IMPLEMENTASI PRINSIP ARSITEKTUR BIOFILIK TERHADAP BANGUNAN KOMERSIL

Raja Zhafran Lubis [1)*], Lili Kusumawati [2)], Ardilla Jefri Karista [3)]
[1,2,3)] Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan,
Universitas Trisakti Jakarta
Corresponding Author: Raja052002000018@std.trisakti.ac.id

Diterima: 19 Juli 2024	*Revisi: 25 Juli 2024*	*Disetujui: 25 Juli 2024*	*Terbit: Agustus 2024*

ABSTRAK

Manusia dan alam merupakan suatu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Alam sebagai rumah alami manusia telah berperan penting dalam kehidupan sehari-hari. Bahkan, alam telah berperan sebagai media terapi yang dapat memberikan kesehatan mental kepada manusia. Namun dewasa ini, pemenuhan atas ruang hijau masih sangat minim di kota, contohnya seperti yang terjadi di Indonesia. Dimana, menurut laporan data Kementerian PUPR pada 2019, hanya 13 kota yang memiliki ruang terbuka hijau dari 172 kota yang berpartisipasi dalam program penghijauan. Oleh karena itu, dibutuhkan respon konkrit dalam bidang arsitektur untuk dapat meningkatkan kawasan hijau melalui pengimplementasian pendekatan arsitektur hijau, contohnya seperti pendekatan biofilik. Dimana, pendekatan ini menekankan konektivitas antara manusia dengan alam sehingga dapat menciptakan harmonisasi yang baik. Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini berusaha untuk melihat bagaimana bangunan komersil menerapkan pendekatan arsitektur biofilik sebagai respon terhadap masalah yang terjadi. Mengingat bangunan komersil berperan sebagai media bagi masyarakat untuk melakukan kegiatan rekreasi ataupun pekerjaan. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif, dimana sumber data diperoleh melalui observasi digital dan dari beberapa literatur yang relevan. Penelitian ini menemukan bahwa Beachwalk Shopping Mall, Rampai Panorama dan The Sphere telah mengimplementasikan prinsip biofilik dengan baik. Hal tersebut dibuktikan dengan terpenuhinya prinsip biofilik pada bangunan tersebut.

Kata kunci: *Arsitektur Hijau, Biofilik, Bangunan Komersil*

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manusia sebagai makhluk hidup sejatinya memiliki keterkaitan yang sanga besar pada alam. Keterikatan ini dapat tercermin pada beberapa aspek kehidupan. Alam telah berperan sebagai wadah untuk pemenuhan kebutuhan pangan manusia, dan juga berperan penting pada psikologis manusia. Menurut Riszky (2023) Alam memiliki potensi sebagai sarana terapi yang dapat membantu manusia dalam mengatasi masalah kesehatan mental. Terkait dengan hal ini, degradasi lingkungan telah menyebabkan dampak yang luas, termasuk pada aspek psikologis. Di daerah perkotaan, ruang terbuka hijau (RTH) memiliki efek psikologis positif yang signifikan. RTH dapat menjadi tempat untuk mengatasi masalah mental, terutama di tengah kompleksitas situasi perkotaan. Hal tersebut dikarenakan kawasan hijau terbukti mampu memberikan kesehatan dan kesejahteraan mental kepada manusia (Ryan et al, 2014).

Di Indonesia sendiri, menurut laporan data Kementerian PUPR pada 2019, hanya 13 kota yang memiliki ruang terbuka hijau dari 172 kota yang berpartisipasi dalam program penghijauan. Selaras dengan itu, berdasarkan laporan data Riskesdas pada 2018 silam, masyarakat perkotaan di Indonesia memiliki tingkat stres 6,3 persen lebih besar dari pada masyarakat pedesaan. Data ini dapat menunjukan besarnya tekanan yang dialami oleh masyarakat urban dalam kehidupan sehari-hari. Untuk itu, diperlukan upaya tertentu guna menurunkan kesenjangan tersebut.

Salah satunya dengan melakukan pengimplementasian terhadap konsep perancangan arsitektur berkelanjutan yang sarat dengan alam pada bangunan komersil. Mengingat saat ini, bangunan komersil menjadi salah satu kebutuhan masyarakat urban. Hal ini dikarenakan, bangunan komersil berperan sebagai tempat perdagangan, pertemuan, perbelanjaan, penginapan, pameran, dll (Bawembang & Makainas, 2013). Sehingga diperlukan pengimplementasian pendekatan arsitektur hijau seperti biofilik. Mengingat pendekatan ini mengedepankan konektivitas antara manusia dengan alam. Konsep dasar di balik arsitektur biofilik adalah mengoptimalkan dampak positif atau "biofilik" dari alam terhadap bangunan. Salah satu cara untuk mencapainya adalah dengan menggunakan vegetasi asli dalam perencanaan arsitektur atau dengan menyatukan elemen-elemen simbolis alam ke dalam desain arsitektur (Kellert et al, 2015).

Dalam merancang bangunan dengan pendekatan biofilik, penting untuk mempertimbangkan bagaimana penggunaan vegetasi alami dapat meningkatkan kualitas lingkungan di sekitar bangunan. Misalnya, pohon-pohon yang ditempatkan strategis di sekitar area bangunan tidak hanya memberikan keindahan visual tetapi juga memberikan naungan alami (Khamani et al, 2023). Selain itu, integrasi elemen-elemen alam ke dalam desain arsitektur dapat memberikan pengalaman yang lebih menyatu dengan lingkungan sekitar (Nabilah et al, 2021). Misalnya, penggunaan air terjun buatan atau kolam dengan air alami dapat menciptakan suasana yang menenangkan dan menarik bagi penghuni bangunan. Dengan demikian, integrasi prinsip arsitektur biofilik dalam desain bangunan dapat memberikan manfaat tambahan dengan menciptakan lingkungan yang merangsang emosi positif pada pengguna, dan memberikan ketenangan serta kesejahteraan melalui kehadiran unsur alam. Sehingga masyarakat dapat mengelaborasikan kepentingan hidup dengan kebutuhan mental (Azhar, 2021).

1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan hal tersebut studi ini akan berusaha melihat bagaimana bentuk pengimplementasian pendekatan arsitektur biofilik pada bangunan komersil; Beachwalk Shopping Mall, Rampai Panorama KAI Corporate University MICE dan The Sphere menggunakan variabel analisis prinsip biofilik.

II. STUDI PUSTAKA

2.1 Prinsip Arsitektur Biofilik

Menurut (Browning, 2014), arsitektur biofilik adalah suatu prinsip desain arsitektur yang berfokus pada pengintegrasian hubungan mutualisme antara elemen-elemen manusia dengan unsur-unsur alam di sekitar lingkungan bangunan. Prinsip

desain ini bertujuan untuk menciptakan ruang yang tidak hanya memberikan manfaat kesehatan bagi manusia tetapi juga berkontribusi pada pelestarian lingkungan.

Biofilik juga bertujuan untuk mempertahankan hubungan alami manusia dengan alam dan menciptakan keselarasan. Terdapat 14 prinsip yang dapat digunakan sebagai acuan untuk merancang bangunan dengan pendekatan biofilik, seperti yang telah diuraikan oleh Browning dalam buku berjudul "*14 Patterns of Biophilic Design*" yang menjelaskan bahwa perancangan bangunan dengan pendekatan biofilik setidaknya harus memenuhi beberapa prinsip atau keseluruhan prinsip berikut ini: *Visual Connection With Nature* (Koneksi dengan alam), *Non-Visual Connection With Nature* (Koneksi non-visual dengan alam), *Non-Rhythmic Sensory Stimuli* (Stimulus sensorik non-ritmik), *Thermal and Airflow Variability* (Variabilitas termal dan aliran udara), *Presence of Water* (Kehadiran air), *Dynamic and Diffuse Lighting* (Cahaya dinamis dan menyebar), *Connection with Natural System* (Koneksi dengan sistem alam), *Biomorphic Forms and Patterns* (Bentuk dan pola biomorfik), *Material Connection With Nature* (Hubungan material dengan alam), *Complexity and Order* (Kompleksitas dan keteraturan), *Prospect* (Proyeksi), *Refuge* (Tempat perlindungan), *Mystery* (Misteri), *Risk and Peril* (Resiko dan bahaya).

III. METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif. Sukmadinata (2011) menjelaskan bahwa kualitatif deskriptif merupakan jenis metode penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan suatu fenomena/objek penelitian berdasarkan bentuk, karakteristik, kesamaan, perbedaan dll.

Sumber data berasal dari observasi atau pengamatan yang dilakukan pada objek penelitian yaitu Beachwalk Shopping Mall, Rampai Panorama KAI Corporate University MICE dan The Sphere yang diakses secara digital. Selain itu, juga berasal dari beberapa literatur yang diakses melalui media internet.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pendekatan Arsitektur Biofilik

Berdasarkan fokus dan tujuan penelitian seperti yang telah dipaparkan sebelumnya. Maka penulis melaksanakan studi implementasi pada bangunan komersil Beachwalk Shopping yang berlokasi di Bali. Ditemukan bahwa bangunan ini telah mengimplementasikan prinsip biofilik dengan baik. Di mana, bangunan ini berhasil memenuhi 12 dari 14 prinsip biofilik yang telah ditetapkan. Selanjutnya, pada rancangan bangunan komersil Rampai Panorama KAI Corporate rancangan ini berhasil memenuhi 11 dari 14 prinsip biofilik. Terakhir, pada bangunan komersil The Sphere yang berlokasi di Sydney. Ditemukan bahwa, bangunan ini telah berhasil mengimplementasikan pendekatan arsitektur biofilik dengan sangat baik. Di mana, bangunan ini memenuhi 14 dari 14 prinsip yang telah ada. Lebih lanjut, temuan data/fakta lapangan akan dipaparkan secara komprehensif melalui tabel dibawah ini:

Tabel 1. Hasil Analisis Studi Imlpementasi

Prinsip Biofilik	 **Beachwalk Shopping Mall**	 **Rampai Panorama KAI Corporate University MICE**	 **The Sphere**
Visual connection with nature	Beachwalk Menawarkan pemandangan pantai karena lokasinya yang berdekatan dengan pantai. Penempatan elemen air dan tanaman gantung di sekitar bangunan memberikan tampilan langsung kepada unsur-unsur alam.	Adanya vegetasi pada landscape yang dibedakan berdasarkan fungsinya, antara lain canopy tree, air pollutant absorber tree, dan houseplant. tanaman-tanaman tersebut juga diletakan pada façade dan interior bangunan	The Sphere memiliki 400 spesies tanaman dan Lingkungan kerja The Sphere sepenuhnya dikelilingi oleh tanaman**.** Selain tanaman, ada juga keanekaragaman fauna seperti ikan yang dipelihara, serta katak dan serangga lainnya yang hadir secara alami.
Non-Visual Connection with Nature	-	Terdapat koridor yang menghubungkan manusia dengan udara alami, terdapat pula kolam yang tersebar disekitar bangunan yang memberikan suara air disekitar area tersebut	The Sphere memiliki aroma yang sangat beragam di dalam bangunannya, Terdapat juga kolam-kolam yang mengalirkan air dan air terjun buatan sehingga sebagian besar area terbuka bangunan tersebut memiliki suara gemericik air.
Non-rhythmic sensory stimuli	Dengan berlokasi di tepi pantai dan adanya elemen air di koridor mal, Beachwalk menciptakan kesan terintegrasi dengan	-	The Sphere memiliki bukaan yang tersebar hampir di seluruh permukaan bangunannya. Cahaya yang masuk menciptakan

	lingkungan sekitarnya.		bayangan tanaman yang berubah-ubah dan tidak beraturan di permukaan dan dinding bangunan.
Access to thermal and airflow variability	Bangunan ini memanfaatkan ventilasi alami di bagian atapnya dan menempatkan food garden di area terbuka untuk mengoptimalkan sirkulasi udara buatan.	Rampai panorama menggunakan ventilasi alami pada bagian koridornya yang memberikan akses untuk penghawaan udara yang baik.	Terdapat perangkat pemantau yang mengatur iklim secara mikro di area dengan tanaman.
Presence of water	Pemberian elemen air di sepanjang koridor mall yang berasal dari air hujan yang ditampung yang kemudian digunakan kembali untuk vegetasi yang ada di lansekapnya.	Pemberian elemen air yang tersebar pada lanskap yang berasal dari air hujan yang ditampung kemudian digunakan kembali untuk vegetasi yang ada di lansekapnya, dan membantu penghawaan udara pada area bangunan lebih sejuk	Bangunan ini memiliki kehadiran air yang tersebar, baik dalam bentuk sungai dan air terjun buatan, maupun akuarium.
Dynamic and diffuse light	Desain bangunan yang terbuka memungkinkan pencahayaan alami masuk secara optimal ke dalam mal.	Rampai panorama memiliki bukaan yang berada hampir pada seluruh permukaan bangunan,yang memberikan akses cahaya alami ke dalam bangunan	Di samping bukaan yang hampir menutupi seluruh permukaan fasad bangunan, terdapat lampu-lampu tertentu di area tertentu untuk kebutuhan vegetasi di dalamnya, serta untuk kenyamanan visual dan psikologis pengguna.
Connection with natural system	Kehadiran elemen air di koridor mal dan tanaman	Adanya tanaman di sekeliling bangunan yang memberikan	Selain bukaan yang memungkinkan proses alami di luar

	gantung di sekitar mal menciptakan suasana yang lebih bersatu dengan alam sekitarnya.	kesan menyatu dengan alam.	bangunan dapat diterima secara visual,
Biomorphic forms and patterns	Desain bangunan yang terinspirasi oleh sawah bertingkat (terasering) di Bali.	Organic shape pada bangunan rampai panorama yang menyerupai bentuk sawah bertingkat dan penerapan atap dome pada perpustakaan.	Struktur organik pada bangunan ini meniru pola permukaan daun, dan ada juga bentuk konkret dalam bentuk ruang istirahat yang menyerupai sarang burung.
Material connection with nature	Di lantai koridor dan atap, digunakan bahan terakota yang diproduksi secara lokal.	Penggunaan material kayu pada façade, plafon dan lantai serta penggunaan warna alami seperti putih yang memberi kesan lebih menyatu dengan alam.	Material kayu digunakan sebagai permukaan sirkulasi dan jembatan di dalam bangunan tersebut. Selain itu, terdapat pula material kayu sebagai alas tempat duduk di dalamnya.
Complexity and order	Dari sudut pandang atas, bangunan terlihat terdiri dari serangkaian oval yang tersambung melalui koridor mal.	Pengulangan pola pada façade bangunan yang menciptakan kesan keteraturan	Salah satu kompleksitas pada bangunan ini adalah green wall yang menampung ratusan spesies tanaman, struktur bangunan menciptakan kompleksitas pola geometris segitiga yang tersusun secara repetitif dan teratur.
Prospect	Desain bangunan yang terbuka di bagian tengah menciptakan ruang pandang yang lebih luas bagi pengunjung,	Denah lantai terbuka yang mendorong aktivitas pejalan kaki dan menciptakan view yang luas.	The Sphere menampilkan integrasi yang harmonis antara berbagai area, menciptakan kesan terbuka yang

	memberikan kesan ruang terbuka dan bebas.		menghubungkan setiap zona secara sinergis. Desain open-plan bangunan ini memberikan pandangan yang luas terhadap sekitarnya, memberikan pengguna perasaan kendali dan keamanan yang kuat.
Refuge	Penggunaan tanaman merambat di atas area koridor menciptakan kesan keamanan bagi pengunjung.	-	Ruang-ruang pada bangunan ini memiliki partisi atap langit-langit yang masih memungkinkan penggunanya untuk melihat dan merasakan ruang utamanya yang bersifat open-plan.
Mystery	Bentuk koridor mal di luar ruangan yang berliku-liku memberikan pengunjung kesan perjalanan yang menarik.	Sirkulasi baik dalam maupun luar bangunan yang meliuk-liuk menambah pengalaman ruang menarik kepada pengunjung.	Jarak pandang pada bangunan ini diperkecil oleh vegetasi sehingga memberikan dorongan untuk mengetahui keadaan ruang di balik medan visual tersebut. Selain itu, jalur yang melengkung dan dinamis memberikan sugesti untuk mengeksplorasi area.
Risk/Peril	-	-	Ruang-ruang meeting dan lounge pada bangunan ini diletakkan menjulang ke arah

			void ruangan, menciptakan kesan yang luas namun struktural secara visual sudah sangat mapan.

V. KESIMPULAN

Pendekatan arsitektur biofilik yang menekankan aspek konektivitas antara alam dengan manusia dianggap mampu menjawab kebutuhan masyarakat urban. Pendekatan ini secara konkret memberikan solusi atas permasalahan masyarakat modern yang dianggap sudah terlalu jauh dari alam. Selain itu, pendekatan ini juga dapat merespons tantangan alam yang semakin tergerus akibat pelebaran lahan untuk kepentingan komersial. Dengan demikian, pendekatan ini dianggap mampu menjembatani kebutuhan ruang komersial dengan pelestarian alam, yang juga sangat bermanfaat bagi masyarakat modern.

Selain itu, berdasarkan studi implementasi yang telah dilakukan, dengan memperhatikan 14 prinsip pendekatan arsitektur biofilik. Dapat disimpulkan, bahwa ketiga objek penelitian yaitu Beachwalk Shopping Mall, Rampai Panorama KAI University Corporate MICE dan The Sphere secara umum mampu menerapkan prinsip biofilik dengan sangat baik. Seperti pengimplementasian terhadap; *Connection with natural system* yang ditemukan pada ketiga bangunan, dapat menciptakan ketenangan mental bagi pengunjung. *Access to thermal and airflow variability,* memberikan kesempatan bagi pengguna untuk terhubung dengan suasana alam yang tercipta akibat respons arsitektur, serta *connection with natural system* yang meninggalkan kesan menyatu dengan alam, sehingga pengunjung mendapatkan pengalaman yang luar biasa secara sikis.

DAFTAR PUSTAKA

Azhar, M. (2021). Penerapan Arsitektur Biofilik Visual Connection With Nature pada Parahyangan Central Walk. No. 1, Vol.1.

Bawembang, F. J., & Makainas, Indradjaja. (2013). Implementasi Teori Renaissance Bangunan Komersil di Kota Manado. Vol. 10, November 2013.

Browning, W., Ryan, C., & Clancy, J. (2014). 14 Patterns of Biophilic Design: Improving Health & Well Being in the Built Environment. Terrapin Bright Green, LLC, 1–60.

Kellert, S. R., & Calabrese, E. F. (2015). The Practice of Biophilic Design.

Khamani, J., Ujianto, B., & Winarni, S. (2023). Malang Co-Working Space & Library Tema: Arsitektur Biofilik. Jurnal Pengilon, No. 02, Vol 7.

Nabilah, N., Purnomo, A., & Pramesti, L. (2021). Penerapan Koneksi Visual Dengan Alam pada Redesain Terminal Induk Jati di Kabupaten Kudus. Vol. 4 No.1, Januari 2021, Hal 23-32.

Nurfalah, F. (2023). Alam Sebagai Terapi Kesehatan Mental. Vol. 19.

Rizky, M. (2023). Bagaimana Kondisi Lingkungan Hidup Mempengaruhi Kesehatan Mental. Vol. IX, November 2023.

Ryan, C. O., Browning, W. D., Clancy, J. O., Andrews, S. L., & Kallianpurkar, N. B. (2014). BIOPHILIC DESIGN PATTERNS merging Nature-Based Parameters for Health and Well-Being in the Built Environment. International Journal of Architectural Research, 8(2), 62–76.

Sukmadinata. (2011). Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Remaja Rosdakarya.