

PENERAPAN *BIOPHILIC DESIGN* PADA PERANCANGAN APARTEMEN DI KOTA BANDUNG

Rizky Abdurrohman¹, dan Widji Indahing Tyas²

Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain, Institut Teknologi Nasional Bandung

E-mail: rizkyabdurrohman99@gmail.com, wit@itenas.ac.id

Abstrak

Kota Bandung, merupakan Ibu Kota Propinsi daerah tingkat 1 Jawa Barat. Kota Bandung yang merupakan kota metropolitan dilihat dari segi komunikasi, perekonomian maupun keamanannya berdampak pada jumlah penduduk yang mengalami peningkatan karena laju pertumbuhan penduduk alami ataupun tren urbanisasi. Urbanisasi terjadi karena tidak meratanya industrialisasi, modernisasi, dan pembangunan. Pertambahan penduduk dan tingginya urbanisasi merupakan beban bagi perkotaan. Paradigma mengenai stres telah secara khusus diterapkan pada studi mengenai kepadatan dan kebisingan, kondisi yang terkait dengan lingkungan perkotaan [1].

Selain tingkat stres, masalah lahan yang berkurang karena urbanisasi. Lahan untuk pemukiman melonjak sehingga banyak terdapat pemukiman yang kurang sehat secara lingkungan dan fasilitas. Lingkungan yang hanya berkembang secara ekonomi, namun menurun secara ekologi.

Dalam rangka menanggulangnya, tempat tinggal yang merupakan tempat untuk menjalankan aktifitas dan beristirahat haruslah memberi rasa nyaman baik secara fisik maupun pikiran. Keterbatasan dan tingginya harga lahan menjadikan pembangunan hunian dibuat secara efektif dengan kualitas yang baik. Pembangunan apartemen diharapkan menjadi solusi dari kebutuhan masyarakat. Apartemen dengan konsep biophilic design yang menghadirkan unsur alam pada suatu bangunan diharapkan dapat membantu rileksasi dari rutinitas keseharian yang dibebani oleh kejenuhan dan stres yang ada. Serta diharapkan dapat memberikan kualitas udara yang akan meningkat pada sekitar bangunan.

Kata Kunci: apartemen, biophilic design, kota Bandung, pemukiman, urbanisasi

Abstract

Bandung City, is the capital city of the Province of West Java. The city of Bandung which is a metropolitan city in terms of communication, economy and security has an impact on the population which has increased due to the natural population growth rate or the trend of urbanization. Urbanization occurs because of the unequal distribution of industrialization, modernization and development. Population growth and high urbanization are a burden for cities. The stress paradigm has been particularly applied to the study of density and noise, conditions associated with the urban environment [1].

Apart from stress levels, land issues are reduced due to urbanization. Land for settlements has soared so that there are many settlements that are not environmentally healthy and facilities. An environment that only develops economically, but declines ecologically.

In order to overcome this, a place to live which is a place to carry out activities and rest must provide a sense of comfort both physically and mentally. Limitations and high land prices make residential developments made effectively with good quality. Apartment construction is expected to be a solution to the needs of the community. An apartment with a biophilic design concept that presents natural elements in a building is expected to help relax from the daily routine that is burdened by boredom and stress. It is also expected to provide improved air quality around the building.

Keywords: apartment, bandung city, biophilic design, settlement, urbanism

1. Pendahuluan

Kota Bandung berada di wilayah Jawa Barat, memiliki tingkat kepadatan penduduk yang meningkat dalam tiap tahunnya. Peningkatan yang disebabkan oleh urbanisasi dan angka kelahiran mengakibatkan lahan di Kota Bandung terus berkurang karena digunakan untuk pembangunan usaha dan juga pemukiman. Efisiensi lahan pemukiman dengan menggunakan bangunan apartemen dirasa cocok untuk optimalisasi lahan perkotaan yang sudah tidak banyak lagi. Pembangunan dengan memikirkan aspek lingkungan perkotaan diperlukan untuk memperbaiki kualitas alam pada sebuah kota pembangunan apartemen dengan konsep *biophilic design* diharapkan mampu memberikan dampak positif terhadap penghuni apartemen berupa kualitas alam yang terjaga sehingga meningkatkan kesehatan penghuni secara fisik dan mental, serta dampak terhadap lingkungan dengan meningkatnya kadar oksigen di lingkungan pembangunan dan menjadikan area sekitar pembangunan sejuk dari efek penanaman tanaman pada *site*.

2. Metode dan /Proses Kreatif

2.1 Definisi Proyek

Emerald Green Apartment adalah bangunan hunian dalam bentuk apartemen dengan fasilitas yang dapat memenuhi kebutuhan penghuni serta lingkungan sekitar. Apartemen adalah bangunan hunian yang dipisahkan secara horizontal dan *vertical* agar tersedia hunian yang berdiri sendiri dan mencakup bangunan bertingkat rendah atau tinggi, dilengkapi berbagai fasilitas yang sesuai dengan standar yang ditentukan [2] Nama Emerald Green berasal dari batuan permata yang berwarna hijau dimana ide diambil dari nama kawasan lokasi pembangunan yaitu Cicadas atau Cadas yang dalam Bahasa Indonesia dapat diartikan batu yang keras. Pemilihan Emerald Green juga didasari dari keindahan batu permata tersebut yang berbeda dari batuan lainnya.

2.2 Lokasi Proyek

Proyek pembangunan hunian apartemen berlokasi di jalan Jendral Ahmad Yani No.669, kel. Padasuka, Kec. Cibeunying Kidul, Kota Bandung, Jawa Barat 40125. yang merupakan jalan primer yang padat akan kendaraan karena berlokasi dekat dengan Pasar Cicadas yang berada di arah barat tapak. Lokasi strategis dengan target pasar berupa keluarga muda, pengusaha, dan mahasiswa. Aksesibilitas menuju tapak yang mudah karena banyak transportasi publik yang melewati tapak. Kawasan lokasi terdapat banyak area perdagangan yang menjadi potensi pembangunan apartemen yang memiliki ritel sebagai fasilitas sewaan yang disediakan apartemen. Proyek direncanakan diatas lahan seluas 16..120m² dengan regulasi, KDB 70%, KLB 2,8, KDH 20%, GSB 1,5 lebar jalan. Dapat dilihat pada **Gambar 1**, mengenai lokasi proyek.



Gambar 1. Lokasi Proyek
Sumber: google maps (diedit)

2.3 Definisi Tema

Biophilic atau *Biofilia* yaitu naluri mencintai alam yang dirasakan oleh manusia secara universal. Dalam industri bangunan, *Biophilic Design* merupakan upaya untuk meningkatkan konektivitas penghuni ke lingkungan alam melalui penggunaan alam secara langsung maupun tidak langsung, kondisi ruang dan tempat.

2.3.1. Prinsip : Biophilic Design

Konsep *biophilia* merupakan kristalisasi dari tiga prinsip arsitektur hijau. Konsep *biophilia* terdiri dari *respect for site*, *energy efficiency*, dan *respect for users*. Secara sinergis-holistik dan bersinergi sempurna dengan green building karena bersama-sama melibatkan penerangan dan ventilasi alami, *view*, tanaman, air, kualitas udara dalam dan luar serta mengaburkan batas-batas antara bangunan dan lanskapnya. Desain berdasarkan *biophilia* (*biophilic design*) memfasilitasi interaksi timbal balik antara manusia dengan alam serta sistem kehidupan untuk meningkatkan kualitas hidup manusia fisiologis maupun psikologis [3].

2.3.2. Elaborasi Tema

Penerapan *biophilic design* menggunakan konsep perbandingan apartemen dan *biophilic design*, dengan tujuan mendapatkan keselarasan bagi penghuni untuk menjadikan tempat tinggal yang lebih baik. Dapat dilihat pada **Tabel 1**, mengenai elaborasi tema terhadap proyek.

Tabel 1. Elaborasi Tema

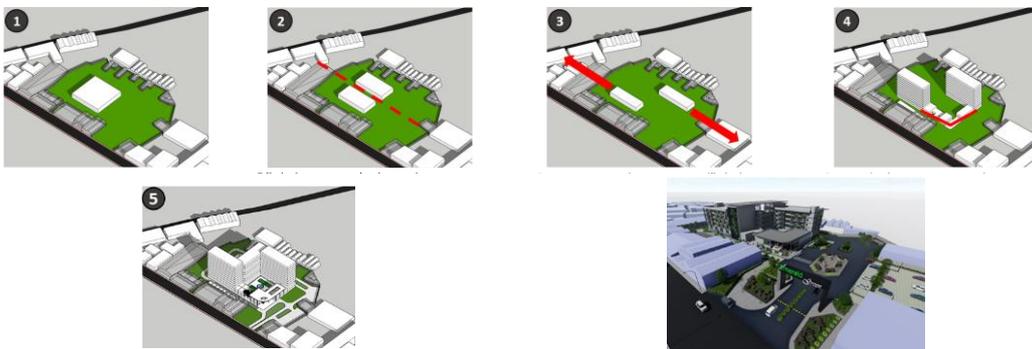
	APARTEMEN	BIOPHILIC DESIGN	LIVING BETTER
MEAN	Apartemen adalah kumpulan dari hunian yang dipisahkan secara horizontal dan <i>vertical</i> , dimana di dalamnya terdapat fasilitas yang digunakan secara Bersama.	Merupakan konsep untuk meningkatkan konektivitas penghuni ke lingkungan alam melalui penggunaan alam langsung, alam tidak langsung, serta kondisi ruang dan tempat.	Merupakan cara hidup yang lebih baik untuk kawasan perkotaan, dimana setiap hari masyarakat bergelut dengan kemajuan zaman dan kemacetan sehingga menurunkan kualitas fisik dan mental masyarakat.
PROBLEM	Menciptakan hunian yang aman, nyaman, dan sehat untuk masyarakat.	Kurangnya lingkungan hijau bagi masyarakat perkotaan.	Urbanisasi, kemacetan, serta dampak <i>pandemic Covid-19</i> yang mengharuskan masyarakat menjalankan era <i>new normal</i> .
FACTS	Masih banyak warga yang kurang nyaman untuk tinggal di dalam apartemen.	Manusia tidak dapat lepas dengan alam yang merupakan kebutuhan lahiriah manusia untuk berafiliasi dengan alam.	Tingkat stress di Kota Bandung yang meningkat pasca <i>pandemic Covid-19</i> bagi pegawai maupun anak-anak.
NEED	Kawasan perkotaan yang kurang memiliki lahan untuk hunian, serta laju pertumbuhan penduduk yang selalu meningkat, hunian apartemen yang penggunaan lahannya optimal sangat diperlukan.	Penerapan unsur alam yang memberikan rangsangan pada panca indra manusia.	Bangunan hunian dengan konsep yang dapat menurunkan tingkat <i>stress</i> , serta memiliki fasilitas untuk memenuhi aktivitas penghuni.
GOALS	Menjadikan kawasan apartemen yang dapat meningkatkan Kesehatan secara fisik maupun psikis.	Desain <i>Biophilic</i> penting untuk kebutuhan masyarakat berupa kesempatan untuk tinggal dan bekerja di tempat yang sehat dengan tingkat stres yang lebih sedikit, serta memberikan dampak positif bagi lingkungan.	Seluruh penghuni apartemen dapat meningkatkan kualitas kesehatannya, menjalankan aktivitas dengan menerapkan protokol kesehatan, dan penerapan perbaharuan kehidupan dapat dirasakan secara optimal.
CONCEPT	Rancangan apartemen dengan fungsi utama berupa hunian dan area perbelanjaan, dilengkapi dengan fasilitas yang dapat memenuhi kebutuhan penghuni dengan konsep mendekatkan alam dalam kehidupan untuk mencapai kehidupan yang lebih baik dalam menjalankan kondisi <i>new normal</i> pasca pandemi Covid-19.		

Sumber: Pengolahan Data

3. Diskusi/Proses Desain

3.1. Gubahan *Massa*

Gubahan *massa* yang diambil berawal dari penempatan massa yang berbentuk persegi, lalu dilakukan pemisahan bangunan sehingga bangunan berbentuk 2 buah persegi panjang. Setelah menjadi 2 buah persegi Panjang dilakukan penggeseran bangunan untuk merespon bentuk tapak. Lalu dilakukan penambahan massa bangunan yang dijadikan main *entrance* dan juga area publik. Penambahan massa sebagai penghubung Gedung apartemen yang menghasilkan area dalam bangunan yang bisa difungsikan sebagai *innercort*. Sirkulasi dalam tapak disesuaikan dengan bentuk dari bangunan, dengan sirkulasi utama hanya berada di depan bangunan. Dapat dilihat pada **Gambar 2**, yang merupakan proses *massing* bangunan.

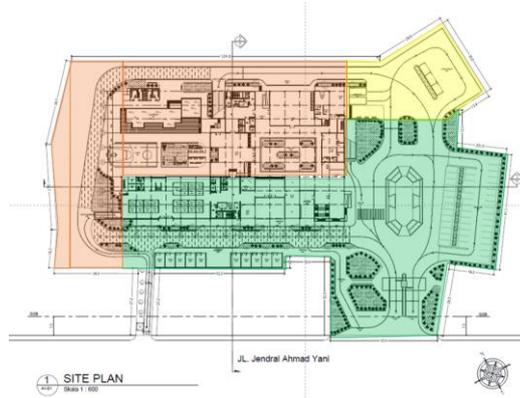


Gambar 2. Gubahan *Massa*
Sumber: Pengolahan Data

Hasil *massing* bentuk bangunan merespon lokasi tapak dan merespon pengunjung yang baru datang ke dalam bangunan. Orientasi bangunan disesuaikan dengan lahan yang tertutup bangunan eksisting dan juga simpul jalan yang berada dalam *site entrance*.

3.2. Tatanan *Massa* Pada Tapak

Tatanan massa pada tapak dibedakan menjadi 3 area yaitu area *public* dengan warna hijau, area *service* dengan warna kuning, dan area semi *public* dengan warna oranye. Pada tatanan massa zona publik meliputi area area yang dapat diakses oleh seluruh pengunjung apartemen diantaranya area atrium, parkir *site*, area *tenant*, dan area plaza. Zona semi *public* yang dipergunakan pengunjung dengan tujuan khusus meliputi *lobby* apartemen, minimarket, dan area taman belakang. Zona *service* digunakan untuk *loading* barang menuju minimarket dan *service* sampah bangunan apartemen. Dapat dilihat pada **Gambar 3**, yang merupakan *site plan* pembangunan.



Gambar 3. Site Plan
Sumber: Pengolahan Data

3.3. Tataan Ruang

Emerald Green Apartment memiliki 6 buah lantai dengan 2 buah lantai digunakan sebagai fasilitas penunjang apartemen dan 4 lantai hunian, dan dilengkapi dengan 1 basement dibagi menjadi 4 zona yang meliputi, zona publik ditandai dengan warna hijau, zona servis ditandai dengan warna kuning dan zona privat ditandai dengan warna merah. Fasilitas bagi penghuni dan pengunjung pada denah bangunan apartemen ditandai dengan keterangan warna biru.



Gambar 4. Denah Ground Floor
Sumber: Pengolahan Data

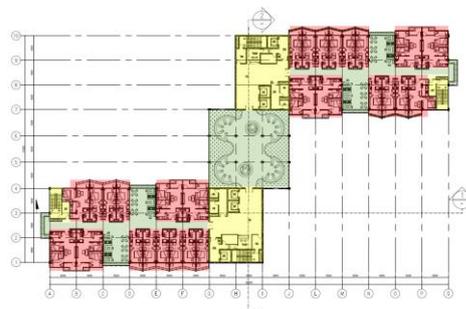


Gambar 5. Denah Upper Floor
Sumber: Pengolahan Data

Lantai 1 dan 2 bangunan didominasi oleh ruang ruang penunjang dan fasilitas bagi penghuni apartemen yang berupa, penitipan anak, laundry, ruang serbaguna, GYM, foodcourt, minimarket, klinik, dan lainnya, pada Gambar 4 dan Gambar 5 yang merupakan gambar denah ground floor dan denah upper floor.



Gambar 6. Denah Tipikal Lantai 3-5
Sumber: Pengolahan Data



Gambar 7. Denah Lantai 6
Sumber: Pengolahan Data

Pada lantai 3 sampai 6 digunakan sebagai area hunian yang bersifat privat bagi penghuni apartemen, dengan koridor di dalam bangunan yang merupakan sistem yang paling umum digunakan, dimana sebuah koridor berada di tengah untuk melayani unit-unit apartemen yang berada di kedua sisi koridor [4], dan penambahan area komunal pada setiap blok hunian. Dapat dilihat pada **Gambar 6** dan **Gambar 7** yang merupakan denah untuk lantai hunian.

3.4. Unit Hunian

Terdapat 3 buah tipe yaitu tipe studio, tipe 1 *bedroom*, dan tipe 2 *bedroom*. Fasilitas pada apartemen memiliki kamar mandi lengkap dengan area cuci. *Kitchen* yang digunakan untuk memasak, area *dinning*, kamar tidur untuk istirahat, dan area balkon untuk bersantai dan menjemur pakaian. Dapat terlihat pada **Gambar 8**, yang merupakan denah unit hunian.



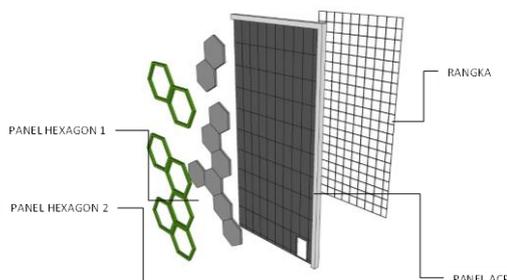
Gambar 8. Unit Hunian
Sumber: Pengolahan Data

3.5. Fasad

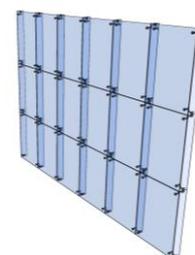
Fasad bangunan didominasi oleh bentuk balkon dari tiap tipe hunian, pada *core* bangunan diberi sentuhan ACP untuk menguatkan *focal point* dari pandangan dan pada beberapa sisi digunakan *spider glass* untuk optimalisasi cahaya alami ke dalam bangunan. Terlihat pada **Gambar 9**, yang merupakan fasad bangunan.



Gambar 9. Fasad
Sumber: Pengolahan Data



Gambar 10. Detail Fasad Core
Sumber: Pengolahan Data



Gambar 11. Detail Spider Glass
Sumber: Pengolahan Data

Pada **Gambar 10**, memperlihatkan *core* fasad bangunan yang dilapisi oleh ACP dan *ornament hexagon* untuk pembentuk fasad bangunan yang mencerminkan *complexity and order* [5] dengan menggunakan peniruan bentuk sarang lebah. Selanjutnya pada **Gambar 11** memperlihatkan penggunaan *spider glass* yang digunakan pada bangunan untuk pencahayaan alami pada bangunan.

3.6. Interior

Tamu akan melewati *innercort* bangunan yang merupakan area penghubung dan pusat pada bangunan untuk mengakses fasilitas yang ada pada bangunan dapat dilihat pada **Gambar 12**, mengenai *innercort* bangunan.



Gambar 12. *Innercort*
Sumber: Pengolahan Data

Pada area hunian, tiap tipe unit hunian memiliki fasilitas berupa *kitchen pantry*, area *dinning*, area *living*, kamar mandi beserta area cuci, area tidur, dan balkon untuk bersantai. Tipe unit hunian dibedakan menjadi 3 buah unit yaitu.

- Unit Studio



Gambar 13. *Interior Unit Studio*
Sumber: Pengolahan Data

Unit studio merupakan unit yang bersifat *open plan* dengan kamar dan area *living* yang menyatu, memiliki luasan luasan $\pm 21\text{m}^2$, dapat dilihat pada **Gambar 13**, mengenai *interior* unit studio.

- **Unit 1 Bedroom**



Gambar 14. Interior Unit 1 Bedroom
Sumber: Pengolahan Data

Unit 1 bedroom menggunakan *layout* berbentuk *alcove* yang membentuk bentuk L dengan kamar yang terpisah dari area *living*, dan memiliki area *kitchen* dan *dinning* yang berdekatan pada satu tempat, dengan ukuran unit $\pm 32\text{m}^2$, dapat terlihat pada **Gambar 14**, mengenai *interior* unit 1 bedroom.

- **Unit 2 Bedroom**



Gambar 15. Interior Unit 2 Bedroom
Sumber: Pengolahan Data

Unit 2 *bedroom* yang memiliki 2 buah kamar tidur, area living room serta *kitchen* dan *dinning* area dengan ukuran unit $\pm 42\text{m}^2$, dapat dilihat pada **Gambar 15**, mengenai interior unit 2 bedroom.

- Kamar Mandi



Gambar 16. Interior Kamar Mandi

Sumber: Pengolahan Data

Kamar mandi yang digunakan oleh setiap unit memiliki kesamaan, merupakan jenis kamar mandi kering yang memiliki area cuci sendiri, dapat dilihat pada Gambar 16, mengenai *interior* kamar mandi.

3.7. Eksterior

Area *eksterior* dibagi menjadi 2 jenis yaitu eksterior publik dan semi publik, pemisahan dilakukan untuk membatasi kunjungan. Area *public* berupa taman dan area plaza yang berada di area depan bangunan dekat dengan pintu masuk site. Sedangkan untuk area semi *public* berupa taman belakang yang digunakan oleh penghuni apartemen sebagai area rekreasi karena terdapat kolam renang, lapang, *jogging track* dan taman bermain anak. Dapat terlihat pada **Gambar 17** dan **Gambar 18**, yang merupakan eksterior area depan bangunan dan eksterior belakang bangunan.



Gambar 17. Eksterior Depan

Sumber: Pengolahan Data Pribadi



Gambar 18. Eksterior Belakang

Sumber: Pengolahan Data Pribadi

4. Kesimpulan

Emerald Green Apartment merupakan apartemen yang terletak di jalan Ahmad Yani, Kota Bandung, dengan metode perancangan melalui pendekatan *biophilic design*. Pemilihan tema didasari akan meningkatnya urbanisasi yang menyebabkan lahan hijau yang berkurang dan masyarakat mengalami stress yang meningkat. Pengaplikasian *biophilic* pada bangunan dengan bentuk menyerupai alam dan pengolahan lahan yang menghadirkan alam bagi penghuni dan peengunjung, diharapkan dapat memenuhi berbagai aktivitas dengan rasa nyaman dan aman, serta meningkatkan *healing* bagi penghuni dan pengunjung dari kepenatan perkotaan.

5. Daftar Referensi

- [1] Evans, G. W. & Lepore, S. J. (1992). Conceptual and analytic issues in crowding research. *Journal of Environmental Psychology*.
- [2] Neufert Ernst. (1987). *Architect Data " Office Buildings "*. Jakarta: Erlangga.
- [3] Priatman, Jimmy. 2012. *Konsep Desain Biophilia Sebagai Dimensi Hijau Pada Arsitektur Empatik*. Makalah Dipublikasikan Pada Seminar Nasional – Menuju Arsitektur Berempatik Universitas Kristen Petra, Mei 4-5, Surabaya.
- [4] Paul Samuel. (1967). *Apartments: their design and development*. New York: Reinhold Pub Co.
- [5] Browning, W.D., Ryan, C.O., Clancy, J.O. 2014. *14 Pattern of Biophilic Design*. New York: Terrapin Bright Green.