terfokus pada aspek organisasi ruang, sistem pencahayaan, dan sistem penghawaan. Ketiga aspek ini merupakan upaya terapan yang dapat tercapai dari

pola rancang-bangun. Organisasi ruang akan mempengaruhi sistem pencahayaan dan penghawaan, sehingga kepekaan arsitek dalam menentukan orientasi bangunan terhadap arah edar matahari dan angin berperan penting. Aspek-aspek tersebut terkait langsung dengan pengkondisian ruang dalam yang kemudian menentukan kenyamanan pengguna ruang. Dengan memperhatikan situasi *site* dan arah edar matahari dan angin, pengkondisian ruang yang baik sudah dapat dicapai. Pertimbangan pemilihan material disarankan berupa material lokal yang ketersediaannya terjamin. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa peran Baskoro Tedjo sebagai arsitek sudah cukup baik dalam pola rancang bangun ketiga objek kajian.

3. Meskipun dirancang oleh arsitek yang sama, beberapa aspek hanya dapat dicapai melalui peran desainer interior dan pengelola. Kajian pasca huni memberi gambaran upaya terapan yang menyeluruh sehingga penilaian terhadap upaya terapan eko-interior dapat lebih obyektif dan tidak berdasarkan asumsi. Keputusan desainer interior seperti misalnya penempatan *zoning*, pemilihan material dan *finishing* interior, jenis lampu, polusi dalam ruang, peralatan elektronik, dan lain-lain. Sedangkan sistem pengelolaan bangunan berpengaruh pada upaya konservasi air dan energi dan manajemen sampah.

Saran

Berikut ini adalah saran yang dirumuskan dari hasil analisis dan kesimpulan dari terapan eko-interior pada objek kajian, yaitu:

- Keputusan yang tepat dari arsitek, desain interior, dan pengelola bangunan masing-masing memegang peranan dalam menerapkan prinsip-prinsip eko-interior pada suatu obyek rancang-bangun. Peran seimbang dari ketiganya diperlukan dalam pencapaian situasi yang diharapkan. Peran desainer interior diharapkan lebih signifikan dalam sosialisasi terapan eko-interior.
- Diharapkan para pelaku rancang bangun dapat menerapkan upaya-upaya secara menyeluruh, tidak hanya terfokus pada aspek-aspek tertentu.
- Penilaian dalam pemilihan material yang ekologis merupakan aspek yang paling sulit dianalisa. Yang menyebabkan adalah banyak pertimbangan sebagai syarat sebuah material ekologis atau tidak, disamping perkembangan ilmu bahan yang amat pesat. Namun hal ini cenderung masih diabaikan dalam praktek pembangunan fisik. Pemilihan material masih berorientasi pada efisiensi bahan serta kurang peka terhadap kemungkinan material alternatif yang dapat digunakan. Diharapkan untuk ke depannya aspek pemilihan material yang ekologis tersebut dapat diteliti secara lebih mendalam.

REFERENSI

- [1] Pemanasan global, 2010. Retrieved May 20th 2010, from <http://geo.ugm.ac.id/archives/28>.
- [2] Tedjo, Baskoro. 2008. *Eco (logical) – Design = Tidak merusak*. Presented at Seminar “Eco Design: What? Why? How?”, Universitas Kristen Petra, Surabaya.
- [3] Kusumarini, Yusita. 2007. *Kajian terapan eko-interior pada bangunan berwawasan lingkungan*

studi obyek: Rumah Dr. Heinz Frick di Semarang; kantor PPLH di Mojokerto; perkantoran Graha Wonokoyo di Surabaya. Institut Teknologi Bandung, Bandung, Retrieved February 16th 2010, from http://proceedings.itb.ac.id/index.php?li=artikel_detail&id=309.

- [4] L. J. Moleong. 2007. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [5] N. I. Gunadhie. 2010. “*Pengaruh Kualitas Pelayanan Bagi Terciptanya Loyalitas Pelanggan Pengguna Layanan Gerai Halo.*” Universitas Indonesia.
- [6] Larasati, Dwinita. 2007. *Sustainable Housing in Indonesia*. Netherlands: Delft University of Technology.
- [7] Frick, Heinz dan FX. Bambang Suskiyatno. 1998. *Dasar-Dasar Eko Arsitektur*. Yogyakarta: Kanisius.
- [8] Frick, Heinz & FX. Bambang Suskiyatno. 2007. *Dasar-Dasar Arsitektur Ekologis*. Yogyakarta: Kanisius.
- [9] Priatman, Jimmy. 2008. *Dimensi Hijau dalam Desain Interior: Kendala atau Peluang*. Presented at Seminar “Eco Design: What? Why? How?”, Universitas Kristen Petra, Surabaya.