

PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOFIKIL DALAM PERANCANGAN *COMMERCIAL MIXED-USE APARTEMENT* DI KAWASAN INTERMODA BSD, TANGERANG

Sultan Yulian ¹⁾, Etty R Kridarso ^{2)*}, Punto Wijayanto ³⁾
^{1,2,3)}Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan – Universitas Trisakti
*Corresponding Author: etty.k@trisakti.ac.id

Diterima: 28 Juli 2024	Revisi: 1 Agustus 2024	Disetujui: 1 Agustus 2024	Terbit: Agustus 2024
------------------------	------------------------	---------------------------	----------------------

ABSTRAK

Kawasan Intermoda BSD, ditetapkan sebagai Proyek Strategis Nasional oleh Presiden Joko Widodo pada April 2024, yang diharapkan mampu menjadi katalis pertumbuhan ekonomi dan pembangunan infrastruktur di Indonesia. Perancangan *commercial mixed-use apartment* dengan pendekatan arsitektur biofilik adalah alternatif strategi perancangan yang dapat memaksimalkan potensi dan menjawab permasalahan yang terdapat di Kawasan Intermoda BSD. *Mixed-use* yang menggabungkan fungsi komersial dan residensial demi fungsionalitas dan optimalisasi lahan yang efisien serta penerapan prinsip arsitektur biofilik yang sehat dan hijau menjadi jawaban untuk meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan pengguna dan masyarakat. Penerapan biofilik akan fokus pada tiga prinsip utama, yaitu: *visual connection with nature*, *non-rhythmic sensory stimuli*, dan *dynamic and diffuse light*. Metode dalam perancangan ini meliputi pengumpulan data, survei lapangan, analisis tapak, perancangan desain arsitektur awal, dan revisi desain berdasarkan masukan yang diterima. Hasil perancangan berupa desain *commercial mixed-use apartment* dengan pendekatan arsitektur biofilik yang mengintegrasikan elemen-elemen alam pada tapak dan bangunan, seperti Ruang Terbuka Publik, kolam air, corak alami, habitat fauna, pencahayaan alami melalui kaca dan skylight yang diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap perkembangan pembangunan di kawasan perkotaan yang lebih sehat, hijau, dan berkelanjutan.

Kata Kunci: *Biofilik, Mixed-use, Kawasan Intermoda BSD*

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kawasan Intermoda BSD adalah kawasan yang telah ditetapkan dalam Proyek Strategi Nasional (PSN) oleh Presiden Joko Widodo pada April 2024 untuk menjadi kawasan terpadu yang dapat memberikan dampak positif dan menjadi katalis terhadap pertumbuhan ekonomi dan pembangunan infrastruktur di Indonesia. Oleh karena itu, perlu disusunnya strategi perancangan yang dapat memaksimalkan potensi besar yang dimiliki oleh Kawasan Intermoda BSD untuk memenuhi harapan dan ekspektasi yang telah diberikan.

Perancangan dimulai dengan merespon perkembangan zaman, dimana seiring berjalannya waktu, kebutuhan manusia terhadap ruang atau lingkungan yang hijau, nyaman dan sehat semakin meningkat. Pertumbuhan jumlah pembangunan di daerah perkotaan yang semakin pesat dan padat populasi membuat masyarakat mulai tepisahkan dengan elemen-elemen alam, yang dimana hal tersebut dapat berdampak buruk terhadap kondisi kesehatan manusia, baik secara fisik maupun batin. Merespon hal tersebut, perencanaan perancangan *commercial mixed-use apartment* yang

menggabungkan fungsi komersial dan residensial sebagai bentuk optimalisasi lahan yang efisien, serta penerapan prinsip arsitektur biofilik yang sehat dan hijau, yang memiliki tujuan untuk meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan manusia dengan menerapkan elemen-elemen alam kedalam desain perancangan dengan fokus utama prinsip biofilik yang meliputi; *visual connection with nature*, *non-rhythmic sensory stimuli*, dan *dynamic and diffuse light*, diharapkan dapat menjadi alternatif solusi perancangan yang untuk Kawasan Intermoda BSD.

1.2 Tujuan

Tujuan perancangan ini adalah untuk menyusun strategi perancangan *commercial mixed-use apartment* dengan pendekatan arsitektur biofilik di Kawasan Intermoda BSD, dengan harapan dapat menjadi rancangan bangunan komersil dan residensial yang tidak hanya fungsional dan efisien terhadap lahan, tetapi juga dapat mendukung kesejahteraan dan kualitas hidup manusia yang tinggal atau beraktivitas didalamnya. Selain itu, perancangan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif yang dapat membantu pembaca dalam membuat perancangan bangunan di kawasan perkotaan yang lebih sehat, hijau dan berkelanjutan.

II. STUDI PUSTAKA

2.1 Mixed-use

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang, *mixed-use* adalah bangunan yang menggabungkan beberapa fungsi atau kegiatan dalam satu bangunan atau kawasan.

Fungsi tersebut meliputi:

- a. Komersial: pertokoan, perkantoran, pusat perbelanjaan, dan fasilitas hiburan.
- b. Residensial: tempat tinggal atau apartemen.
- c. Publik: Fasilitas umum seperti puskesmas, sarana pendidikan, dan sarana olah raga.
- d. Lain-lain: Fasilitas lain yang menunjang kebutuhan sehari-hari masyarakat.

Mixed-use dirancang untuk memaksimalkan penggunaan lahan, menciptakan lingkungan yang hidup, mengurangi jarak perjalanan antar fungsi bangunan dan memberikan kemudahan akses bagi masyarakat terhadap layanan dan fasilitas.

2.2 Biofilik

Menurut Stephen Kellert (2007), biofilik adalah teori dalam mendesain yang berusaha untuk menghubungkan manusia dengan alam melalui elemen-elemen alami dalam suatu lingkungan. Interaksi dengan alam memiliki dampak yang sangat besar bagi kesejahteraan manusia terutama pada kondisi kesehatan mental dan psikologis manusia, seperti meningkatkan fungsi kognitif, mengurangi stres, dan meningkatkan kualitas hidup.

Berdasarkan “14 Patterns Of Biophilic Design: Improving Health & Well-Being In The Built Environment” (Terrapin Bright Green, 2014), biofilik memiliki 14 prinsip desain, yaitu:

- a. *Nature in the Space Patterns*
 - *Visual Connection with Nature*
 - *Non-Visual Connection with Nature*

- *Non-Rhythmic Sensory Stimuli*
- *Thermal & Airflow Variability*
- *Presence of Water*
- *Dynamic & Diffuse Light*
- *Connection with Natural Systems*
- b. *Natural Analogues Patterns*
 - *Biomorphic Forms & Patterns*
 - *Material Connection with Nature*
 - *Complexity & Order*
- c. *Nature of the Space Patterns*
 - *Prospect*
 - *Refuge*
 - *Mystery*
 - *Risk/Peril*

Pada perancangan ini dipilih 3 dari 14 prinsip biofilik diatas yang akan difokuskan, yaitu:

- a. *Visual Connection with Nature*
Desain ruang dan bangunan yang memiliki hubungan secara visual dengan elemen alam, yang menarik perhatian manusia yang melihatnya, menenangkan pikiran, dan mengurangi stress.
- b. *Non-Rhythmic Sensory Stimuli*
Pattern atau ritme perubahan singkat dan tidak terduga, yang mendorong atau menstimulus sensorik manusia baik dengan pendengaran, penciuman, dan penglihatan.
- c. *Dynamic & Diffuse Light*
Pencahayaannya alami yang dinamis dan tercerai dengan baik, mengekspresikan waktu dan pergerakan yang dapat memicu perasaan dan emosi manusia.

2.3 Ruang Terbuka Publik

Menurut Eko Budihardjo (1997), Ruang Terbuka Publik adalah suatu wadah pada lingkungan yang tidak memiliki penutup dalam bentuk fisik yang dapat menampung kegiatan dan aktivitas manusia.

III. METODE

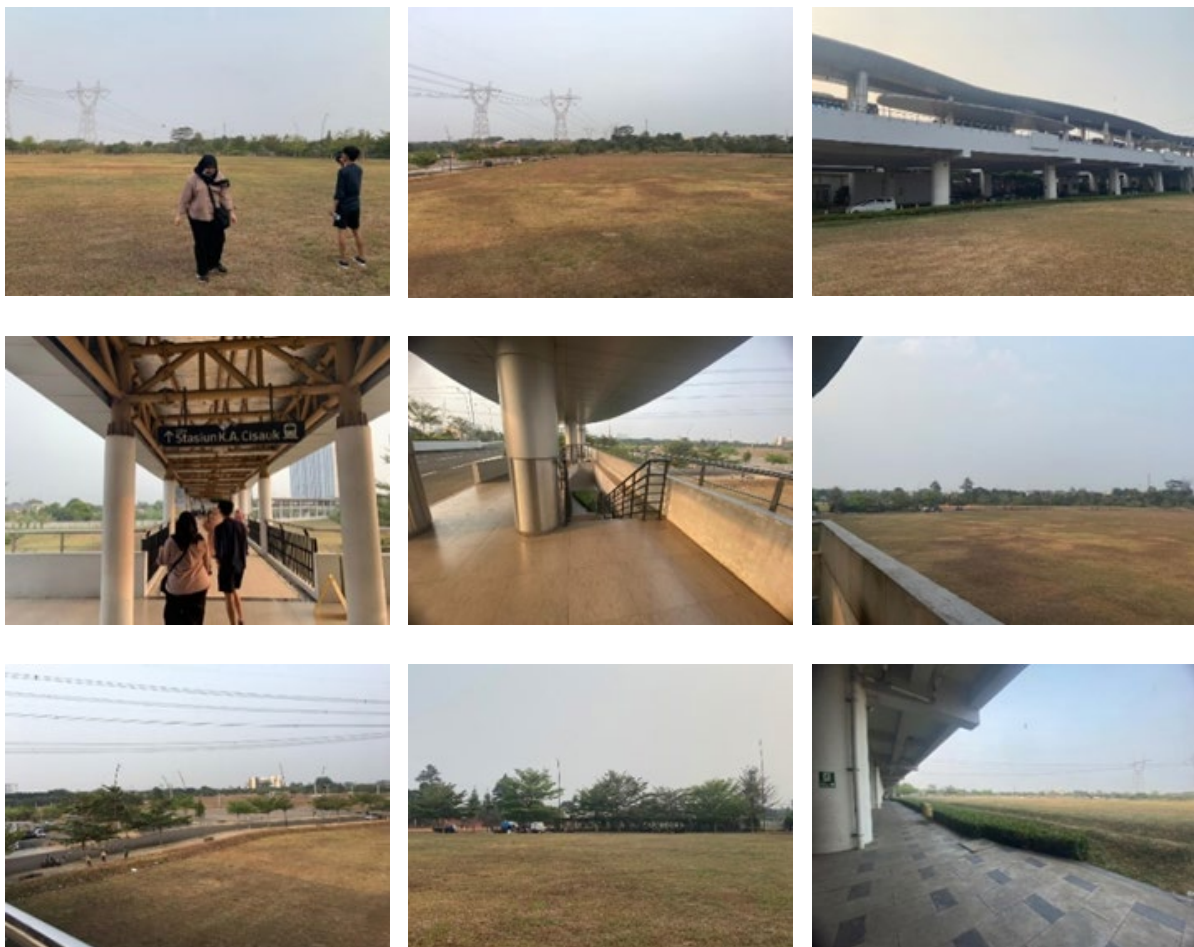
Metode yang dilakukan dalam perancangan *commercial mixed-use apartment* dengan pendekatan arsitektur biofilik di Kawasan Intermoda BSD, meliputi langkah-langkah berikut:

- a. Pengumpulan data yang diperlukan untuk melakukan perancangan pada tapak (peraturan, regulasi, preseden, dll).
- b. Survey lapangan untuk melihat langsung kondisi tapak perancangan serta mengambil data dan gambar/foto untuk kebutuhan perancangan.
- c. Menganalisis tapak perancangan berdasarkan data eksisting yang diperoleh untuk menemukan kelebihan serta kekurangan, menentukan kebutuhan desain, menyusun strategi perancangan *commercial mixed-use apartment* dengan pendekatan arsitektur biofilik.

- d. Merancang desain arsitektur awal *commercial mixed-use apartement* di Kawasan Intermoda BSD.
- e. Merevisi desain arsitektur awal berdasarkan masukan dan saran yang diterima.



Gambar 1. Lokasi tapak perancangan di Kawasan Intermoda BSD City, Jalan BSD Raya Utama, Kecamatan Cisauk, Kabupaten Tangerang, Banten 15345 sumber: earth.google



Gambar 2. Survey tapak secara langsung
(sumber: dokumentasi pribadi)



Gambar 3. Analisis Data
(sumber: dokumentasi pribadi)

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data terkait perancangan yang telah dilakukan, perancangan *commercial mixed-use apartment* dengan pendekatan arsitektur biofilik di Kawasan Intermoda BSD, menghasilkan sebagai berikut:

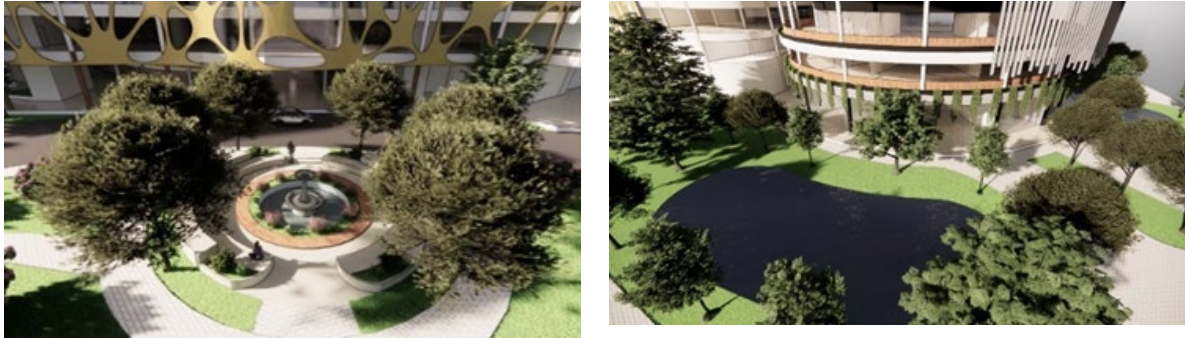


Gambar 4. *Blockplan* dan *Siteplan*
(sumber: dokumentasi pribadi)

Bangunan perancangan merespon kondisi yang ditunjukkan oleh *blockplan* Kawasan Intermoda BSD, dengan adanya elemen kawasan lainnya disekitar tapak perancangan, sehingga dibutuhkan penghubung antar elemen kawasan tersebut agar hubungan atau akses antar elemen kawasan dapat terjalin dengan baik. Melalui siteplan, dapat dilihat respon kebutuhan penghubung antar kawasan dengan perancangan Ruang Terbuka Hijau (RTH) dan keberadaan kolam air yang dapat menjadi wadah aktivitas manusia dengan pemandangan visual elemen alam, sekaligus menjadi jalur yang menghubungkan pengguna dari bangunan ke elemen kawasan lainnya.

Ruang Terbuka Hijau (RTH) dan kolam air berada disekitar tapak dan mengelilingi bangunan perancangan. Pengguna bangunan dapat melihat pemandangan hijau dan hidup yang dinamis dari elemen-elemen alam didalamnya seperti pohon-

pohon yang bergoyangan dikarenakan tertiup angin, suara aliran air, dan burung-burung yang berterbangan sambil beraktivitas baik diluar maupun didalam bangunan. Pemandangan tersebut dapat dilihat walaupun pengguna berada di dalam bangunan karena adanya bukaan atau dinding kaca yang terdapat pada sebagian besar fasad bangunan.



Gambar 5. Ruang Terbuka Hijau dan kolam air
(Sumber: dokumentasi pribadi)



Gambar 6. Perspektif perancangan
(Sumber: dokumentasi pribadi)

Menggunakan warna, material dan corak yang alami dan *natural*, seperti kayu dan batu, yang memberikan nuansa alam dan membantu meng-integrasikan antara bangunan dengan lingkungan alam disekitarnya. Penggunaan kayu dan batu dengan tekstur dan warna alaminya akan menghadirkan harmonisasi yang menyatukan interior dan eksterior bangunan dengan elemen alam pada tapak. Corak alami dari kayu dan batu mencerminkan pola-pola yang biasa ditemukan di alam, seperti urat kayu atau tekstur permukaan batu, yang memperkuat hubungan atau koneksi visual manusia dengan lingkungan alam.



Gambar 7. Corak dan elemen alam pada bangunan
(Sumber: dokumentasi pribadi)

Penggunaan kaca juga membuat pengguna dapat merasakan pergantian siang-malam, kondisi cuaca dan pergerakan cahaya alami dari matahari yang memasuki tapak serta bangunan. Selain pada fasad dinding, penggunaan kaca atau transparansi juga diterapkan pada atap, yang biasa disebut *skylight*. Penerapan *skylight* ini memungkinkan sinar cahaya matahari untuk memasuki bangunan dari arah atas, menciptakan efek pencahayaan yang dinamis seiring berjalannya waktu dan memungkinkan pengguna untuk menikmati pemandangan awan, hujan, dan fenomena langit lainnya. Selain itu, fasad dinding kaca dan *skylight* akan membantu mengurangi kebutuhan energi pencahayaan buatan atau lampu pada siang hari.



Gambar 8. Penggunaan fasad dinding transparan/kaca
(sumber: dokumentasi pribadi)



Gambar 9. Penggunaan skylight sebagai pencahayaan alami
(Sumber: dokumentasi pribadi)

Elemen-elemen alam yang terdapat pada tapak meliputi vegetasi alami seperti pohon dan tanaman yang sangat berdampak terhadap kehidupan manusia dan fauna yang berada di lingkungan tapak tersebut. Kehadiran pohon dan tanaman tidak hanya menambah keindahan visual tetapi juga berfungsi sebagai peneduh alami, memberikan kesejukan dan kenyamanan fisik dan batin bagi pengguna. Selain itu, pohon dan tanaman juga akan menjadi rumah dan tempat berlindung bagi para fauna, seperti burung dan kupu-kupu, yang dengan kehadiran mereka yang akan memberikan kehidupan dan pergerakan dinamis pada pemandangan lingkungan tapak perancangan.



Gambar 10. Vegetasi di sekitar bangunan
(Sumber: dokumentasi pribadi)

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan, maka alternatif solusi dan pembahasan yang telah ditawarkan pada penjelasan diatas diharapkan dapat menjadi perancangan *commercial mixed-use apartment* dengan pendekatan arsitektur biofilik yang dapat mendukung kesejahteraan dan kualitas hidup manusia untuk lebih sehat secara fisik dan batin, dimana mereka dapat beraktivitas dengan baik ditengah padatnya pembangunan dan populasi di perkotaan dan tetap terhubung dengan elemen-elemen alam yang hijau dan harmonis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Ibu Etty R Kridarso dan Bapak Punto Wijayanto selaku pembimbing penyusun dalam mengerjakan perancangan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Browning, W.D., Ryan, C.O., Clancy, J.O, 2014, 14 Patterns of Biophilic Design. Terrapin Bright Green LLC, New York, Retrieved from, <https://www.terrapinbrightgreen.com/reports/14-patterns/>
- Budihardjo, Eko, 1997, Tata Ruang Perkotaan, Penerbit Alumni, Bandung
- Ching, Francis D.K, 1992, “Arsitektur: Bentuk Ruang Dan Tataan”, Erlangga, Jakarta.
- Google Earth, <https://earth.google.com/web>
- Marlina, Endy, 2008, Panduan Perancangan Bangunan Komersial, Andy, Yogyakarta
- Neufert, Ernst, 2003, Data Arsitek Jilid 2, Erlangga, Jakarta
- Kellert, S. and Elizabeth F. Calabrese, 2015, The Practice of Biophilic, Retrieved from,

<https://www.researchgate.net/publication/321959928> *The Practice of Biophilic Des*

Kontan, 2024, BSD City Ditetapkan Jadi PSN, Begini Tanggapan Bumi Serpong Damai (BSDE), <https://investasi.kontan.co.id/news/bsd-city-ditetapkan-jadi-psn-begini-tanggapan-bumi-serpong-damai-bsde>

Shirvani, Hamid, 1985, *The Urban Design Process*, New York, Van Nostrand Reinhold Company

Pickard, Quentin, 2003. *The Architects' Handbook*, Blackwell Science, United Kindom
Undang-Undang Republik Indonesia No. 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang