

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teori *Biophilic*

1. Pengertian *Biophilic*

Rancangan *biophilic* merupakan usaha yang disengaja untuk menerjemahkan pemahaman mengenai kecenderungan bawaan manusia untuk berhubungan dengan tatanan dan mekanisme alami yang dikenal sebagai biofilia (V'Tilson 1984, Kellert dan Wilson, 1993). Disiplin perancangan yang dapat diimplementasikan guna mewujudkan hubungan timbal balik antara individu dengan alam dan sekitarnya (Kellert, Heerwagen, dan Mador, 2007).

Perancangan *biophilic* berpotensi menurunkan tekanan, mendongkrak daya cipta serta ketenangan batin, menaikkan taraf hidup kita dan mempercepat pemulihan; seiring penduduk bumi terus mengalami urbanisasi, karakteristik ini menjadi semakin krusial. Kajian, riset para cendekiawan, dan praktisi perancangan telah berupaya selama beberapa dekade untuk mengidentifikasi sisi-sisi alam yang paling berpengaruh pada kepuasan kita terhadap lingkungan yang dibangun (Browning et al., 2014).

Dua landasan pokok rancangan *biophilic* yang berkaitan dengan enam unsur rancangan *biophilic*, di antaranya yaitu:

1. *Environmental features*
2. *Natural shapes and forms*
3. *Natural Patterns and processes*
4. *Light and space*
5. *Place-based relationships*
6. *Evolved human-nature relationships*

2. Prinsip - prinsip Arsitektur *Biophilic*

a. *Biophilic*

Rancangan *biophilic* merupakan gagasan yang landasannya yaitu membangun interaksi yang harmonis antara insan dan lingkungan melalui tata ruang yang bermaksud mendongkrak kebahagiaan hidup insan secara psikologis dan ragawi melalui metode mempersatukan lingkungan baik melalui

implementasi substansi material yang natural maupun melalui konfigurasi-konfigurasi natural ke dalam perencanaan. Rancangan *biophilic* diklasifikasikan menjadi tiga kategori primer, yaitu Corak Alam dalam Ruang, Corak Analog Alami, dan Sifat Corak Ruang (Putri dan Subekti, 2021).

Arsitektur *biophilic* mengintegrasikan elemen alam ke dalam desain bangunan.

1. *Nature in the Space*

- Integrasi vegetasi atau ekosistem buatan dalam pembangunan konstruksi.
- Pengalaman langsung berinteraksi dengan ekosistem tersebut dapat diperoleh melalui indera penglihatan, penciuman, dan peraba (suhu).
- Misalnya, pemanfaatan vegetasi, *area* berair, dan fauna.

2. *Nature of Analogues*

- Desain mengadopsi bentuk, pola, dan tekstur alami.
- Penggunaan motif daun atau batu pada elemen dekoratif merupakan salah satu contohnya.

3. *Nature of the Space*

- Konsep tata ruang alam.
- Misalnya, menciptakan suasana aman dan terkendali, sekaligus menimbulkan rasa perlindungan dan unsur misteri.

3. Teori *Biophilic Design* dalam lingkup Bangunan Komersial

Diagram ini memvisualisasikan peranan dari setiap 14 Konfigurasi dalam menunjang penurunan tekanan, performa mental, afeksi dan kondisi jiwa perbaikan serta raga individu. Konfigurasi yang disokong oleh informasi eksperimental yang lebih cermat ditandai dengan hingga tiga simbol asteris, mengisyaratkan bahwa jumlah dan mutu bukti per-tinjauan yang eksis adalah solid dan kapasitas pengaruh signifikan, dan ketiadaan simbol asteris menandakan bahwa terdapat riset terbatas untuk menyangga relasi organik antara kebugaran dan rancangan, akan tetapi keterangan naratif adalah atraktif dan mencukupi untuk asumsi pengaruh dan urgensi potensinya sebagai konfigurasi yang distingtif.

Menurut Amjad Almusaed, *Biophilic design* tidak sekadar menghias bangunan dengan tanaman, melainkan meminimalisasi dampak negatif

lingkungan perkotaan secara lokal untuk meningkatkan kenyamanan dan kesehatan penghuninya.

Biophilic design memungkinkan interaksi dinamis antara manusia dan lingkungan hidup. Tujuannya, antara lain, menciptakan ruang yang memulihkan fisik dan mental, menunjang kesehatan saraf, serta menghadirkan estetika yang hidup,. Berikut ini merupakan penjelasan penerapan *14 pattern biophilic design* dalam lingkup desain bangunan komersial :

a. *Visual Connection with Nature*

Pengalaman spasial yang didasarkan pada persepsi visual terhadap lingkungan alam, baik secara langsung maupun tidak langsung.

b. *Non-Visual Connection with Nature*

Pengalaman ruang alamiah yang multisensoris, melibatkan pendengaran, penciuman, perabaan, dan pengecapan.

c. *Non- Rhythmic Sensory Stimuli*

Interaksi alamiah yang bersifat sementara dan tak terduga, walau luput dari perhatian pengguna ruang, mampu menghadirkan suasana yang menyegarkan, memikat, dan membangkitkan semangat.

d. *Thermal and Airflow Variability*

Dinamika pergerakan udara, suhu, dan kelembapan di interior meniru kondisi alamiah yang beragam dan senantiasa berubah.

e. *Presence of Water*

Penggunaan unsur air dalam desain ruang menciptakan suasana yang nyaman dan menenangkan, berdampak positif bagi penggunaanya.

f. *Dynamic and Diffuse Lighting*

Perubahan intensitas cahaya alami akibat fluktuasi waktu yang dinamis menciptakan kontras pencahayaan antara *area* terang dan gelap.

g. *Connection with Natural System*

Desain interior yang mengintegrasikan elemen alam dinamis untuk memfasilitasi interaksi pengguna dengan lingkungannya.

h. *Biomorphic Forms and Patterns*

Penggunaan bentuk dan motif alamiah pada elemen pembentuk dan pengisi ruang untuk menciptakan suasana naturalistik.

i. Material Connection with Nature

Penggunaan material alami yang berubah seiring waktu, sehingga mencerminkan karakteristik lingkungan setempat.

j. Complexity and Order

Penggunaan pola simetri dan geometri yang berulang, dengan skala yang konsisten atau bervariasi, memudahkan pemahaman spasial.

k. Prospect

Desain ruang yang luas, terbuka, dan terang memungkinkan pengguna merasakan keberagamannya.

l. Refuge

Desain yang dirancang untuk membatasi pandangan dari luar, sehingga pengguna merasa aman dan terlindungi.

m. Mystery

Pola pergerakan dan perubahan dinamis dalam ruang tersebut membangkitkan rasa takjub dan ingin mengetahui pengalaman sensoriknya.

n. Risk & Peril

Desain yang menimbulkan sensasi ancaman namun tetap aman, sehingga mendorong rasa ingin tahu, kewaspadaan, dan kekaguman pengguna ruang.

14 PATTERNS	* STRESS REDUCTION	COGNITIVE PERFORMANCE	EMOTION, MOOD & PREFERENCE
NATURE IN THE SPACE	Visual Connection with Nature	Lowered blood pressure and heart rate (Brown, Barton & Gladwell, 2013; van den Berg, Hartig, & Staats, 2007; Tsunetsugu & Miyazaki, 2005)	Improved mental engagement/ attentiveness (Biederman & Vessel, 2006)
	Non-Visual Connection with Nature	Reduced systolic blood pressure and stress hormones (Park, Tsunetsugu, Kasetsani et al., 2009; Hartig, Evans, Jammer et al., 2003; Orsega-Smith, Mowen, Payne et al., 2004; Ulrich, Simons, Losito et al., 1991)	Positively impacted on cognitive performance (Mehta, Zhu & Cheema, 2012; Ljungberg, Neely, & Lundström, 2004)
	Non-Rhythmic Sensory Stimuli	Positively impacted on heart rate, systolic blood pressure and sympathetic nervous system activity (Li, 2009; Park et al., 2008; Kahn et al., 2008; Beauchamp, et al., 2003; Ulrich et al., 1991)	Observed and quantified behavioral measures of attention and exploration (Windhager et al., 2011)
	Thermal & Airflow Variability	Positively impacted comfort, well-being and productivity (Heerwagen, 2006; Tham & Willem, 2005; Wigö, 2005)	Positively impacted concentration (Hartig et al., 2003; Hartig et al., 1991; R. Kaplan & Kaplan, 1989)
	Presence of Water	Reduced stress, increased feelings of tranquility, lower heart rate and blood pressure (Alvarsson, Wiens, & Nilsson, 2010; Pheasant, Fisher, Watts et al., 2010; Biederman & Vessel, 2006)	Improved concentration and memory restoration (Alvarsson et al., 2010; Biederman & Vessel, 2006)
	Dynamic & Diffuse Light	Enhanced perception and psychological responsiveness (Alvarsson et al., 2010; Hunter et al., 2010)	Observed preferences and positive emotional responses (Windhager, 2011; Barton & Pretty, 2010; White, Smith, Humphries et al., 2010; Kermanov & Hamel, 2008; Biederman & Vessel, 2006; Heerwagen & Orians, 1993; Ruso & Atzwanger, 2003; Ulrich, 1983)
	Connection with Natural Systems		Enhanced positive health responses; Shifted perception of environment (Kellert et al., 2008)
NATURAL ANALOGUES	Biomorphic Forms & Patterns		Observed view preference (Vessel, 2012; Joye, 2007)
	Material Connection with Nature	- Decreased diastolic blood pressure (Tsunetsugu, Miyazaki & Sato, 2007) - Improved creative performance (Lichtenfeld et al., 2012)	Improved comfort (Tsunetsugu, Miyazaki & Sato 2007)
	Complexity & Order	Positively impacted perceptual and physiological stress responses (Salingaros, 2012; Joye, 2007; Taylor, 2006; S. Kaplan, 1988)	Observed view preference (Salingaros, 2012; Hagerhall, Laike, Taylor et al., 2008; Hagerhall, Purcella, & Taylor, 2004; Taylor, 2006)
NATURE OF THE SPACE	Prospect	Reduced stress (Grah & Stigsdotter, 2010)	Reduced boredom, irritation, fatigue (Clearwater & Coss, 1991)
	Refuge		Improved concentration, attention and perception of safety (Grah & Stigsdotter, 2010; Wang & Taylor, 2006; Wang & Taylor, 2006; Petherick, 2000; Ulrich et al., 1993)
	Mystery		Induced strong pleasure response (Biederman, 2011; Salimpoor, Benovoy, Larcher et al., 2011; Ikemi, 2005; Blood & Zatorre, 2001)
	Risk/Peril		Resulted in strong dopamine or pleasure responses (Kobayashi et al., 2010; Wang & Tsien, 2011; Zaid et al., 2008)

© 2014 Terrapin Bright Green / 14 Patterns of Biophilic Design

Gambar 2. 1 Tabel *biophilic* Desain

Sumber : 14 *Patterns Of biophilic Design* (2014)

4. Indikator Kesehatan

Atribut kesehatan yang melekat dalam pendekatan *biophilic* adalah koneksi *Non-Visual* dengan alam. Aroma tanaman di sepanjang koridor, suara gemericik air, kicauan burung, serangga, dan hembusan angin pada titik orientasi taman yang direncanakan secara cermat dapat membantu meredakan stres, meningkatkan kesehatan fisik dan mental pengunjung di lingkungan komersial Tembalang, khususnya di pusat perbelanjaan. Koneksi *Non-Visual* dengan alam ini terbukti mampu meningkatkan ketenangan dan kesehatan mental (Kobayashi et al., 2010) . Suasana “*Healing Garden*” dapat dilihat pada gambar.



Gambar 2. 2 Healing Garden

Sumber: (SHMA Project 2025)

Integrasi *courtyard* dengan sistem alam, seperti siklus hujan dan pergantian siang-malam, terbukti dapat meningkatkan kesehatan masyarakat. Hal ini didukung oleh penelitian yang menunjukkan bahwa *courtyard* dapat memfasilitasi interaksi dengan alam, sehingga meningkatkan kesejahteraan individu. Dalam sistem yang lebih kompleks, optimalisasi pemanfaatan air hujan melalui Sistem Pemanfaatan Air Hujan (SPA) juga merupakan implementasi dari konsep tersebut.

Konsep rancangan biofilik mewujudkan suatu penataan yang memandang insan sebagai entitas biologis, dengan menunjuk pada mekanisme psikosomatis sebagai penentu kebugaran dan kemakmuran dalam lingkungan yang relevan dan adaptif terhadap kondisi setempat. Penataan berkonsep biofilia mampu mereduksi tekanan mental, mengoptimalkan kinerja daya pikir, menstimulasi kapasitas kognitif dan daya cipta, serta mempercepat restorasi mental. (Browning et al., 2014).

a. Pengertian Healing Center

Pusat Penyembuhan (*Healing Center*) merupakan fasilitas yang bertujuan menjadi sarana penyembuhan, menumbuhkan kesatuan antara pikiran, tubuh, dan jiwa. Pusat ini difokuskan untuk menopang aspirasi penyembuhan individu dan memperbaiki hubungan mereka (Aura, 2021). Penyembuhan adalah sebuah proses holistik dan transformatif yang menyegarkan dan memulihkan pikiran, tubuh, dan jiwa, sehingga

membimbing pada perubahan positif, pencarian makna, serta aktualisasi diri, terlepas dari ada atau tidaknya gangguan penyakit.

b. Pengertian *Healing Environment*

Lingkungan Penyembuhan merupakan rancangan khusus yang memadukan unsur alam, sensorik, dan psikologis (Murphy, 2007) Menurut (Knech, 2010), Lingkungan Penyembuhan adalah lingkungan fisik dan budaya yang mendukung kesejahteraan holistik pengunjung, konsumen, dan masyarakat di sekitar Bangunan komersial Tembalang. Lingkungan ini bertujuan untuk memfasilitasi proses pemulihan fisik, intelektual, sosial, dan spiritual, mengurangi stres, penyakit, dan rasa sakit, sekaligus meningkatkan suasana hati, emosi, dan fungsi kognitif, serta memberikan pengalaman positif bagi individu yang berada di dalamnya.

Arsitektur memiliki hubungan erat dengan kesehatan mental manusia. Manusia membutuhkan lingkungan yang mampu memberikan dukungan emosional. Arsitektur dapat menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan kesehatan mental atau meningkatkan suasana hati, emosi, dan kesenangan melalui pendekatan desain yang berfokus pada kesehatan.

Pendekatan *Healing Environment*, yang mengedepankan aspek alam, panca indera, dan psikologi, diharapkan dapat menciptakan lingkungan yang nyaman dan mengurangi stres bagi pengunjung. Arsitektur *biophilic*, yang menghadirkan unsur alam ke dalam bangunan, dapat memberikan efek psikologis positif melalui elemen-elemen desain yang diterapkan. Dengan demikian, perancangan bangunan komersial dengan pendekatan ini dapat menjadi solusi dan wadah baru untuk membangun persepsi positif masyarakat dan meningkatkan kesenangan saat berbelanja, sekaligus menciptakan lingkungan yang mendukung kesehatan mental.

B. Elemen Vegetasi dalam Bangunan Komersial

1. Pengertian Vegetasi

Desain *Biophilic* mengintegrasikan elemen alam, baik makhluk hidup maupun tak hidup, ke dalam suatu ekosistem buatan. (Browning et al., 2014)

Konsep *biophilic* mencakup elemen alamiah yang beragam, mulai dari fenomena astronomi seperti matahari dan bulan, hingga perubahan musim dan iklim, serta elemen lingkungan terbangun seperti hutan kota dan habitat lainnya. Integrasi unsur-unsur alam ini ke dalam lingkungan masyarakat modern dirancang untuk meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan, baik melalui pemanfaatan alami (misalnya, konservasi di hutan kota) maupun terencana (misalnya, taman publik atau desain bangunan komersial yang memperhatikan estetika dan fungsionalitas).

Desain *biophilic* mengintegrasikan ekosistem terencana, seperti hutan rimbu dengan aneka flora yang lestari, serta vegetasi monokultur—meski memerlukan perawatan kimiawi—seperti lapangan rumput di *area* perkotaan dan lapangan golf yang tetap menghadirkan estetika dan keseimbangan visual.

Dikatakan juga oleh (Browning et al., 2014) Keberadaan tumbuhan memberikan dampak positif bagi lingkungan. Meskipun pengaruhnya tidak langsung, pengembangan vegetasi alam yang terabaikan oleh manusia justru dapat menimbulkan dampak antropogenik negatif. Namun, dengan perencanaan yang tepat, tumbuhan dapat dimanfaatkan secara optimal, terintegrasi dengan berbagai elemen buatan manusia, mulai dari perabot sederhana seperti buku dan kursi hingga infrastruktur seperti kolam renang dan jalan raya.

Dasar pemikiran peneliti pada konsep *biophilic*, yang menekankan keterkaitan erat antara manusia dan alam. Konsep ini berlandaskan pemahaman bahwa alam berpengaruh signifikan terhadap aspek psikologis, kesehatan fisik, sirkulasi udara, dan kesejahteraan seluruh makhluk hidup, termasuk manusia dan hewan. Secara ringkas, penerapan prinsip *biophilic* menawarkan beragam manfaat, terutama dalam merekatkan kembali hubungan manusia dengan alam dan meningkatkan kesejahteraan mental dan fisik.

Vegetasi dan Eksterior bangunan ditata secara harmonis untuk menghadirkan nuansa alam agar menarik secara visual untuk mengurangi gangguan psikologis. Sebagaimana dikatakan (J. Guo, Malven, and Margrett, 2016) Desain *Biophilic* ini mengintegrasikan elemen alam ke dalam interior untuk menciptakan harmoni. Integrasi tersebut diwujudkan melalui penggunaan tumbuhan, pemandangan alam (termasuk penataan jendela untuk

memaksimalkan *view*), cahaya alami dan *skylight*, pola dan warna alami, serta lukisan dan grafik bertema alam. Vegetasi aromatik berfungsi sebagai penyekat ruangan, sementara penambahan tempat duduk dan *wallpaper* bermotif kayu menciptakan suasana hangat dan nyaman.

Vegetasi merupakan keseluruhan tumbuhan di suatu Bangunan, yang keberadaannya terkait erat dengan lingkungan dan ruang hidupnya. (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2024). Vegetasi, dalam konteks ekologi, merujuk pada keseluruhan komunitas tumbuhan yang membentuk komponen hayati suatu ekosistem. Berbagai formasi vegetasi, seperti hutan, kebun, padang rumput, dan tundra, menjadi contohnya. (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2024)

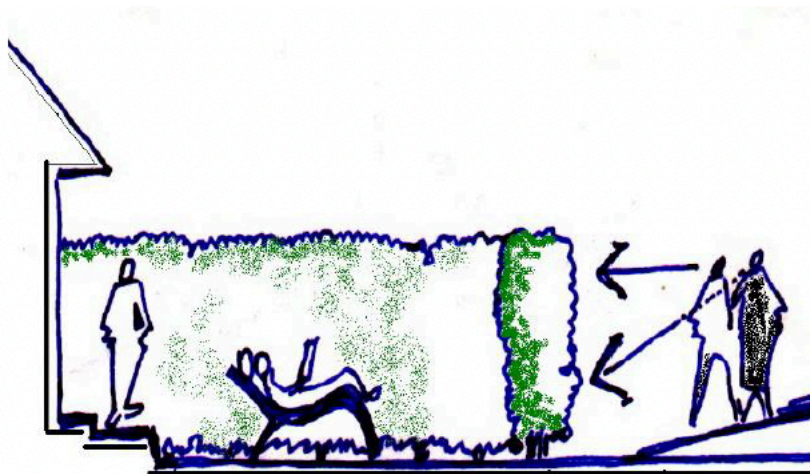
2. Tumbuhan Sebagai Elemen Vegetasi pada Bangunan Komersial

(Dombois and Ellenberg, 1977) menyatakan Struktur tumbuhan merupakan organisasi individu-individu yang membentuk tegakan, berdasarkan tipe atau asosiasi tumbuhan. Elemen dasarnya meliputi bentuk pertumbuhan, stratifikasi, dan tutupan tajuk. Struktur ini mencerminkan susunan komunitas tumbuhan dalam suatu *area*, yang dapat diukur dari kerapatan dan keanekaragaman jenisnya. Komposisi dan struktur tumbuhan ditentukan oleh berbagai faktor, antara lain flora lokal, habitat (termasuk iklim dan tanah), serta waktu dan peluang.

Tanaman lanskap merupakan komponen penting dalam penataan ruang terbuka.

(Hakim 2012) dalam lanskap memiliki fungsi :

- 1) Pengendalian pandangan (*Visual Control*)



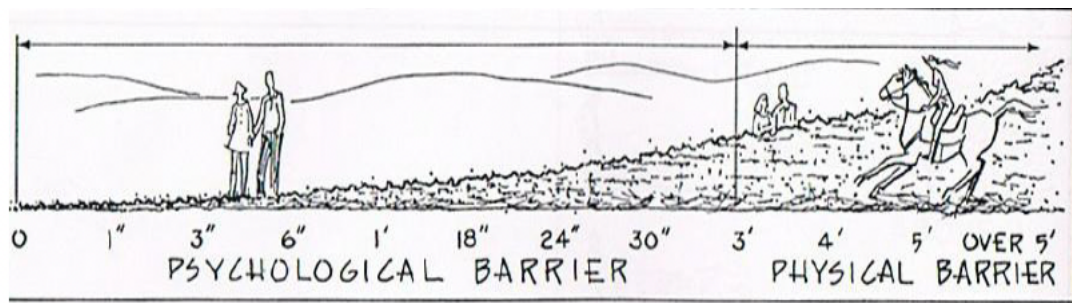
Gambar 2. 3 Tanaman berfungsi sebagai pengendali pandangan

Sumber : (Philip Lee Carpenter and Theodore D. Walker 1990)

Menghindari silau cahaya matahari, lampu jalan, dan lampu kendaraan.

1). Penataan vegetasi di median dan sisi Jalan Raya sebaiknya berupa pohon atau perdu rapat. Pada jalan bebas hambatan, median jalan sebaiknya ditanami semak untuk meminimalkan silau lampu kendaraan dari arah berlawanan. 2). Penanaman pohon, perdu, semak, tanaman penutup tanah, dan rumput mampu mereduksi pantulan cahaya dari permukaan keras, mengurangi dampak limpasan air hujan, serta menyediakan naungan di *area* yang membutuhkannya.

2) Pembatas Fisik (*physical barriers*)



Gambar 2. 4 Tanaman berfungsi sebagai pengendali pandangan

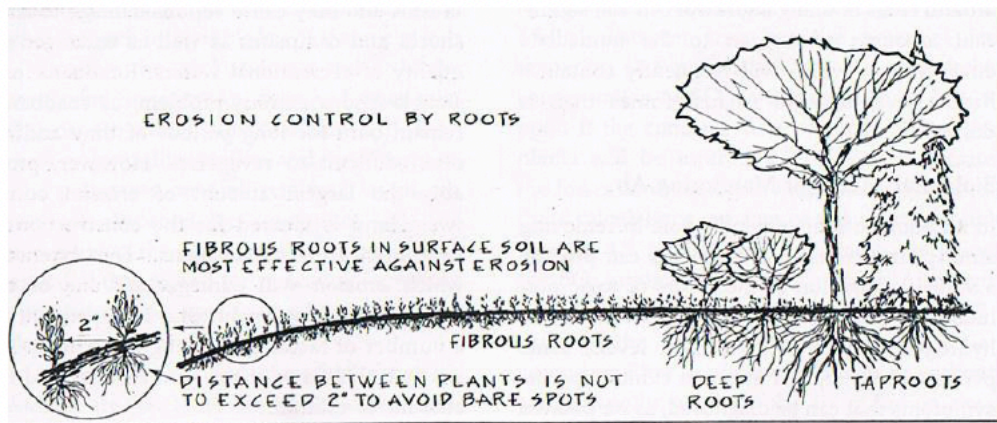
Sumber : (Philip Lee Carpenter and Theodore D. Walker 1990)

Tanaman dapat difungsikan sebagai penangkal pergerakan manusia dan hewan, sekaligus sebagai pengarahnya.

3) Pengendali Iklim (*climate control*)

Tanaman berperan penting dalam pengaturan iklim guna menunjang kenyamanan manusia. Kenyamanan tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor iklim, antara lain suhu, radiasi, penyinaran matahari, angin, kelembapan, kebisingan, dan aroma.

4) Pengendali Erosi



Gambar 2. 5 Tanaman berfungsi sebagai pengendali pandangan

Sumber : (Philip Lee Carpenter and Theodore D. Walker 1990)

Penggunaan lahan oleh manusia, selain memberikan dampak positif, juga berpotensi menimbulkan dampak negatif berupa degradasi tanah. Praktik rekayasa lahan seperti penggalian dan penimbunan (*cut and fill*) misalnya, dapat menyebabkan tanah menjadi rapuh dan *rentan* terhadap erosi akibat hujan dan angin. Sebaliknya, sistem perakaran tanaman mampu memperkuat struktur tanah, menahan erosi, dan menyerap air hujan secara bertahap.

5) Habitat Satwa

Tren kembali ke alam semakin populer di masyarakat modern, dengan tujuan meredakan stres dan kejenuhan warga perkotaan melalui sentuhan keindahan alam seperti suara angin dan kicauan burung. Burung, sebagai salah satu satwa liar, berpotensi dikembangkan di lingkungan perkotaan. Keberadaan tanaman sangat vital bagi keberlangsungan hidup burung, karena berfungsi sebagai sumber makanan, tempat bersarang, dan bertelur, sekaligus berperan penting dalam upaya pelestarian satwa.

6) Nilai Estetika



Gambar 2. 6 Tanaman berfungsi sebagai pengendali pandangan

Sumber : (Philip Lee Carpenter and Theodore D. Walker 1990)

Tanaman memiliki fungsi estetika yang memperindah dan menenangkan lingkungan. Keberadaan tanaman meningkatkan kualitas visual lingkungan melalui keindahan warna dan bentuknya, sehingga menciptakan seni dalam kehidupan.

3. Fungsi Vegetasi

Tumbuhan di suatu wilayah berperan secara ekologis dalam menyerap *karbon dioksida* (CO_2) dan mengubahnya menjadi karbohidrat dan oksigen melalui proses fotosintesis yang memanfaatkan energi matahari. Menurut (Santoso, 2005) Pelestarian tumbuhan alami di Bangunan budidaya dan lindung, termasuk hutan, memiliki beragam fungsi vital. Fungsi tersebut meliputi: habitat bagi satwa liar (burung, mamalia, reptilia); penyedia biomassa yang mendukung ekosistem; pengendali angin dan abrasi; pengatur tata air serta pemeliharaan kualitas dan kuantitas air bersih; penghasil oksigen; sarana penelitian dan pendidikan; destinasi wisata alam terbatas; sumber bahan baku obat (tumbuhan dan hewan); penyedia kayu bangunan dan bakar; serta pemeliharaan keunikan dan keindahan alam bangunan tersebut.

Evapotranspirasi, proses penguapan air dari daun, berperan penting dalam pengaturan suhu lingkungan. Tumbuhan, selain menyerap *karbon dioksida*, mendinginkan udara melalui mekanisme ini. Studi dari DOE

Lawrence Berkeley National Laboratory menunjukkan bahwa pohon berdiameter 30 kaki mampu melepaskan hingga 40 galon air per hari melalui proses tersebut (Surjamanto et al., 2001). Dalam artikel *Trees and Vegetation* yang dikeluarkan HIG tahun 2006. Pohon dan tanaman mendinginkan udara melalui peneduh, mengurangi intensitas sinar matahari yang mencapai permukaan tanah. Transmisi cahaya matahari (0-100%) melalui tajuk pohon dinyatakan sebagai nilai transmitansi. Nilai 0 mengindikasikan tanpa penetrasi sinar matahari, sementara nilai 100 menunjukkan seluruh sinar matahari menembus tajuk. Komunitas tumbuhan berukuran besar berperan sebagai pusat keanekaragaman hayati dan wadah evolusi alami (Hough, 1978). Pelestarian keanekaragaman tumbuhan di suatu bangunan sangat penting karena perannya yang krusial dalam menyediakan jasa lingkungan, seperti siklus mineral dan air, penyerapan energi matahari, pemurnian udara dan air, serta stabilisasi iklim, serta kegunaannya sebagai sumber daya yang memenuhi kebutuhan manusia akan pangan, sandang, obat-obatan, dan bahan baku industri. Berasal dari materi genetik. (Widhiastuti, 2008). Perkembangan tanaman sebagai elemen lanskap yang hidup secara dinamis memengaruhi ukuran, bentuk, tekstur, dan warna, sehingga kualitas dan kuantitas ruang terbuka pun senantiasa berubah seiring pertumbuhannya.

4. Jenis Vegetasi

Berdasarkan bentuk masa, tajuk, dan strukturnya, (Hakim 2012) mengelompokkan tanaman menjadi :

- 1) Pohon merupakan tumbuhan berkayu dengan batang tunggal yang tumbuh tinggi menjulang, dicirikan oleh pembentukan batang sekunder dan jaringan xilem yang ekstensif. Fungsi pohon umumnya sebagai tanaman pelindung dan elemen utama lanskap. Contohnya adalah flamboyan dan dadap merah. Akan tetapi, klasifikasi pohon lebih tepat didasarkan pada ketinggiannya yang melebihi 8 meter.
- 2) Tanaman Perdu
Perdu merupakan tumbuhan berkayu pendek dengan batang yang kuat, mampu menopang seluruh strukturnya. Tinggi perdu diklasifikasikan

menjadi tiga ukuran: rendah, sedang, dan tinggi. Bunga sikat botol, *krossandra*, dan *euphorbia* termasuk di antara contoh-contoh perdu.

3) Tanaman Semak

Tanaman semak, yang meliputi bambu hias, memiliki batang-batang dengan ukuran dan tingkat pertumbuhan yang setara, serta umumnya memiliki tinggi kurang dari 8 meter.

4) Tanaman Merambat (liana)

Alamanda merupakan salah satu jenis tanaman liana, yang umumnya dimanfaatkan sebagai tanaman rambat atau gantung karena batangnya yang *herbaceous* dan kurang kokoh untuk menyangga bagian tumbuhan lainnya.

5) Tanaman Herba, Terna, *Bryoids*, dan Sukulen

Tanaman herba, atau terna, adalah tumbuhan yang sedikit atau bahkan tanpa jaringan sekunder (tidak berkayu) namun mampu berdiri tegak. Kena dan tapak darah termasuk dalam jenis tanaman ini. *Bryoid*, meliputi lumut, paku-pakuan, dan cendawan, diklasifikasikan berdasarkan tinggi tumbuhannya. Morfologi daunnya beragam, meliputi ukuran besar, lebar, sedang, kecil (seperti jarum dan rumput), serta kombinasi ukuran tersebut. Tekstur daunnya pun bervariasi, antara keras dan lunak. Sukulen, termasuk kaktus, merupakan tumbuhan *non-kayu* dengan batang dan daun berdaging yang berfungsi menyimpan air, sehingga mampu bertahan hidup di lingkungan kering.

5. Manfaat Vegetasi

Keanekaragaman hayati secara umum memberikan berbagai manfaat, antara lain:

- 1) Tumbuhan dan hewan berperan vital sebagai sumber kehidupan manusia, menyediakan pangan, sandang, papan, obat-obatan, dan kebutuhan lainnya. Sebagai contoh, beberapa jenis tumbuhan dan hewan sangat penting dalam memenuhi kebutuhan pangan, perumahan, dan kesehatan.
- 2) Sumber pengetahuan dan teknologi.
- 3) Menampilkan keindahan yang mencerminkan sang pencipta.

6. Perawatan dan Pemeliharaan Vegetasi

(Pranata, I Nyoman Darma, 2018) Menyatakan pemeliharaan yang diterapkan Komersial pemeliharaan ideal dan pemeliharaan fisik. Pemeliharaan ideal pada bangunan komersil bertujuan untuk memelihara Bangunan komersial agar tetap sesuai dengan tujuan awal seperti menerapkan perawatan dan pemeliharaan vegetasi. Pemeliharaan fisik yang dilakukan berperan penting agar *area* vegetasi seperti taman, koridor jalan, vertikal *garden*, kebun, *area* rekreasi dan sebagainya tersebut bertahan dengan baik dapat dilihat dari kegiatan pemeliharaan yang sehari-hari dilakukan oleh *gardener* Taman, Area Rekreasi, Koridor Jalan, Ruang Hijau.

(Pranata, I Nyoman Darma, 2018) yang dijadikan acuan kapasitas kerja pemeliharaan taman seperti pada tabel berikut :

Tabel 2. 1 kapasitas kerja operator pemeliharaan taman

No	Jenis Pemeliharaan Taman	Kapasitas Kerja/jam
1.	Pembersihan/penyapuan rumput	400 m ²
2.	Pembersihan/penyapuan perkerasan	800 m ²
3.	Penyiraman rumput dengan sprinkler	500 m ²
4.	Penyiraman rumput dan tanaman penutup tanah dengan selang plastik 3/4	150 m ²
5.	Penyiraman pohon dengan selang plastic 3/4	15 pohon
6.	Pemangkasan rumput dengan mesin dorong rover	500 m ²
7.	Pemangkasan tanaman semak dan penutup tanah dengan gunting pangkas	10 m ²

Sumber : (Nyoman et al. 2018)

Dalam pemilihan vegetasi dikutip dari (bmkg.go.id), Kota Semarang merupakan beriklim tropis basah, membutuhkan vegetasi yang toleran terhadap kelembaban tinggi dan curah hujan intensif. Untuk *vertical garden*, *Curtain Creeper* merupakan pilihan tepat karena mampu tumbuh subur dalam kondisi lembap dan minim perawatan, cukup dengan media tanam yang drainase-nya baik serta sinar matahari. *Nephrolepis exaltata* juga merupakan alternatif yang sesuai karena daya adaptasinya terhadap kelembaban tinggi.

a. Integrasi Teknologi dalam *Vertikal Garden*

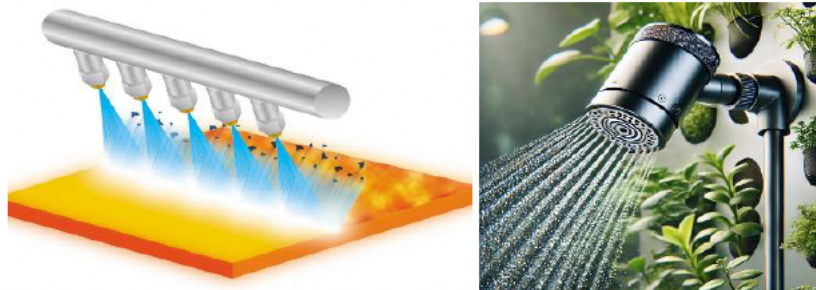
Pemanfaatan teknologi kini menjadi faktor krusial pencapaian tujuan yang efisien dan berkelanjutan. Integrasi teknologi, termasuk sensor dan otomatisasi hingga konsep *smart city*, merupakan alternatif mutlak untuk mencapai efisiensi dan ramah lingkungan. Penerapannya, misalnya pada desain taman vertikal dan strategi kenyamanan termal, meningkatkan

efisiensi; seperti sistem irigasi otomatis terintegrasi sensor kelembaban tanah dan cuaca yang mengoptimalkan penggunaan air.

b. Sistem Irigasi

Untuk Penerapan *vertical garden* pada bangunan komersial memerlukan dukungan teknologi perawatan tanaman yang efisien. Demi mewujudkan bangunan hijau hemat air, sistem irigasi otomatis dan sensor kelembaban tanah sangat diperlukan. Irigasi otomatis mencegah pemborosan air sekaligus memastikan pemenuhan kebutuhan air tanaman, sementara sensor kelembaban tanah memonitor kadar kelembaban tanah secara berkala. Beberapa teknologi pendukung yang dapat dipertimbangkan antara lain :

- 1) Sistem irigasi poros, yang memanfaatkan *nozzle* untuk penyemprotan air, merupakan metode efektif untuk distribusi air merata, khususnya pada *area* luas atau lahan vertikal seperti taman vertikal. *Nozzle* yang terpasang sepanjang poros utama memungkinkan penyemprotan terkontrol, memastikan seluruh tanaman terhidrasi optimal tanpa memerlukan penyiraman manual.

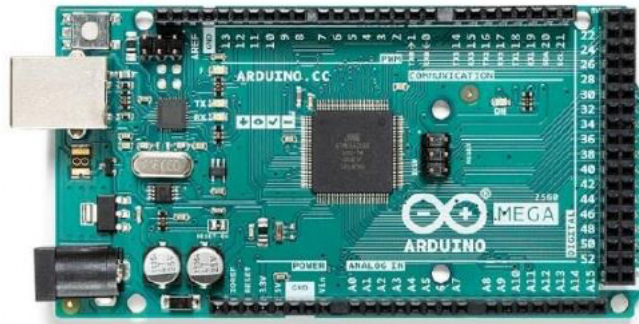


Gambar 2. 7 *Nozzle*

Sumber : (PT. IKEUCHI INDONESIA 2025)

Sistem irigasi otomatis ini memanfaatkan *Arduino* untuk mengatur pompa air dan katup *solenoid* melalui *relay*. Pompa atau katup *solenoid* diaktifkan oleh *Arduino* ketika sensor mendeteksi kelembaban tanah di bawah tingkat minimum. Air kemudian dialirkan menuju nosel penyemprot dan menyiram tanaman hingga kelembaban tanah pulih. Setelah itu, *Arduino* secara otomatis mematikan sistem penyiraman.

- 2) Sistem *Arduino*, khususnya *Arduino Mega 2560* dengan kapabilitas *input/output* dan komunikasi serialnya yang tinggi, memungkinkan pemantauan kelembaban tanah secara kontinu. Data yang diperoleh kemudian digunakan untuk mengendalikan sistem irigasi secara otomatis. Keunggulan ini menjadikan *Arduino Mega 2560* sangat cocok untuk aplikasi kompleks, seperti sistem sensor pada bangunan.



Gambar 2. 8 *Arduino*

Sumber : (Indobot Update 2022)

Gedung dengan *area* tanaman vertikal membutuhkan sekitar 11–20 sensor; perkiraan ini meliputi 5–10 sensor kelembaban tanah, 3–5 sensor cahaya, dan 3–5 sensor suhu dan kelembaban udara. Jumlah sensor dapat disesuaikan berdasarkan ukuran gedung, luas *area* hijau, dan tujuan pemantauan. Sistem berbasis *Arduino* dapat mengotomatiskan penyiraman, mengaktifkan penyemprot air jika kelembaban tanah di bawah 40% dan mematikannya jika melebihi 70%. Sistem ini mengoptimalkan kebutuhan tanaman dengan mengaktifkan penyemprot otomatis. Penyemprot beroperasi jika intensitas cahaya kurang dari 300 lux, mengindikasikan potensi stres akibat kekurangan cahaya. Sistem juga mengatur penyempotan jika suhu udara di atas 30°C dan kelembaban di bawah 40%, guna menjaga hidrasi tanaman dalam kondisi panas dan kering. Dengan demikian, *Arduino* secara otomatis memelihara keseimbangan air, cahaya, dan kelembaban yang dibutuhkan tanaman.

7. Kesimpulan Hubungan antara Vegetasi dan *Biophilic Design* dalam Perancangan

Vegetasi merupakan unsur penting dalam konsep *Biophilic* dan perancangan komersial : Desain eksterior dan interior bangunan diintegrasikan

dengan taman dalam ruangan, dinding hijau, dan elemen alami lainnya, menggunakan vegetasi berupa tanaman semak dan tanaman berukuran sedang.

Taman dalam ruangan memanfaatkan pohon-pohon besar yang ditanam langsung di tanah untuk mencegah kerusakan struktur bangunan akibat akar. Pohon-pohon berukuran besar dan rindang dipilih untuk menciptakan suasana nyaman dan peneduh yang optimal. Sistem pencahayaan alami melalui *skylight* menghasilkan efek cahaya dinamis sekaligus melindungi pengunjung, selaras dengan konsep *biophilic*.



Gambar 2. 9 Eksterior & Indoor Garden dan Skylight

Sumber : (Wika Realty 2022)

Penerapan konsep *biophilic* dapat diwujudkan melalui penggunaan dinding hijau (*green wall*) di area eksterior maupun interior bangunan. Di area layanan dan perbelanjaan, penerapan *indoor garden*, *eksterior garden*, dinding hijau, cahaya alami (*skylight*), dan ornamen berbentuk sel tumbuhan (biomorfik) mendukung prinsip bentuk biomorfik. Penggunaan dinding hijau pada dua dinding ruang pameran menghasilkan visualisasi ruang hijau 270 derajat, sehingga menciptakan stimulasi sensorik *non-ritmis (Non-Rhythmic Sensory Stimuli)* yang sesuai dengan konsep *biophilic*.

Sistem budidaya ini menggunakan media tanam yang mudah diganti. Sistem irigasi tetes (*dripline*) terintegrasi pada media tanam tersebut. Air buangan dari sistem irigasi dikumpulkan melalui pipa menuju talang, kemudian diolah ulang untuk penyiraman otomatis.

Penggunaan air merupakan prinsip *Biophilic* lain yang diterapkan, memanfaatkan kemampuannya menciptakan suasana menenangkan dan pantulan bayangan estetis. Kehadiran air juga memberikan dampak psikologis positif melalui efek menenangkan bagi pengunjung.

Desain komersial Tembalang, terinspirasi oleh Greenhost Hotel dan Changi Jewel *Airport*, mengedepankan tema vegetasi dan *biophilic design* sebagai solusi atas keterbatasan interaksi manusia dengan alam. Penerapan konsep arsitektur *biophilic* pada bangunan komersial ini meliputi:

- a. Konektivitas visual dengan alam (*indoor exterior garden/garden wall*)
- b. Hubungan *non* visual dengan alam (udara dan cahaya)
- c. *Non Rhythmic Sensory Stimuli* (pandangan peripheral di *area* zona pelayanan, zona pembelian dan zona kantor pengelola & *rent office*)
- d. Cahaya alam yang dinamis dan menyebar (penggunaan *skylight*)
- e. Unsur Air (penggunaan air bagian inti bangunan *area* zona pelayanan, zona pembelian, dan zona kantor pengelola)
- f. *Prospect and Refuge* (desain bentuk open plan dengan atap *skylight* yang lebar)

C. Kesimpulan Teori

Berbagai teori mendukung alur desain yang diusulkan, antara lain: Pengertian *Biophilic*, Prinsip Arsitektur *Biophilic*, Teori *Biophilic design*, Indikator Kesehatan *Biophilic*, dan Teori Vegetasi. Teori-teori ini akan dikaitkan dengan judul alur desain dan landasan teori untuk memastikan kesinambungan dan dijadikan rujukan alur desain. Studi literatur menunjukkan bahwa 10 hingga 14 jurnal ilmiah menunjukkan bahan referensi lingkungan komersial berbasis *biophilic* meningkatkan implementasi bangunan berbasis *Biophilic*. Secara umum, lingkungan komersial yang berbasis *Biophilic*, seperti Komersial Tembalang, menjadi daya tarik bagi toko-toko kecil dan tempat makan. Desain *Biophilic* adalah konsep dalam industri bangunan yang menekankan koneksi dengan lingkungan alam. Konsumen yang menghabiskan waktu di lingkungan yang berbasis biofilia dapat terhindar dari dampak negatif. Proses aktivitas tersebut dijelaskan melalui kriteria desain berbasis biofilia yang disusun dalam tabel rangkuman teori berikut:

1. (Abdullah, 2020), Pendekatan Arsitektur *Biophilic* pada Rancangan Kantor BAPPEDA Provinsi Jawa Barat. Itenas, Bandung. Proyek ini berhasil

menyusun rancangan kantor BAPPEDA dengan penerapan elemen-elemen pada *Biophilic*. Hasil desain meliputi zona-zona dengan sirkulasi udara alami, fasad yang menggunakan material alam (seperti GRC bertekstur kayu dan taman vertikal), serta struktur yang mendukung penghawaan alami untuk efisiensi energi dan kenyamanan. Penerapan konsep ini diharapkan mampu mengurangi *stress*.

2. (Alumsaed 2010), *biophilic and Bioclimatic Architecture - Analytical Therapy for the Next generation of passive sustainable architecture*. London : Springer-Verlag Lon-don Limited. Temuan dalam buku ini menunjukkan bahwa penerapan arsitektur pada *Biophilic* dapat memberikan banyak manfaat, seperti peningkatan kualitas udara, pengurangan penggunaan energi, serta pengaruh positif terhadap kesehatan fisik dan mental penghuni bangunan. Temuan juga menekankan bahwa pendekatan arsitektur *bioclimatic* dan pada *Biophilic* dapat membantu dalam menciptakan ruang yang lebih responsif terhadap perubahan iklim dan tantangan lingkungan urban seperti efek pulau panas kota.
3. (Browning et al. 2014), *14 Patterns of biophilic Design*. New York : Terrapin Bright Green, LLC. Temuan menunjukkan bahwa penerapan pola-pola desain pada *Biophilic* ini dapat mengurangi stres, meningkatkan fungsi kognitif, memperbaiki suasana hati, dan memberikan dampak fisiologis positif seperti menurunkan tekanan darah dan hormon stres. Dengan demikian, desain yang mengintegrasikan elemen-elemen alam ini sangat penting dalam menciptakan ruang yang menyehatkan, terutama di lingkungan urban yang semakin padat.
4. (Ekomadyo, Agus, 2019) Konsep desain *biophilic* memberikan dampak positif pada kesehatan psikologis dan fisiologis penghuni. Arsitek yang diwawancarai belum menerapkan desain *biophilic* sepenuhnya, namun telah menggunakan elemen vegetasi secara parsial. Konsep *biophilic* tidak hanya soal elemen hijau tetapi integrasi holistik alam dengan lingkungan binaan.
5. (Downtown et al., 2016), pintar dapat meningkatkan kesejahteraan psikologis dan kesehatan fisik manusia. Pola-pola *biophilic* dapat menciptakan ruang perkotaan yang tidak hanya fungsional secara ekologis tetapi juga mendukung kualitas hidup penghuninya. Temuan juga menunjukkan bahwa teknologi digital dapat membantu dalam menciptakan pengalaman *biophilic* virtual di

lingkungan yang kurang mendukung elemen alami secara langsung, seperti dalam konsep "koneksi virtual dengan alam".

6. (Priatman 2012), Desain *biophilic* berpotensi meningkatkan kesehatan fisik dan psikologis manusia melalui interaksi dengan elemen alam. Konsep ini memberikan dimensi hijau pada arsitektur empatik, yang tidak hanya estetis tetapi juga memberikan manfaat fungsional. Penerapan desain *biophilic* memerlukan kesadaran akan pentingnya harmoni antara manusia, bangunan, dan alam.
7. (Purwanto et al. 2020), Hasil penelitian menunjukkan bahwa perancang desain ke dalam konteks *retail* modern atau *mall* dan layanan komersial direspon secara positif oleh konsumen, hal mendukung temuan (Soderlund & Newman, 2015; Brengman et al., 2012; Mower et al., 2012, Tifferet & Vilnai-Yavetz, 2017).
8. (Rezy et al. 2023), Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa semua pola desain *biophilic* dapat digunakan untuk menerapkan desain *biophilic* pada fasilitas bangunan. Menurut temuan penulis saat menggunakan pola desain *pada Biophilic*, pola berikut bisa digunakan saat mendesain fasilitas: Koneksi visual dengan alam, Koneksi *non* visual dengan alam, Stimulasi sensorik yang tidak beritme, Kenyamanan *Thermal* dan ventilasi udara, Kehadiran air, Cahaya yang dinamis, dan Koneksi dengan sistem natural
9. (J. Guo et al. 2016), Penelitian menunjukkan bahwa desain biofilik dapat mengurangi stres, meningkatkan kreativitas dan kejernihan berpikir, memperbaiki kesejahteraan, serta mempercepat penyembuhan. Selama beberapa dekade, para teoretikus, ilmuwan peneliti, dan praktisi desain telah berupaya mendefinisikan aspek-aspek alam yang paling berpengaruh terhadap kepuasan kita terhadap lingkungan binaan (Browning, Ryan & Clancy, 2014). Studi ini menunjukkan bahwa ruangan interior yang dianggap lebih menarik, persepsi terhadap gangguan dan kerasnya suara pun akan lebih rendah. Sebagaimana yang dikemukakan Browning, Ryan dan Clancy (2014),
10. (X. Guo et al., 2016), Vegetasi berpengaruh signifikan terhadap jumlah dan komposisi stok karbon organik tanah (SOC)²⁴, sehingga menjadi faktor krusial dalam menentukan komposisi SOC²⁵. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan komposisi kimia SOC terutama ditunjukkan oleh kandungan karbon alkil dan karbon aril, sesuai dengan temuan-temuan sebelumnya ^{24,26,27,28}.

Hal ini mengindikasikan bahwa karbon alkil dan karbon aril lebih sensitif terhadap perubahan vegetasi.

11. (Dombois and Ellenberg 1977), Penelitian ini mendukung temuan Dombois & Ellenberg (1977) mengenai pentingnya gradien ekologis (misalnya, kelembaban, suhu) dalam membentuk pola vegetasi. Hasil penelitian tersebut berkontribusi pada pengembangan sistem klasifikasi vegetasi berdasarkan komposisi jenis tumbuhan, struktur vegetasi, dan kondisi ekologi
12. (Hakim 2012), temuan penelitian, Pada hakikatnya Arsitektur Lanskap adalah ilmu dan seni perancangan (*planning*) dan perancangan (*design*) serta pengaturan (*management*) dari lahan, penyusunan elemen-elemen alam dan buatan melalui aplikasi ilmu pengetahuan dan budaya, dengan memperhatikan keseimbangan kebutuhan pelayanan dan pemeliharaan sumber daya, hingga pada akhirnya dapat tersajikan suatu lingkungan yang fungsional dan estetis.
13. (Baker 1917), Temuan penelitian Arsitektur karya Baker mengedepankan keselarasan dengan alam melalui desain bangunan yang meminimalkan dampak lingkungan. Ia menganjurkan penggunaan material lokal alami seperti batu, bata, dan kayu untuk menciptakan integrasi bangunan dengan konteksnya. Desainnya mengoptimalkan penerangan dan ventilasi alami, sehingga mengurangi ketergantungan pada pencahayaan dan ventilasi mekanis. Lebih lanjut, bangunan-bangunan tersebut diintegrasikan dengan lanskap sekitarnya melalui elemen-elemen seperti halaman, taman, dan air, menciptakan transisi yang harmonis antara lingkungan binaan dan alam
14. (Depari et al. 2024) Perancangan Smart *Vertikal Garden* Sebagai strategi meningkatkan Ruang Hijau dan Kenyamanan Thermal. Penelitian ini membuktikan efektivitas smart *vertical garden* sebagai strategi peningkatan kenyamanan termal dan efisiensi energi pada bangunan kampus dan publik. Integrasi teknologi sensor dan otomatisasi memungkinkan optimalisasi penggunaan energi serta pengurangan emisi karbon. Sebagai elemen pendingin pasif, *vertical garden* mampu mengurangi ketergantungan pada pendingin ruangan aktif (AC), khususnya pada gedung publik dengan intensitas penggunaan tinggi.

D. Studi Preseden

Alasan peneliti mengambil Studi ini guna perbandingan lima preseden desain—tiga lokal dan dua internasional—dipilih sebagai referensi untuk memahami penerapan elemen vegetasi dan *biophilic* dalam menciptakan bangunan yang fungsional dan estetis, serta pengaruh konteks dan kebutuhan bangunan terhadap desainnya.

1. Kolektif Hotel, Bandung

Kolektif Hotel adalah penginapan perdana di Kota Kembang yang didirikan menggunakan Kontainer. Struktur yang bermula dari kotak muatan ini ditata kembali melalui penyatuan elemen tumbuhan merambat di *area* ruang hampa dan hadirnya pepohonan berukuran raksasa yang mengarah ke langit, pemanfaatan bahan dasar kayu, serta mengusung konsep perindustrian. Melalui kombinasi konsep dan material pada hotel ini, para tamu bisa menikmati kedamaian dan kelegaan.



Gambar 2. 10 Studi Preseden Hotel Kolektif Bandung

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2022

Desain bangunan mengadopsi pola berulang dan teratur untuk menciptakan kesimetrisan visual dan dampak psikologis positif bagi pengguna. Tata letak tersebut mengelilingi *void* besar guna memastikan sirkulasi udara dan pencahayaan alami yang optimal. Jarak bangunan dengan pagar tetangga diminimalisir untuk mengurangi gangguan dan mendukung ventilasi silang di

setiap ruangan. Ketinggian bangunan didesain untuk meminimalkan pembuangan tanah galian. Pengelolaan limbah cair dilakukan secara internal melalui filtrasi dan dimanfaatkan untuk irigasi. Efisiensi energi tercapai melalui pemanfaatan energi gravitasi untuk distribusi air vertikal dan pengurangan spesifikasi peralatan elektronik (misalnya, kulkas dan AC). Terakhir, material bangunan (eksterior dan interior) diprioritaskan melalui prinsip *reuse*, *recycle*, *reduce*, dan meminimalkan material sisa.



Gambar 2. 11 Studi Preseden Hotel Kollektiv Bandung

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024

Hotel Kollektiv, sebuah properti akomodasi yang berlokasi di Bandung, mencatat sejarah sebagai hotel pertama di kota tersebut yang konstruksinya memanfaatkan kontainer. Bangunan yang awalnya berupa peti kemas pengangkut barang ini mengalami transformasi desain yang signifikan, di mana unsur-unsur alam dan gaya industrial disatukan secara harmonis. Salah satu ciri khasnya adalah pengintegrasian vegetasi merambat yang menghiasi *area void*, menciptakan kesan hijau dan asri. Selain itu, keberadaan pepohonan berukuran besar yang tumbuh menjulang ke atas semakin memperkuat nuansa alami di lingkungan hotel. Pemilihan material kayu sebagai elemen konstruksi dan dekorasi juga berperan penting dalam menciptakan atmosfer yang hangat dan nyaman. Lebih lanjut, hotel ini mengadopsi tema industrial yang tercermin dalam detail-detail arsitektur dan interiornya, seperti penggunaan material logam dan tampilan yang *unfinished*. Perpaduan antara unsur alam, material

kayu, dan sentuhan industrial ini menghasilkan sebuah pengalaman menginap yang unik. Diharapkan, melalui kombinasi tema dan material yang cermat ini, para pengunjung yang bermalam di hotel Kellektiv dapat merasakan suasana yang tenang dan nyaman, jauh dari hiruk pikuk perkotaan.

a. *Nature in the space*

1) *Visual connection with nature*

Unsur Alami yang ditemukan di Kollektiv Hotel, yakni keberadaan lubang pada bagian puncak yang berperan sebagai sirkulasi cahaya serta ventilasi natural, dengan demikian mereduksi pemakaian penerangan artifisial. Terdapatnya lubang berwujud vertikal pada tembok berperan untuk perputaran cahaya dan juga ventilasi natural yang dengannya dapat meminimalisir pemakaian pencahayaan artifisial dan ventilasi mekanis.

Alam yang Direkayasa yang diterapkan pada penginapan ini, yaitu penanaman tumbuhan yang berdasarkan kaidah iklim makro dan mikro berfaedah sebagai pengendali temperatur ruangan di bagian dalamnya sehingga para tamu merasakan ketenangan.

2. Elemen Vegetasi pada Bangunan Kollektiv Bandung

Kollektiv Bandung merupakan sebagian besar indikator dan parameter cukup menyesuaikan elemen vegetasi, kesehatan, serta *biophilic design*. Fasilitas utama Kollektiv Bandung terdiri : *lobby entrance*, resepsionis, barang bawaan, ruang makan, *cafe indoor* , kamar tipe dibagi 4, *lavatory* pria dan wanita. Fasilitas penunjang ruang makan 1 dan 2, ruang tunggu, *Cafe area outdoor*.

Berdasarkan elemen vegetasi *area outdoor* serta *area indoor* pada Kollektiv Bandung meletakkan berbeda masing-masing ruangnya pada fungsi diletakan seperti apa. Elemen vegetasi analisis dan mengolah data melalui ruang, nama vegetasi, fungsi kognitif, dan indikator kesehatan fisik. Analisis elemen vegetasi *indoor* maupun *outdoor* sebagai implementasi Penerapan Elemen Vegetasi pada Konsep *Biophilic* Terhadap Bangunan Komersial di Tembalang, Kota Semarang bahkan elemen *biophilic design* pada Kollektiv Bandung.

Tanaman vegetasi yang diterapkan pada Kollektiv Bandung yaitu beberapa tatanan tanaman sebagai berikut :

a. Vegetasi *area Outdoor*

Pengamatan peneliti terhadap *area entrance* Gedung Kollektiv Bandung, yang ditata dengan beragam vegetasi, menunjukkan bahwa akses utama dari lobi menuju *area* tersebut—sesuai teori *visual connection with nature* dalam *Biophilic Design*—memberikan pemandangan alam bagi pengunjung dan karyawan. tatanan tanaman pada *area Lobby Entrance* Kollektiv Bandung sebagai berikut :

1) *Lobby Entrance*



Gambar 2. 12 *Fascade Bangunan*

Sumber : dokumentasi sendiri, 2024



Gambar 2. 13 *Vertikal Garden*

Sumber : dokumentasi sendiri, 2024



Gambar 2. 14 Jenis vegetasi yang berada *Entrance Lobby*

Sumber : dokumentasi sendiri, 2024

Aneka tanaman hias di lobi utama Kollektiv Bandung mendukung teori "*Visual Connection with Nature*" dengan menghadirkan pemandangan alam langsung, sehingga mengurangi stres, meningkatkan kesehatan fisik dan mental pengunjung serta karyawan, serta memberikan ketenangan visual.

Peneliti mengidentifikasi jenis tanaman rambat yang terdapat pada fasad bangunan masuk Gedung Kollektiv Bandung :

a) *Boston Ivy*

Penelitian ini mengidentifikasi jenis tanaman hias di lobi utama Gedung Kollektiv Bandung. Jenis vegetasi pada taman vertikal tersebut meliputi :

- 1) *Pleioblastus*
- 2) *Calathea Tricolor*
- 3) *Philodendron*
- 4) *Epimedium Rubrum*

Penelitian ini mengidentifikasi jenis tanaman hias di koridor jalan menuju lobi Gedung Kollektiv Bandung. Jenis vegetasi yang ditemukan di koridor tersebut adalah :

- 1) Sirih Gading
- 2) *Alocasia*
- 3) *Melur*

Vegetasi di *area kafe luar ruang Gedung Kolektif Bandung*, tepatnya di koridor menuju lobi, teridentifikasi sebagai berikut :

- 1) Pohon Jerakah
- 2) Pohon Kapuk
- 3) *Schefflera actinophylla*
- 4) *Platyserium bifurcatum*
- 5) *Bamboo*
- 6) *Palem Jari*
- 7) *Garcinia schomburgkiana*
- 8) *Arthropodium cirratum*
- 9) *Alocasia odora*
- 10) *Plectranthus verticillatus*
- 11) *Persian Ivy*
- 12) *Philo Berigi*

Tabel 2. 2 Identifikasi elemen vegetasi *Lobby Entrance Kolektif Bandung*

No.	Bagian	Vegetasi	Ruang	Kognitif / mental	Indikator Kesehatan fisik
1	Fascade Bangunan	Bostob Ivy	Fasad Bangunan	- Meningkatkan konsentrasi Produktivitas - Mengurangi stress dan kecemasan - Meningkatkan mood dan keseimbangan emosi	- Meningkatkan kualitas udara - Mengurangi kadar debu dan polusi - Meningkatkan suhu dan lembap udara
2	Entrance /Lobby	Calathea Tricolor	Tembok		
		Philodendron	Vertikal		
		Epimedium Rubrum	Garden		
		Memelong	Koridor		
		Alocasia	Jalan		
3	Cafe Outdoor	Pohon Jerakah	Cafe Outdoor	- Mengurangi stress dan kecemasan - Meningkatkan fokus dan konsentrasi - Meningkatkan memori dan kognitif - Meningkatkan mood dan keseimbangan emosi	- Menghasilkan Oksigen - Menyerap karbon dioksida - Mengobati berbagai penyakit
		Pohon Kapuk			
		Schefflera			
		actinophyll			
		Platyserium			
		bifurcatum			
		Bamboo			
		Palem Jari			
		Garcinia			
		schomburgkiana			

		<i>Arthropodium</i>	<i>Indoor Cafe</i>	• Mengurangi <i>stress</i> dan kecemasan • Konsentrasi dan produktivitas • Menyegarkan Aliran darah ke otak	• Mengurangi radiasi • Meningkatkan kelembaban udara • Kualitas udara
		<i>cirratum</i>			
		<i>Alocasia Odora</i>			
		<i>Plectranthus verticillatus</i>			
		<i>Persian Ivy</i>			
		<i>Philo Berigi</i>			

Sumber : Analisa sendiri, 2024

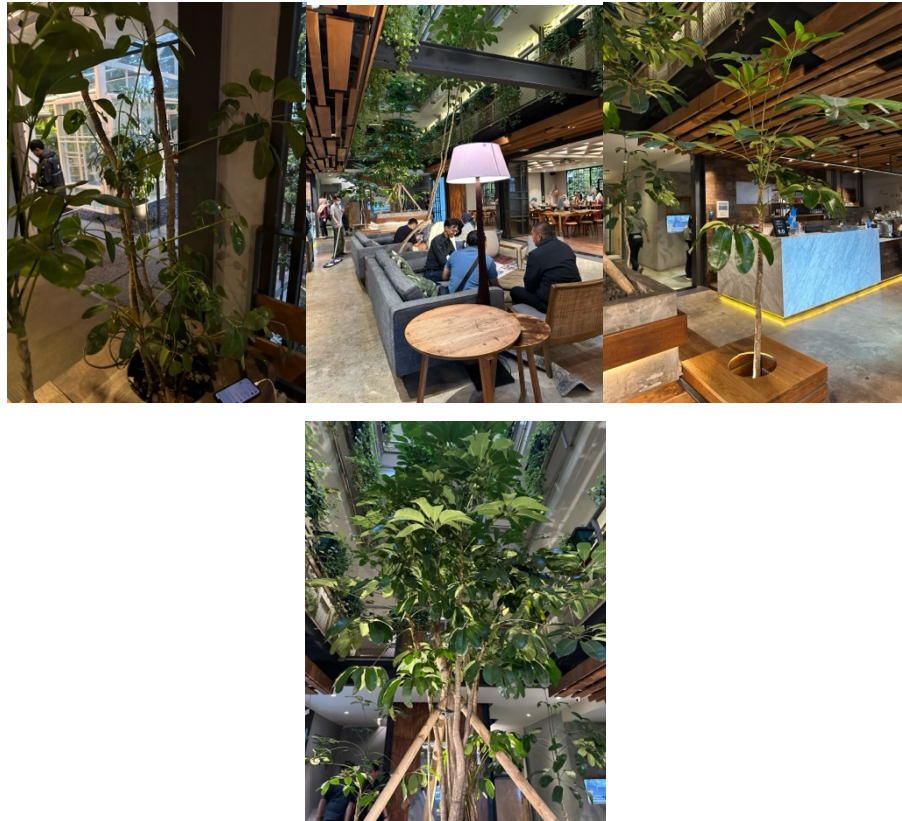
b. Vegetasi Area Indoor

Penggunaan vegetasi beragam di Gedung Kolektif Bandung menciptakan koneksi visual dengan alam di *area indoor* , khususnya pada akses utama lobi. Hal ini sejalan dengan teori *Visual Connection with Nature* serta *Non Visual Connection with Nature* dalam *Biophilic Design*, yang memberikan pemandangan alam bagi pengunjung dan karyawan. Tata letak tanaman di *area indoor* Gedung Kolektif Bandung seperti ruang tunggu tamu, ruang makan tamu, ruang makan *cafe* adalah sebagai berikut:



Gambar 2. 15 Area Indoor Kolektif Bandung

Sumber : dokumentasi sendiri, 2024



Gambar 2. 16 Jenis vegetasi yang berada Area indoor

Sumber : dokumentasi sendiri, 2024

1) Ruang Tunggu

Bagian elemen vegetasi yang digunakan ruang tunggu beberapa campuran pohon remaja dan pohon tanaman hias sebagian besar menggunakan pot diletakan area indoor seperti ruang tunggu tamu, ruang makan yang menggabungkan *cafe indoor* sebagai pendukung elemen vegetasi dengan pendekatan *biophilic design* dalam *Visual Connection with Nature* jenis-jenis vegetasi yang berada area tunggu yaitu :

- 1) Sirih gading
- 2) *Walisongo Arbicola*
- 3) *Schefflera actinophylla*

2) Ruang Makan Tamu

Ruang tunggu mengaplikasikan konsep *biophilic design* dengan memanfaatkan material alami, terutama kayu. Sebagian besar furnitur dibuat dari kombinasi kayu olahan berdimensi kecil dan *panel*

press (lihat Gambar 2.17), sehingga memperkuat integrasi elemen alamiah dalam desain tersebut.



Gambar 2. 17 Ruang Makan Tamu 1

Sumber : dokumentasi sendiri, 2024



Gambar 2. 18 Jenis vegetasi yang berada Ruang Makan Tamu 2

Sumber : dokumentasi sendiri, 2024

Ruang makan Tamu 1 dan 2, serta *area* tunggu, menggunakan elemen vegetasi berupa taman vertikal (*vertical garden*) yang menerapkan pendekatan biophilik desain untuk menghadirkan koneksi visual dengan alam. Jenis-jenis vegetasinya adalah :

- 1) Sirih gading emas
- 2) Lili paris

Area dalam ruangan menggunakan elemen vegetasi berupa tanaman hias dan pohon remaja. Penempatannya meliputi *area* di belakang *vertical garden*, berbagai pot tanaman di sisi ruang tunggu tamu 1 dan 2, serta *area* makan kafe. Penggunaan vegetasi ini mendukung pendekatan **biophilic design**, khususnya *Visual Connection with Nature*, sebagaimana tercantum pada tabel berikut.

Tabel 2. 3 Identifikasi elemen vegetasi *Area Indoor*

No.	Bagian	Vegetasi	Ruang	Kognitif / mental	Indikator Kesehatan fisik
1	Ruang Tunggu	Sirih Gading	Ruang Tamu Tunggu	• Meningkatkan konsentrasi dan produktivitas • Mengurangi <i>stress</i> dan kecemasan	• Mengobati berbagai penyakit • Mengurangi peradangan • Mengurangi polusi udara • Meningkatkan kualitas udara
		<i>Walisongo</i> <i>Arbicola</i>			
		<i>Schefflera actinophylla</i>			
2	Ruang Makan Tamu 1 dan 2	<i>Sirih gading emas</i>	Ruang Makan	• Mengurangi kebosanan • Menyegarkan kreativitas dan produktivitas • Mengurangi kecemasan dan <i>stress</i>	• Mengurangi radiasi • Meningkatkan kelembaban udara • Meningkatkan estetika ruang yang sehat
		<i>Lili paris</i>			

Sumber : Analisa sendiri, 2024

3) Vegetasi Area Penginapan

Vegetasi beragam di Gedung Kolektif Bandung, terutama di *area* penginapan (lantai 2-4), menciptakan koneksi visual dengan alam sejalan dengan prinsip *Visual Connection with Nature* dan *Non-Visual Connection with Nature* dalam *Biophilic Design*. Tata letak tanaman di berbagai tipe kamar (*Superior*, *Superior Twin*, *Deluxe Twin*, *Deluxe King*, dan *Superior Double*) adalah sebagai berikut :



Gambar 2. 19 Area Penginapan Lantai 2,3, dan 4

Sumber : dokumentasi sendiri, 2024



Gambar 2. 20 Jenis vegetasi yang berada Area Penginapan Lantai 2, 3, dan 4

Sumber : dokumentasi sendiri, 2024

a. Area Penginapan Lantai 2

Area penginapan lantai 2 memanfaatkan tanaman hias dalam pot *Santorini* berlapis material alami, ditempatkan di dalam ruangan dengan pembatas pot. Penggunaan vegetasi ini menerapkan pendekatan *biophilic design*, khususnya *Visual Connection with Nature* dan *Material Connection with Nature*. Jenis-jenis vegetasi di area tunggu meliputi:

1. *Plectranthus verticillatus*

b. Area Penginapan Lantai 3

Bagian elemen vegetasi yang digunakan ruang tunggu beberapa campuran pohon remaja dan pohon tanaman hias sebagian besar menggunakan pot diletakan *area indoor* seperti ruang tunggu tamu, ruang makan yang menggabungkan *cafe indoor* sebagai pendukung elemen vegetasi dengan pendekatan *biophilic design* dalam *Visual Connection with Nature* jenis-jenis vegetasi yang berada area tunggu yaitu :

1. *Schefflera*

2. *Kalanchoe*

c. Area Penginapan Lantai 4

Bagian elemen vegetasi yang digunakan ruang tunggu beberapa campuran pohon remaja dan pohon tanaman hias sebagian besar menggunakan pot diletakan *area indoor* seperti ruang tunggu tamu, ruang makan yang menggabungkan *cafe indoor* sebagai pendukung elemen vegetasi dengan pendekatan *biophilic design* dalam *Visual Connection with Nature* jenis-jenis vegetasi yang berada *area* tunggu yaitu :

1) *Plectranthus verticillatus*

Tabel 2. 4 Identifikasi elemen vegetasi Area Penginapan Lantai 2,3, dan 4

No.	Bagian	Vegetasi	Ruang	Kognitif / mental	Indikator Kesehatan fisik
1	Lantai 2	<i>Plectranthus verticillatus</i>	Pembatas tengah void lantai 2	• Meningkatkan memori • Mengurangi stress dan kecemasan • Meningkatkan mood	• Mengurangi polusi udara • Meningkatkan kualitas udara • Mengobati sakit kepala • Mengurangi peradangan
2	Lantai 3	<i>Schefflera</i>	Samping dinding berventilasi	• Meningkatkan memori • Mengurangi stress dan kecemasan • Meningkatkan mood	• Mengurangi risiko penyakit • Mengurangi polusi udara • Mengurangi risiko kanker • Mengobati berbagai penyakit • Mengurangi bau tidak sedap
		<i>Kalanchoe</i>	Pembatas tengah void lantai 3		
	Lantai 4	<i>Plectranthus verticillatus</i>	Pembatas tengah void lantai 4	• Meningkatkan memori • Mengurangi stress dan kecemasan • Meningkatkan mood	• Mengurangi polusi udara • Meningkatkan kualitas udara • Mengobati sakit kepala • Mengurangi peradangan

4) *Non-Connection with Nature*

a. *Sound* (Suara)

Suara cicitan merdu yang dihasilkan oleh seekor burung dalam kandang di *area* sudut kanan atas dari sebelah kiri lobi, memberikan impresi bagi para pengunjung seolah-olah mereka sedang berada di tengah alam bebas. Dengan demikian, kejenuhan dapat diredam oleh suara kicau burung, yang selanjutnya memberikan ketenangan bagi pikiran dan jiwa pengunjung.



Gambar 2. 21 Sangkar Burung di Hotel Kolektif, Bandung

Sumber: Jurnal/Buku

b. *Touch* (Sentuhan)

Unsur yang paling banyak diaplikasikan ialah unsur pepohonan. Disamping itu, rupa kelabu berikut interior yang tampak seakan belum dirampungkan, menghadirkan kesan natural. Elemen interior yang dimanfaatkan yakni dengan memberdayakan unsur yang berawal dari penggunaan kembali, daur ulang, dan pengurangan. Pemanfaatan elemen tersebut bersumber dari lingkungan supaya pemakaian fondasi lingkungan lebih berdaya guna serta meminimalisir pemakaian unsur yang berpotensi mencemari lingkungan.



Gambar 2. 22 Ruang Interior yang Bersentuhan

Sumber: Jurnal/Buku

c. *Scent* (Aroma)

Suatu bau khusus yang sangat orisinil tercipta dari tanaman dalam rumah, baik yang ditempatkan di dalam periuk maupun yang ditanam langsung di lahan, ditambah dengan kehadiran batu-batu kecil.



Gambar 2. 23 Perabot Vegetasi Yang Berada Sisi Tengah Void

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024

d. *Taste* (Rasa)

Sensasi serupa berada di lingkungan terbuka diciptakan oleh pepohonan yang berdiri tegak di pusat lobi, dilengkapi dengan kombinasi lubang cahaya, sehingga pikiran pengunjung tersegarkan.



Gambar 2. 24 Pepohonan Berada Ditengah-Tengah Void

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024

5) *Non-Rhythmic Sensory Stimuli*

Sinar mentari fajar dan tetumbuhan yang kehijauan yang terlihat dari kaca ruang penginapan, berikut kombinasi rona bahan kayu berwarna sawo matang menghadirkan nuansa sewarna yang menyebabkan seseorang menghentikan kegiatannya dan mengutamakan panorama tersebut supaya santai. Nada yang berceloteh disatukan dengan siluet yang terwujud dari refraksi surya, menghasilkan persepsi berdiam di lingkungan terbuka, yang mengakibatkan tamu merasa terlindungi dan tenang.



Gambar 2. 25 Material Berkayu di Ruang Kamar

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024

6) *Thermal & Airflow variability*

Tata letak dan dimensi lubang dengan penerapan sekat kaca menyebabkan panorama dari eksterior terlihat jelas. Di sekitar lubang, kelegaan termal disokong oleh tumbuhan dan hembusan angin yang disaring oleh vegetasi, yang menghasilkan ventilasi yang menyenangkan. Gabungan dari komponen-komponen tersebut menciptakan *area* yang nyaman tanpa pendinginan mekanis.

Sebuah rongga berukuran luas dikelilingi oleh konstruksi bangunan guna memastikan perputaran udara dan iluminasi natural. Lubang-lubang berukuran besar berorientasi tegak lurus dihadirkan untuk memastikan seluruh ruangan menerima ventilasi silang yang berupa ventilasi dan pencahayaan alami yang optimal.



Gambar 2. 26 *Thermal* Berada di Ruang Tunggu

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024

Di antara jalan keluar yang paling mumpuni untuk mengalirkan cahaya natural dan sirkulasi udara ke interior rumah selain pengaplikasian jendela adalah dengan pembentukan aperture pada bidang atap yang sering dinamakan *skylight*. Penempatan *skylight* dilakukan pada langit-langit, oleh karenanya implementasinya lebih efisien dalam menerangi *area* interior sehingga konsumsi iluminasi artifisial dapat diminimalisir. Disebabkan fungsinya sebagai aperture, maka material yang

pada umumnya diaplikasikan berupa material translusen seperti serat optik, polikarbonat ataupun kaca berikut material yang berbobot ringan akan tetapi tetap resisten guna mereduksi kemungkinan fraktur.



Gambar 2. 27 Ruang Makan yang Memiliki Bukaan

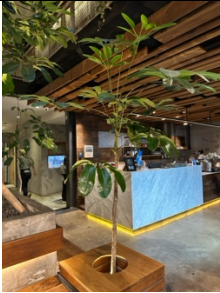
Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024

1. Nature Analogues

a. *Material Connection to Nature*

Tabel 2. 5 Penggunaan Material Alami pada Kolektif

Penggunaan Material	Keterangan
	• Anyaman yang berasal dari rotan untuk bahan dasar furnitur • <i>Plafond</i> yang terbuat dari material kayu
	• Material kayu digunakan pada <i>Furniture</i> yang berada di <i>lobby</i> • <i>Bukaan</i> yang terbuat dari material kayu

	Pengunaan palet kayu sebagai pot vegetasi
	• Meja berbentuk lingkaran terbuat dari material kayu. • menggunakan karpet anyaman

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024

Di Hotel Kollektiv, pemakaian bahan-bahan natural mencirikan tampilan pedesaan. Tata ruang interior pedesaan kontemporer akan menyebabkan penghuni ruangan merasakan seolah-olah berpulang ke perkampungan namun dengan sudut pandang kekinian. Corak pedesaan memprioritaskan penataan atmosfer ruangan agar terkesan ramah dan rileks. Peralannya, mulanya, langgam pedesaan bermula dari hunian batang kayu yang didirikan di wilayah berhawa dingin. Guna menghangatkan raga, maka dimanfaatkan material yang cocok dan serasi semisal kayu gelondongan yang ditata di setiap bagian ruangan. Ragam warna yang diaplikasikan pada ruangan pedesaan adalah warna yang mewujudkan impresi hangat dan hening dimanfaatkan memberikan impresi natural dan mewujudkan atmosfer menjadi hangat.



Gambar 2. 28 Ruang Tunggu di Kollektiv Hotel, Bandung

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024

2. *Nature of the space*

a. *Prospect & Refuge*

Penanaman tumbuhan di Kollektiv Hotel ditempatkan di setiap pagar ruang terbuka yang berperan sebagai produsen

oksigen, yang mengakibatkan peningkatan mutu udara di *area* internal hotel sehingga menciptakan nuansa dingin. Lebih lanjut, vegetasi dapat mereduksi intensitas sinar surya. Disamping itu, kehadiran tumbuhan dapat mengurangi dampak terpaan angin yang memasuki *area* dalam bangunan. Flora juga memberikan proteksi bagi *area* interior dari pencemaran suara dan partikel debu yang berasal dari pergerakan kendaraan di jalan raya.



Gambar 2. 29 Ditengah-tengah void Kolektiv Hotel, Bandung

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024

3. *Mystery*

Desain berlubang pada tembok roster berperan sebagai medium bagi pergerakan udara dan pancaran cahaya. Reduksi cahaya yang masuk dan penciptaan nilai seni memprovokasi rasa ingin tahu pengunjung, yang kemudian mendorong mereka untuk melakukan penelusuran lebih lanjut ke dalam ruangan.

3. **Greenhost Hotel, Prawirotaman, Yogyakarta, Jawa Tengah**

Hotel *Greenhost* dibangun di Kota Gudeg pada tahun 2014 oleh Paulus Mintarga Ananda Soewono, beserta Santo. Dari permulaan, Hotel

Greenhost telah berdedikasi pada kelestarian dan bertanggung jawab pada alam dan Komunitas di sekitarnya.

Greenhost Boutique dianggap sebagai penginapan butik perdana yang berwawasan lingkungan di Nusantara dengan menyuguhkan sarana kontemporer berpadu nuansa tradisi setempat dalam suasana yang hening dan bersahabat. Bangunan kurang lebih sama yang berbasis *pada Biophilic* oleh karena itu Sebagian besar prinsip, nilai *pada Biophilic* sudah terpaparkan.



Gambar 2. 30 *Greenhost*, Yogyakarta

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024

Hotel *Greenhost* adalah sebuah hotel butik yang mengusung gagasan dan lokasi yang bergerak serta berintegrasi dengan unsur *biophilic*. Gagasan penyatuan penginapan yang rileks dengan pengalaman inovatif di ranah seni, kriya, dan pertanian perkotaan Yogyakarta pun turut diimplementasikan ke dalam asas *biophilic*. Penerapan konsep *biophilic* dilakukan melalui beragam metode, sehingga tercipta karakteristik unik yang menjadi pesona hotel ini. Gagasan *biophilic* itu Pribadi salah satunya dimaknai bahwa insan dan lingkungan tidak terpisahkan pada umumnya dalam literatur (Stephen Kellert & Calabrese. Elizabet F, 2015) sebagai “*biophilic design* merupakan sebuah teori yang memiliki kecenderungan manusia yang melekat alam menjadi sangat penting Kesehatan, kesejahteraan fisik, serta mental manusia”

Hotel Butik *Greenhost* didesain sedemikian rupa untuk memberikan kenyamanan optimal sehingga para pengunjung menikmati kedamaian, hal ini ditunjukkan oleh sistem pemaksimalan pada perputaran angin dan penerangan natural. Di samping itu, Hotel Butik *Greenhost* mengusung konsep istimewa yakni *urban farming*, melalui penerapan budidaya pertanian di perkotaan di dalam gedung yang ditampilkan pada ilustrasi tersebut. (Gambar 2.31)



Gambar 2. 31 Farmcity Greenhost Hotel

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024

Greenhost Hotel yang dijadikan studi preseden dalam pemilihan identifikasi elemen vegetasi dalam kajian pada bangunan yang berbasis pada *Biophilic* yang dinamis dan beberapa kriteria perancangan pada *Biophilic*. Pada tahun 1984, oleh Edward O. Wilson, definisikan pada *Biophilic* sebagai sebuah keinginan inheren pada diri manusia untuk berasosiasi dengan entitas-entitas kehidupan ("mengasihi kehidupan"). Berkaitan kriteria perancangan pada *Biophilic* yang bagian kedua pemilihan studi preseden setelah Kolektif Bandung oleh karena itu sudah implementasi pada *Biophilic*. kemudian bangunan yang menggabungkan kriteria perancangan yaitu nilai pada *Biophilic*, 14 *Patterns form pada Biophilic*, prinsip pada *Biophilic* yang menggunakan elemen vegetasi berbagai dinamika.

Greenhost Hotel juga mengandung konsep pada *Biophilic* pada bangunan.

a. *Nature in the space*

1) *Visual connection with nature*

Natural Occuring, dalam implementasi pada *Biophilic* pada konstruksi ini, tata cahaya matahari surya pasif merupakan perwujudan penerapan dalam merancang suatu gedung yang nantinya menghasilkan penerangan natural yang bersumber dari cahaya mentari yang dapat diakses ke bagian dalam gedung melalui lubang.

Alam tiruan yang hadir di penginapan ini yaitu implementasi tetumbuhan yang berdasarkan teori iklim makro dan mikro berperan penyimpanan panas matahari itu direalisasikan elemen vegetasi pada bangunan *Greenhost* Hotel.

4. Identifikasi elemen vegetasi pada *Greenhost* Hotel, Yogyakarta

Greenhost Hotel, Prawirotaman, Yogyakarta, Daerah istimewa Yogyakarta merupakan sebagian besar indikator dan parameter cukup menyesuaikan elemen vegetasi, kesehatan, serta *biophilic design*. Fasilitas utama *Greenhost* Hotel terdiri : *lobby entrance*, resepsionis, barang bawaan, ruang janitor, ruang makan, kamar tipe dibagi 4, *lavatory* pria dan wanita. Fasilitas penunjang kolam, ruang makan, ruang tunggu, ruang *area* rokok. Fasilitas komersial/*retail* seperti perawatan diri (*spa*), toko *fashion*, *cafe*, dan restoran.

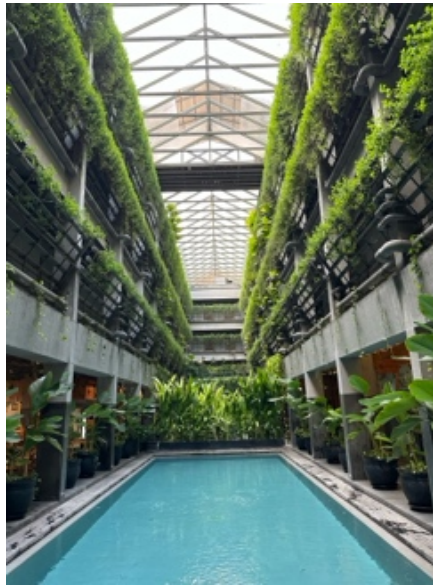
Berdasarkan elemen vegetasi *area outdoor* serta *area indoor* pada *Greenhost* Hotel Yogyakarta meletakkan berbeda masing-masing ruangnya pada fungsi diletakkan seperti apa. Elemen vegetasi analisis dan mengolah data melalui bentuk, dimensi, warna, dan manfaat. Analisis elemen vegetasi *indoor* maupun *outdoor* sebagai implementasi Penerapan Elemen Vegetasi pada Konsep *Biophilic* Terhadap Bangunan Komersial di Tembalang, Kota Semarang bahkan elemen *biophilic design* pada *Greenhost* Hotel Yogyakarta.

a. Vegetasi *area outdoor*

Pembahasan dan pengamatan peneliti yang dilakukan, Taman Utama yang berada di inti bangunan *Greenhost* Hotel Yogyakarta yang

dihadiri Taman Utama terletak akses masuk utama dari *entrance* dan resepsionis yang didukung teori elemen *biophilic design* yaitu *nature in the space visual connection with nature and non visual connection with nature* merupakan aktivitas pengunjung maupun pekerja memberikan akses *view* ke alam berupa *healing garden*. Untuk *non* koneksi visual dengan alam yang diambil kehadiran air yang berada di inti bangunan Greenhost Hotel Yogyakarta.

1) Taman Bangunan Utama



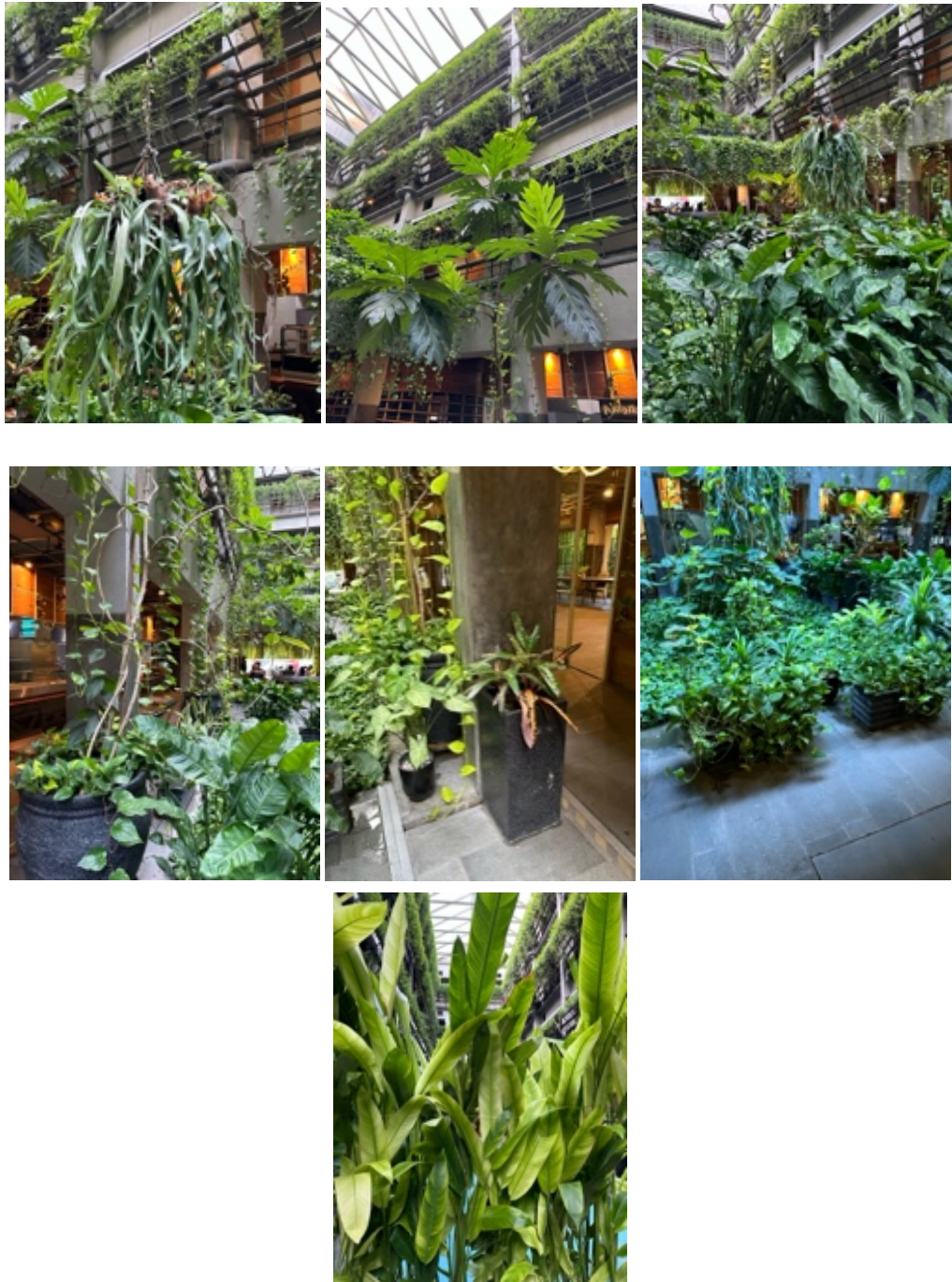
Gambar 2. 32 Taman Greenhost Hotel

Sumber : dokumentasi sendiri, 2024



Gambar 2. 33 Healing garden

Sumber : dokumentasi sendiri, 2024



Gambar 2. 34 Jenis vegetasi yang berada taman utama/*healing garden*

Sumber : dokumentasi sendiri, 2024

- 2) Bagian elemen vegetasi di Taman Utama bangunan ini *Greenhost Hotel* Yogyakarta berbagai macam tanaman flora merupakan pendukung teori *non* visual dengan alam yaitu aroma tanaman herbal, *healing garden*, suara gemericik air, dan angin. Fungsi mengurangi *Stress*, kesehatan fisik selama aktivitas pengunjung dan pekerja mampu memberikan

ketenagan dan kesehatan visual mental (Li, Kobayashi, Inagaki et al., 2012)

Secara identifikasi peneliti jenis-jenis tanaman flora yang berada di *garden healing* (inti utama Bangunan *Greenhost* Hotel Yogyakarta).

Jenis elemen vegetasi yang tertera pada gambar yaitu :

- a) *Platyserium Bifurcatum*
- b) *Alocasia*
- c) Sirih gading (golden)
- d) Lili perdamaian
- e) Pohon sukun (*Artocapus Altilis*)
- f) Palem hijau

Tabel 2. 6 Identifikasi elemen vegetasi *Garden Healing Greenhost* Hotel Yogyakarta

No.	Ruang	Vegetasi	Ruang	Kognitif / mental	Indikator Kesehatan fisik
1	Taman Utama	<i>Platycerium Bifurcatum</i>	<i>Garden healing</i>	Meningkatkan seksual dan gairah kesenangan	Penyembuhan luka, tekanan darah, kesehatan tulang, dan sendi
		<i>Alocasia</i>	Ruang tunggu	Meningkatkan suasana hati	Menyaring polusi dan gas kimia yang ada udara
		Sirih gading	<i>Void</i> atau koridor sepanjang jalan	Kesehatan mental, pikiran tenang, dan meningkatkan suasana hati	Membantu pernapasan, mengurangi karbon monoksida atau sifat beracun
		Lili perdamaian	<i>Garden healing</i>	Meningkatkan kesehatan mental, dan mengurangi <i>stress</i>	Menyaring udara dalam ruangan dan membantu VOC
		Pohon sukun	<i>Healing garden</i>	Meningkatkan suasana hati, mengurangi <i>stress</i>	Menurunkan tekanan darah, mengurangi tekanan jantung, mengurangi alergi
		Palem hijau	Depan kolam berenang	Meningkatkan gairah seksual, meningkatkan kesehatan mental	Penangkal radikal bebas, mengatasi kulit, meningkatkan kesehatan mata,

Sumber : Analisa sendiri, 2024

3) Taman Bangunan Lantai 2

Taman bangunan lantai 2 merupakan *farmcity* yang ide usulan oleh arsitek Paulus Minarga yang sudah diimplementasikan konsep ramah lingkungan dan sentuhan budaya tradisional. Peneliti melakukan pengamatan pada ruang Taman lantai 2 hampir sama dengan *healing garden* namun fungsi berbeda, ruang taman lantai 2 adalah *courtyard* yang diusungkan konsep *biophilic design* bagian stimulasi sensorik yang tidak berirama yang terletak berdekatan dengan kamar pengunjung. Pola ini merupakan yang melibatkan dengan alam. Ruang ini ada pergerakan pencahayaan alami langsung dari atap bermaterial kaca, dan aroma alami yang mampu memulihkan fisiologis. Ruang ini bisa merasakan angin, dan bisa melihat pergerakan awan.



Gambar 2. 35 Taman lantai 2 dan *courtyard*

Sumber : dokumentasi sendiri, 2024



Gambar 2. 36 Vegetasi bagian taman lantai 2

Sumber : dokumentasi sendiri, 2024

Elemen vegetasi bagian Taman lantai 2 yang berdekatan antara kamar tamu penghuni dengan *healing garden*. Untuk tanaman balm yang berada di *healing garden* dan angrave amerika dengan pot keunikan masing-masing. Sedangkann sirih gading merupakan vegetasi vertikal yang menempel setiap kolom koridor jalan. Jenis-jenis tanaman vegetasi yang tertera dibawah yaitu :

- a) Lemon balm
- b) Anggrek hitam
- c) Agrave amerika
- d) Sirih gading
- e) *Homalomena*

Elemen vegetasi hidroponik yang cetuska oleh arsitek Paulus yaitu kota pertanian yang diletakan bagian koridor jalan yang berdekatan antara kamar tamu penghuni *Greenhost Hotel Yogyakarta*. Jenis-jenis vegetasi yang digunakan yaitu :

- a) Bijanggut pedas
- b) *Lee kwan yew*
- c) boksus



Gambar 2. 37 Vegetasi bagian taman lantai 2

Sumber : dokumentasi sendiri, 2024

Tabel 2. 7 Identifikasi elemen vegetasi *Garden Healing Greenhost Hotel Yogyakarta*

No.	Ruang	Vegetasi	Ruang	Kognitif / mental	Indikator Kesehatan fisik
1	Taman Lantai 2	Lemon Balm	<i>Garden Healing</i>	Mengurangi <i>stress</i> , mengurangi insomnia, dan cemas	Rasa sakit dan peradangan, menurunkan tekanan jantung, meredakan menstruasi,
		Anggrek Hitam		Mengurangi <i>stress</i>	Dijadikan obat diare, mual-mual, menghentikan pendarahan rahim, obat maag
		Agrave Amerika		Mengurangi depresi,	Metabolisme tubuh, obat luka, memperkuat tulang, mengurangi tekanan jantung, revitalisasi kulit, lembap rambut, kontrol gula darah
		Sirih Gading		Mengurangi <i>stress</i>	Pembersihan udara,
		<i>Homalomena</i>		Mengurangi <i>stress</i> ,	Anti tumor, melindungi sel darah, vitamin c, mencegah krepas tulang, dan antibiotik, mengurangi risiko jantung, cegah kanker, dan diabetes, obat usus,
2	Taman Lantai bagian hidroponik	Bijanggut pedas	Koridor jalan	Mengurangi <i>stress</i> ,	Menguatkan pernapasan dan sirkulasi guna mendapatkan nutrisi,
		<i>Lee kwan Yew</i>		Stimulasi mental, produktivitas,	Meningkatkan udara, kelembaban kulit, pemulihan luka dengan cepat,
		Boksus		Meningkatkan memori, dan fokus, pereda <i>stress</i> ,	Menyerapkan racun pada polusi udara, menurunkan kambuh alergi

Sumber : Analisa sendiri, 2024

4) *Lobby dan Entrance*

Lobby entrance yang berada di *Greenhost Hotel Yogyakarta* adalah akses utama masuk keluar para pengunjung maupun penghuni. Dinding *lobby entrance* hampir seluruh menggunakan partisi tertutup dengan dilapisi rangka besi dan panel lembaran kayu pinus dinding bentuk geometris persegi panjang dengan *back office* secara privasi. Bagian *fascade entrance* menggunakan tanaman *lee kwan yew* untuk menambahkan estetika *fascade* bangunan *Greenhost Hotel Yogyakarta* seperti tertera gambar:



Gambar 2. 38 Fasad dengan vegetasi bagian depan entrance

Sumber : dokumentasi sendiri, 2024

Elemen vegetasi yang diidentifikasi oleh peneliti bagian *entrance lobby* yang berdekatan dengan resepsionis dan ruang tunggu. Elemen vegetasi masing-masing menggunakan pot keunikan sendiri ditempel dinding yang menggunakan partisi dengan rangka besi dan panel lembaran kayu yaitu

- a) *Sirih gading scindapus*
- b) *Sirih gading emas*
- c) *Lili paris*

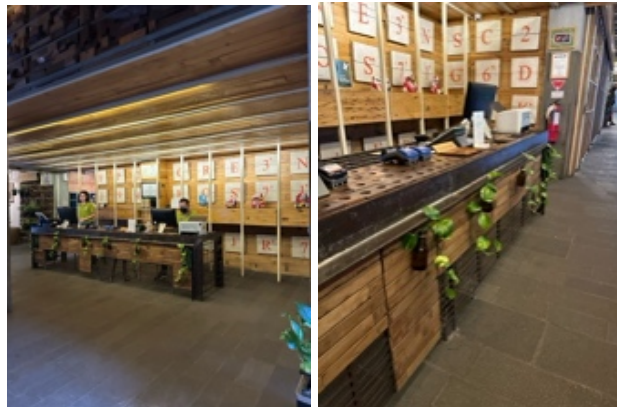


Gambar 2. 39 Vegetasi bagian entrance

Sumber : dokumentasi sendiri, 2024

5) Resepsionis

Bagian ruang resepsionis ceiling cukup rendah sehingga bisa memfokuskan pada ruangan meja resepsionis yang tertera gambar bawah gambar 4. Bangunan cukup ada menggabungkan 2 elemen yaitu vegetasi dan *biophilic design* karena menggunakan material alami seperti material bekas yang didaur ulang untuk pot tanaman dan sedang kan beberapa vegetasi seperti sirih gading yang berdampingan pada meja resepsionis sebagai elemen *biophilic design*.



Gambar 2. 40 Pekerja resepsionis berdampingan dengan vegetasi

Sumber : dokumentasi sendiri, 2024

Elemen vegetasi yang digunakan resepsionis adalah sirih gading emas yang berdampingan para pekerja agar memberikan kognitif/mental yaitu mengurangi *stress*, meningkatkan produktivitas dan indikator kesehatan yaitu menyaring udara beracun.

Tabel 2. 8 Identifikasi elemen vegetasi *Garden Healing* Lantai 2, 3, dan 4 pada *Greenhost* Hotel Yogyakarta

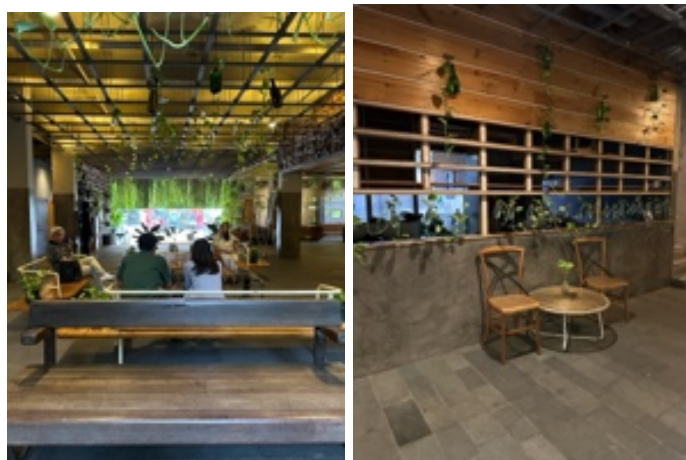
No.	Ruang	Vegetasi	Kognitif / mental	Indikator Kesehatan fisik
1	<i>Lobby Entrance</i> &	<i>Sirih gading scindapus</i>	Menenangkan, mengurangi <i>stress</i> , kesehatan mental, meningkatkan ingatan, dan produktivitas	Meringkan alergi, menyaring udara,
		Sirih gading emas		
		<i>Lili paris</i>	Mengatasi depresi,	Sangat baik untuk ibu hamil, metabolisme tubuh, mengobati luka, menyehatkan tulang, menurunkan kolestrol,
		<i>Lee kwan yew</i>	Stimulasi mental, produktivitas,	Meningkatkan udara, kelembaban kulit, pemulihan luka dengan cepat,
2	resepsionis	Sirih gading	Mengurangi <i>stress</i>	Pembersihan udara,

Sumber : analisa sendiri, 2024

b. Vegetasi *area* fasilitas utama

1. Ruang tunggu

Bagian ruang tunggu juga menggunakan elemen *biophilic design* seperti *nature materials* karena hampir sebagian besar *furniture*/perabot menggunakan kombinasi besi dan kayu. Material alami memperkuat konsep *biophilic* karena kayu merupakan sisa-sisa olahan dengan dimensi kecil digabungkan dengan panel press yang tertera gambar 1 dibawah ini.

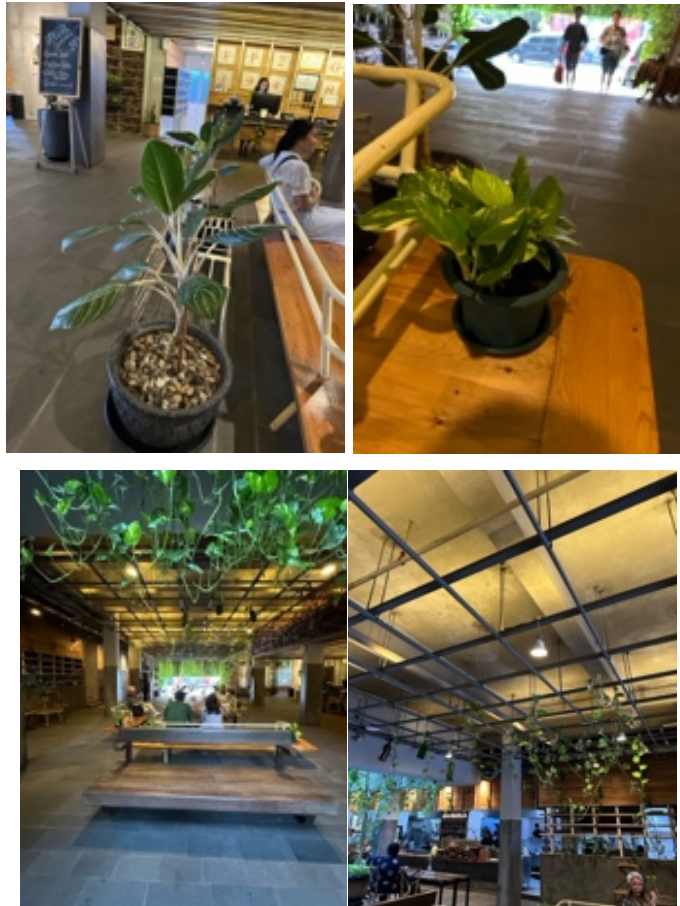


Gambar 2. 41 Ruang tunggu

Sumber : dokumentasi sendiri, 2024

Bagian elemen vegetasi yang digunakan ruangan tamu adalah tanaman hias *algonema sri rejeki* yang diletakan dibelakang meja tamu, sedangkan *sirih gading* dengan pot diletakan bagian samping kursi tunggu dan bagian depan ruang tunggu dan juga *sirih gading* diletakan bagian plafon *area* ruang tunggu dengan rangka besi *grid* sebagai pendukung elemen *biophilic design* dalam *nature of space* jenis-jenis vegetasi yang berada *area* tunggu yaitu :

- a) *Algonema Sri rejeki*
- b) *Sirih gading*



Gambar 2. 42 Tanaman hias dalam ruang tunggu

Sumber : dokumentasi sendiri, 2024

2. Ruang *Art Kitchen*

Vegetasi vertikal. Untuk vertikal horizontal menggunakan hidroponik yaitu sayur bayam, seledri, brokoli, selada, sawi, buncis, dan kale, Untuk elemen vegetasi bagian depan masuk ruang makan menggunakan tanaman yaitu :

- Mangkakan,
- Sirih Gading *Scandens*,
- Sirih Gading Golden,
- Dan Sirih Gading Basil,



Gambar 2. 43 Tanaman hias bagian ruang makan

Sumber : dokumentasi sendiri, 2024

3. Area makan

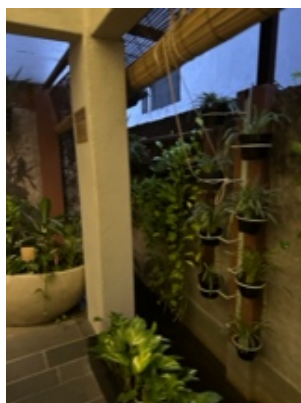
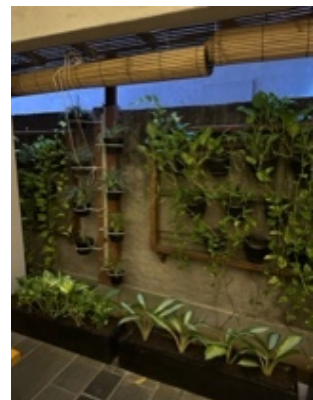
Area makan khususnya penghuni tamu *Greenhost Hotel* Yogyakarta. Area makan ini memiliki pencahayaan alami maupun buatan baik sebagai *dynamic and diffuse lighting* dalam elemen *biophilic design* (menurut sari tara paramita, 2017) dinding area makan menggunakan beton *expose*, serta cat putih *matte*. Dan plafon menggunakan persegi grid terbuat kayu jati untuk menggantungkan beberapa tanaman sirih gading.



Gambar 2. 44 Ruang makan penghuni

Sumber : dokumentasi sendiri, 2024

Elemen vegetasi yang digunakan *area* makan khususnya penghuni cukup banyak beragam tanaman flora. Dimulai diletakkan meja hingga halaman yang beberapa tertata tanaman hias horizontal serta vertikal yang tertera gambar dibawah ini





Gambar 2. 45 Elemen vegetasi ruang makan

Sumber : dokumentasi sendiri, 2024

Jenis-jenis tanaman yang diletakan bagian *area* makan tertera tabel dibawah ini :

- 1) Sirih gading golden
- 2) *Heliconia psittacorum*
- 3) Sri rejeki
- 4) *Sansevieria trifasciata*
- 5) *Neofinetia falcata*
- 6) Selasih
- 7) Pondan
- 8) Karet merah
- 9) Lili perdamaian
- 10) *Catopsis*
- 11) Terang bulan

Tabel 2. 9 Identifikasi elemen vegetasi Fasilitas Utama pada Greenhost Hotel Yogyakarta

No	Ruang	Vegetasi	Kognitif / mental	Indikator Kesehatan fisik
1	Ruang tunggu	Algonema sri rejeki	Mengurangi <i>stress</i> , meningkatkan kualitas tidur	Meningkatkan kualitas udara dalam udara beracun, melembapkan udara, menetralsir bau tidak sedap, menjaga kesehatan mata,
		Sirih gading	Mengurangi <i>stress</i>	Pembersihan udara,
2	Ruang Art Kitchen	Mangkakan	Terapi kognitif, mengurangi depresi, kecemasan	Antibakteri, antioksidan, anti diabetes, mengatasi infeksi, mengobati luka, melancarkan pencernaan, melancarkan buang air kecil, baik untuk sehat
		Sirih gading scadens	Kesehatan mental, kesegaran pikiran, dan menenangkan diri, mengurangi <i>stress</i> , suasana hati gembira, produktivitas	Mengurangi racun, melancarkan pencernaan, tonik daya tahan tubuh
		Sirih gading golden		
		Sirih gading basil brazil		
3	Area makan	Sirih gading golden	Kesehatan mental, kesegaran pikiran, dan menenangkan diri, mengurangi <i>stress</i> , suasana hati gembira, produktivitas	Mengurangi racun, melancarkan pencernaan, tonik daya tahan tubuh
		<i>Heliconia psittacorum</i>	Mengurangi <i>stress</i> , fokus dan konsentrasi	Menyerap polutan, mengatasi sakit perut, menurunkan risiko alergi, mempercepat penyembuhan,
		Sri rejeki	Mengurangi <i>stress</i> , meningkatkan kualitas tidur	Meningkatkan kualitas udara dalam udara beracun, melembapkan udara, menetralsir bau tidak sedap, menjaga kesehatan mata,
		<i>Sansevieria trifasciata</i>	Mengurangi <i>stress</i> , meningkatkan kualitas tidur, meningkatkan fungsi kognitif,	Murnikan udara, antibakteri, anti inflamasi,

		<i>Neofinetia falcata</i>	Mengurangi <i>stress</i> , meningkatkan <i>mood</i>	Antioksidan, anti inflamasi, mengurangi kerutan, mencerahkan kulit, obat batuk dan obat pilek
		Selasih	Mengurangi <i>stress</i> , cemas, dan meningkatkan relaksasi dan kesehatan mental	Asupan serat harian, kesehatan usus, mengendalikan gula darah, menurunkan kolestrol, kaya senyawa, bahan minum sehat
		Pondan	Mengurangi <i>stress</i> , relaksasi	Antioksidan kaya, efek antiinflamasi, menenangkan sistem saraf, membantu sistem pencernaan, kualitas udara, mengendalikan gula darah, menyehatkan kulit, kesehatan jantung
		Karet merah	Meningkatkan konsentrasi dan fokus,	Mengurangi Resiko infeksi, menangkal radikal bebas, menurunkan <i>stroke</i> , mengurangi rasa nyeri, menurunkan tekanan darah,
		Lili perdamaian	Meningkatkan suasana hati, dan membantu orang berpikir positif, meningkatkan kualitas tidur	Menyaring udara, menghilangkan <i>spora</i>
		<i>Catopsis</i>	Mengurangi gejala <i>stress</i> , depresi, daya ingat seorang, produktivitas, kreativitas	Menyembuhkan penyakit jantung, obat asma, mengobati penyakit kurap, menurunkan demam, menurunkan tekanan darah tinggi, melancarkan buang air kotor, mengobati payudara, menghilangkan kulit kuning pada bayi
		Terang bulan	Mengurangi <i>stress</i> , cemas, dan depresi	Mencegah Diare, disentri, demam

Sumber : analisa sendiri, 2024

4. Area fasilitas penunjang

1) Ruang pengelola

Bagian ruang pengelola merupakan *back office* secara *private* hanya khusus orang bekerja *staff* karyawan *Greenhost* Hotel Yogyakarta. Dinding menggunakan *plester* tanpa *finishing* dengan garis dibawah warna abu-abu gelap.

Elemen vegetasi yang digunakan di ruang pengelola bagian depan dengan pot keunikan masing-masing sebagai pendukung elemen *biophilic* yaitu *nature in the space*. Jenis-jenis elemen vegetasi tertera dibawah ini adalah

- a) Bunga melati jepang
- b) Sirih gading
- c) *Strelitzia nicolai*
- d) *Sansevieria trifasciata*
- e) Anggrek tanah



Gambar 2. 46 Ruang Pengelola

Sumber : dokumentasi sendiri, 2024

2) Ruang Meeting

Ruang meeting merupakan fasilitas penunjang secara *private* hanya khusus orang menyewa ruang *VVIP* bagi orang kantoran, acara rapat kongres, acara kecil, dan sebagainya. Ruang *meeting*

dilengkapi perabot/*furniture* alami seperti meja tanpa *finishing* terbuat dari kayu jati merupakan pendukung elemen *biophilic* (material *nature*). Bagian dinding menggunakan beton ekspos antara 2 warna yaitu abu-abu muda dan abu-abu tua. Bagian *plafon* menggunakan rangka besi bentuk *grid*/garis-garis. Serta pencahayaan alami menggunakan kaca berdimensi 40 x 150 cm merupakan pendukung elemen *biophilic design* yaitu (*light and space*).



Gambar 2. 47 Ruang Meeting

Sumber : dokumentasi sendiri, 2024

Elemen vegetasi yang digunakan di ruang *meeting* adalah sirih gading yang diletakan meja. Sedangkan bagian belakang koridor/lorong beberapa tanaman vegetasi tertata sepanjang jalan. Jenis-jenis vegetasi yang berada sepanjang jalan yaitu :

- a) Sirih gading
- b) Karok
- c) Lee kwan yew
- d) Algonema sri rejeki
- e) Lidah mertua

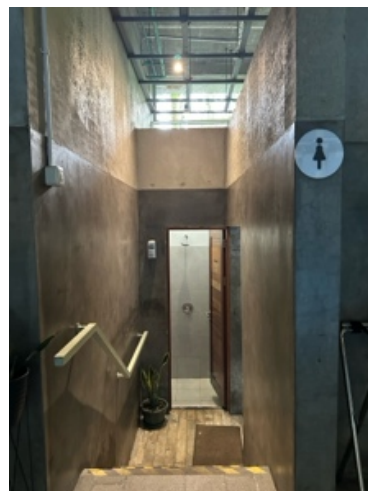


Gambar 2. 48 Vegetasi bagian belakang Ruang Meeting

Sumber : dokumentasi sendiri, 2024

3) *Lavatory*

Bagian *lavatory* yang diletakan setiap samping kanan dan kiri pada bangunan *Greenhost Hotel Yogyakarta* masing-masing berbeda laki-laki bagian samping kiri dan sedangkan *lavatory* perempuan bagian kanan. Dinding *lavatory* menggunakan beton ekspos berwarna abu-abu gelap serta *plafon* menggunakan *grid* rangka besi. Dalam elemen *biophilic* adalah *complexity and order* karena ada lindungan dari bahaya dan terasa aman.



Gambar 2. 49 *Lavatory*

Sumber : dokumentasi sendiri, 2024

Elemen vegetasi di *lavatory* tidak menggunakan tanaman. Identifikasi gabungan dari fasilitas *area* penunjang dengan menunjukkan tabel identifikasi fasilitas penunjang tertera dibawah ini.

Tabel 2. 10 Identifikasi elemen vegetasi pada fasilitas penunjang

No.	Ruang	Vegetasi	Kognitif / mental	Indikator Kesehatan fisik
1	Ruang Pengelola	Bunga melati	Meredakan <i>stress</i> , cemas, insomnia	Menenangkan saraf,
		Sirih gading	Kesehatan mental, kesegaran pikiran, dan menenangkan diri, mengurangi <i>stress</i> , suasana hat gembira, produktivitas,	Mengurangi racun, melancarkan pencernaan, tonik daya tahan tubuh
		Strelitzia Nicolao	Mengurangi <i>stress</i>	Menyerap racun penyebab polusi udara, menurunkan risiko alergi
		Sansevieria trifasciata	Mengurangi <i>stress</i> ,	Menyaring udara, menurunkan risiko alergi, mencegah kanker,
		Anggrek tanah	Meredakan <i>stress</i> ,	Melembakan kulit, mencerahkan kulit, obat batuk, dan obat pilek
2	Ruang Meeting	Sirih gading	Kesehatan mental, kesegaran pikiran, dan menenangkan diri, mengurangi <i>stress</i> , suasana hat gembira, produktivitas,	Mengurangi racun, melancarkan pencernaan, tonik daya tahan tubuh
		Karok	Meredakan <i>stress</i>	Obat asma, malaria, sakit perut, panu, sakit gigi, sulit buang air besar, pegal linu, menjaga stamina, dan antibakteri
		Lee kwan yew	Stimulasi mental, produktivitas,	Meningkatkan udara, kelembaban kulit, pemulihan luka dengan cepat,
		Algonema sri rejeki	Mengurangi <i>stress</i> , meningkatkan kualitas tidur	Meningkatkan kualitas udara dalam udara beracun, melembapkan udara, menetralsir bau tidak sedap, menjaga kesehatan mata,

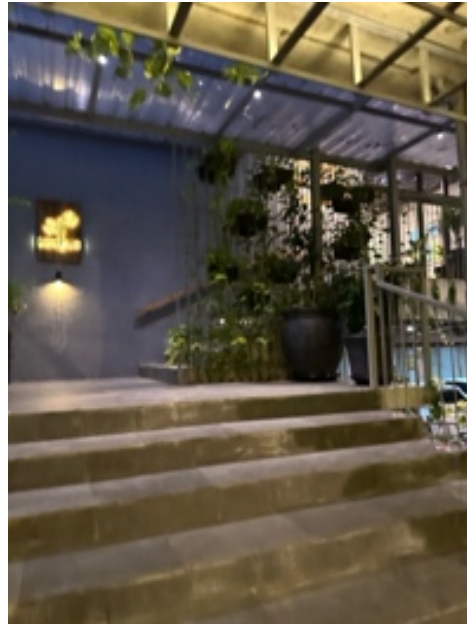
		Lidah mertua	Mengurangi <i>stress</i> ,	Menyaring udara, menurunkan risiko alergi, mencegah kanker,
--	--	--------------	----------------------------	---

Sumber : analisa sendiri, 2024

5. Vegetasi *area* fasilitas komersial/*retail*

1) *Tea Spa and Fitness Corner*

Tea day spa yang difasilitasi komersial merupakan tempat pelayanan relaksasi. Tangga yang menghubungkan ke *tea spa* dan *fitness corner* adalah tempat *fitness* berolahraga bagi penghuni tamu *Greenhost Hotel* Yogyakarta.



Gambar 2. 50 Tea spa and fitness corner

Sumber : dokumentasi sendiri, 2024

Elemen vegetasi yang digunakan *tea and spa* ada kala menggunakan vegetasi vertikal dan horizontal merupakan koneksi langsung dengan alam (teori *biophilic*) karena manusia dengan alam tidak bisa lepas. Jenis-jenis elemen vegetasi yang digunakan tea and spa adalah

- a) *Platyserium hillei*
- b) Algonema sri rejeki
- c) Sirih gading golden
- d) *Monstera ceriman*
- e) Rumput payung (*Cyperus scarious*)



Gambar 2. 51 tanaman vertikal bagian tea spa and fitness corner

Sumber : dokumentasi sendiri, 2024

2) Toko *Fashion*

Toko *fashion* merupakan pendukung *retail* atau komersial bagian setelah koridor jalan menuju ke tempat makan 2. Serta elemen vegetasi di toko *fashion* menggunakan tanaman hias sirih gading yang tertera pada gambar 2 ini sebagai berikut :

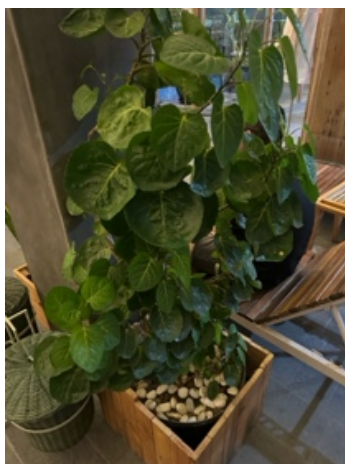


Gambar 2. 52 toko *fashion*/pakaian

Sumber : dokumentasi sendiri, 2024

Elemen vegetasi yang digunakan toko *fashion* bagian dalam adalah sirih gading. Sedangkan bagian luar adalah mangkokan.

- a) Sirih Gading
- b) Mangkokan



Gambar 2. 53 tanaman bagian toko *fashion*

Sumber : dokumentasi sendiri, 2024

Tabel 2. 11 Identifikasi elemen vegetasi *Garden Healing Greenhost* Hotel Yogyakarta

No.	Ruang	Vegetasi	Kognitif / mental	Indikator Kesehatan fisik
1	Tea and spa fitness corner	<i>Placyerium hili</i>		
		Algonema sri rejeki	Mengurangi <i>stress</i> , meningkatkan kualitas tidur	Meningkatkan kualitas udara dalam udara beracun, melembapkan udara, menetralsir bau tidak sedap, menjaga kesehatan mata,
		Sirih gading golden	Kesehatan mental, kesegaran pikiran, dan menenangkan diri, mengurangi <i>stress</i> , suasana hat gembira, produktivitas	Mengurangi racun, melancarkan pencernaan, tonik daya tahan tubuh
		<i>Monstera ceriman</i>	mengurangi <i>stress</i> , produktivitas, sejuk	Kualitas udara,
		Rumput payung (<i>Cyperus scarious</i>)	Mengurangi <i>stress</i>	Antioksidan, kekuatan tulang, ksesehatan prostat, pembuluh darah kuat, mengobati datang bulan, mengobati saluran kencing, meredakan demam, sakit tenggorokan,
2	Toko <i>fashion</i> / pakaian	Sirih gading	Kesehatan mental, kesegaran pikiran, dan menenangkan diri, mengurangi <i>stress</i> , suasana hat gembira, produktivitas	Mengurangi racun, melancarkan pencernaan, tonik daya tahan tubuh
		mangkakan	Terapi kognitif, mengurangi depresi, kecemasan	Antikbakteri, antioksidan, anti diabetes, mengatasi infeksi, mengobati luka, melancarkan pencernaan, melancarkan buang air kecil, baik untuk sehat

Sumber : Analisa sendiri, 2024

6. Vegetasi *area* fasilitas pengelola dan servis/layanan jasa

1) Ruang janitor

Ruang janitor digunakan zona privasi bagi *office boy* dan *office girl* yang melakukan *cleaning service* *Greenhost* Hotel Yogyakarta. Ruangan tersebut dibagi dua untuk peralatan pembersih dan ruang istirahat bagi *office boy* dan *girl*. Material dinding *adalah* concrete tanpa *finishing* dan pintu terbuat dari kayu sebagai pendukung *nature materials*.

Elemen vegetasi yang berada janitor tidak ada.



Gambar 2. 54 Ruang janitor

Sumber : dokumentasi sendiri, 2024

2) Ruang ME

Bagian ruang ME bagian dekat parkir *basement* *Greenhost* Hotel Yogyakarta. Ruang *Mechanical Engineering* yang menggabungkan ruang pertanian atau hidroponik guna mempaharui atau *update* tanaman yang akan diletakan pada *Greenhost* Hotel, sedangkan ruang *mechanical engineering* dilengkapi dengan pipa air bersih, dan utilitas yang menghubungkan pada bangunan *Greenhost* Hotel Yogyakarta.

Jenis-jenis vegetasi yang digunakan Ruang ME yang tertera dibawah ini adalah

a) Sirih gading

b) Lili paris

- c) Kota pertanian :
- a. *Platyserium Bifurcatum*
 - b. *Alocasia*
 - c. Sirih Gading Golden
 - d. Pohon Sukun
 - e. Palem Hijau
 - f. Mangkokan
 - g. Sirih Gading *Scandens*
 - h. Sirih Gading Basil
 - i. Sri Rejeki
 - j. *Heliconia Psittacorum*
 - k. *Sansecieria Trifasciata*
 - l. *Neofinetia Falcata*
 - m. Selasih
 - n. Pondan
 - o. Karet Merah
 - p. *Catopsis*
 - q. Terang Bulan



Gambar 2. 55 Ruang Mechanical Engineering

Sumber : dokumentasi sendiri, 2024

Tabel 2. 12 Identifikasi elemen vegetasi *Garden Healing Greenhost* Hotel Yogyakarta

No	Ruang	Vegetasi	Kognitif / mental	Indikator Kesehatan fisik
1	Ruang <i>Mechanical Engineering</i>	Sirih gading	Kesehatan mental, kesegaran pikiran, dan menenangkan diri, mengurangi <i>stress</i> , suasana hat gembira, produktivitas,	Mengurangi racun, melancarkan pencernaan, tonik daya tahan tubuh
2		Lili paris	Meningkatkan kesehatan mental, dan mengurangi <i>stress</i>	Menyaring udara dalam ruangan dan membantu VOC
3	<i>Farmcity</i>	<i>Platycerium bifurcatum</i>	Meningkatkan seksual dan gairah kesenangan	Penyembuhan luka, tekanan darah, kesehatan tulang, dan sendi
4		<i>Alocasia</i>	Meningkatkan suasana hati	Menyaring polusi dan gas kimia yang ada udara
5		Sirih gading golden	Kesehatan mental, kesegaran pikiran, dan menenangkan diri, mengurangi <i>stress</i> , suasana hat gembira, produktivitas,	Mengurangi racun, melancarkan pencernaan, tonik daya tahan tubuh
6		Pohon sukun	Meningkatkan suasana hati, mengurangi <i>stress</i>	Menurunkan tekanan darah, mengurangi tekanan jantung, mengurangi alergi
7		Palem hijau	Meningkatkan gairah seksual, meningkatkan kesehatan mental	Penangkal radikal bebas, mengatasi kulit, meningkatkan kesehtan mata,
8		mangkokan	Terapi kognitif, mengurangi depresi, kecemasan,	Antibakteri, antioksidan, anti diabetes, mengatasi infeksi, mengobati luka, melancarkan pencernaan, melancarkan buang air kecil, baik untuk sehat
9		Sirih gading <i>scandens</i>	Mengurangi <i>stress</i> , meningkatkan kualitas tidur	Meningkatkan kualitas udara dalam udara beracun, melembapkan udara, menetralsir bau tidak sedap, menjaga kesehatan mata,

10		Sirih gading basil	Mengurangi <i>stress</i> , meningkatkan kualitas tidur	Meningkatkan kualitas udara dalam udara beracun, melembapkan udara, menetralsir bau tidak sedap, menjaga kesehatan mata,
11		Sri rejeki	Mengurangi <i>stress</i> , meningkatkan kualitas tidur	Meningkatkan kualitas udara dalam udara beracun, melembapkan udara, menetralsir bau tidak sedap, menjaga kesehatan mata,
12		<i>Heliconia psittacorum</i>	Mengurangi <i>stress</i> , fokus dan konsentrasi	Menyerap polutan, mengatasi sakit perut, menurunkan risiko alergi,mempercepat penyembuhan,
13		<i>Sansecleria trifasciata</i>	Mengurangi <i>stress</i> , meningkatkan kualitas tidur	Meningkatkan kualitas udara dalam udara beracun, melembapkan udara, menetralsir bau tidak sedap, menjaga kesehatan mata,
14		Selasih	Mengurangi <i>stress</i> ,cemas, dan meningkatkan relaksasi dan kesehatan mental	Asupan serat harian, kesehatan usus, mengendalikan gula darah, menurunkan kolestrol, kaya senyawa, bahan minum sehat
15		Pondan	Mengurangi <i>stress</i> , relaksasi	Antioksidan kaya, efek antiinflamasi, menenangkan sistem saraf, membantu sistem pencernaan, kualitas udara, mengendalikan gula darah, menyehatkan kulit, kesehatan jantung
16		Karet merah	Meningkatkan konsentrasi dan fokus,	Mengurangi Resiko infeksi, menangkal radikal bebas, menurunkan stroke, mengurangi rasa nyeri, menurunkan tekanan darah,
17		<i>Catopsis</i>	Catopsis	Mengurangi gejala <i>stress</i> , depresi, daya ingat seorang, produktivitas, kreativitas,
18		Terang bulan	Mengurangi <i>stress</i> , cemas, dan depresi	Mencegah Diare, disentri, demam

Sumber : Analisa sendiri, 2024

Tabel 2. 13. Identifikasi elemen vegetasi gabungan

No	Ruang	Respon Kognitif dan Kesehatan	Elemen <i>Biophilic</i>	Elemen Vegetasi	<i>BIOPHILIC</i>	T
1	Taman Utama	<i>Healing garden</i>	Gemicik air	Perpohonan & tanaman hias vertikal dan Horizontal		
			angin			
			<i>Visual connectionn with nature</i>			
			Kesehatan visual mental			
2	Taman Lantai 2	<i>Healing garden</i>	Stimulasi sensorik yang tidak berirama	tanaman hias vertikal dan horizonta, vegetasi hidroponik		
			Pencahayaan alami			
			Bermaterial alam			
3	Fasilitas Utama	Mengurangi <i>stress</i> ,	Nature materials	Tanaman horizontal & vertikal		
			Dynamic and diffuse <i>design</i>			
4	Fasilitas Penunjang	Memberikan kesenangan, produktivitas, kreativitas	Material alami	Tanaman horizontal, dan tanaman vertikal		
			Light and space			
5	Fasilitas Commercial/ <i>Retail</i>	Produktivitas, kreativitas, mengurangi <i>stress</i>	Koneksi langsung dengan alam	Tanaman horizontal & vertikal		
6	Fasilitas <i>Service & Cleaning</i>	Semangat, produktivitas,	<i>Farmcity</i>	Vegetasi vertikal & horizontal		

Sumber : Analisa sendiri, 2024

(a) *Non-connection with Nature*

1) *Sound (suara)*

Terdapat *Greenhost* hanya dibantu dari akustik buatan seperti auditorium kecil yang dilengkapi *sound speaker* dengan musik gamelan budaya ciri khas Yogyakarta, sedangkan dibantu dari beberapa vegetasi sekitar *Greenhost* Hotel yang spesifik memiliki mengontrol suara sehingga menghasilkan suara merdu membawa pengunjung seolah berada di alam dan kekentalan budaya jawa Yogyakarta. Sehingga menenangkan pikiran dan perasaan pengunjung.



Gambar 2. 56 Berada Sisi Kolam Renang

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024

2) *Sentuhan*

Unsur yang paling menonjol yaitu bebatuan natural baik dalam orientasi tegak lurus maupun mendatar memberikan kesan estetis, serta dilengkapi tampilan muka bangunan dan ruang masuk utama hotel. Terdapat disparitas elevasi antara tempat kendaraan dan serambi. Serambi hotel dirancang separuh ruang terbuka dengan meniadakan unsur sintesis dan hanya memanfaatkan minim penerangan elektrik saat senja. Di area serambi, alasnya tidak berlapis ubin namun sekadar berplester semen. Langit-langit mengusung gagasan industrial dengan metode memperlihatkan struktur.

Dengan demikian, tamu meraba bebatuan natural dan juga menyaksikan tataan air.



Gambar 2. 57 Kamar *Greenhost* Hotel

Sumber: (Anon 2016)

3) Aroma

Pada iklim suhu sehingga pengaruh suhu dalam ruang tidak lebih rendah jika dibanding suhu luar ruangan secara langsung dari tanaman vegetasi secara *cross ventilation*.



Gambar 2. 58 Area Makan *Greenhost* Hotel Yogyakarta

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024



Gambar 2. 59 Beberapa Perabot Tanaman

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024

4) Rasa

Formasi tumbuhan merupakan suatu keadaan yang dipengaruhi oleh aspek psikis, jasmani, dan kebiasaan bertindak individu, yang menghasilkan rasa betah dalam melaksanakan kegiatan pada level termal spesifik di suatu *area*. Dari sudut pandang teoritis, kapasitas adaptasi insan terhadap formasi tumbuhan secara periodik telah diakui. Lebih lanjut, keberadaan formasi tumbuhan dalam suatu lingkungan dapat mempengaruhi sensasi termal yang dirasakan individu. Suhu udara, kelembaban, dan pergerakan angin, yang dimodifikasi oleh kehadiran vegetasi, berkontribusi pada pembentukan iklim mikro. Iklim mikro inilah yang kemudian berdampak pada kenyamanan psikologis dan fisiologis seseorang. Contohnya, naungan yang diberikan oleh pepohonan dapat mereduksi paparan radiasi matahari langsung. Sebaliknya, *area* terbuka tanpa

vegetasi cenderung menyerap panas lebih banyak dan menciptakan kondisi yang lebih panas. Dengan demikian, formasi tumbuhan tidak hanya sekadar elemen visual dalam lanskap, tetapi juga berperan aktif dalam menciptakan kondisi lingkungan yang mempengaruhi perilaku dan kenyamanan manusia. Proses adaptasi terhadap formasi tumbuhan ini tidak terjadi secara instan, melainkan melalui penyesuaian periodik terhadap perubahan musim dan kondisi lingkungan.



Gambar 2. 60 *View Void Greenhost, Yogyakarta*

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024

b. Non-Rhythmic Sensory Stimuli

Pengalaman visual natural dihadirkan di *Greenhost* Hotel melalui penanaman vegetasi di area bawah *toplighting*, yang dapat dinikmati dari dalam gedung. Dari kamar hotel, pengunjung dapat menikmati pemandangan matahari terbit dan tumbuhan yang menghijau, berpadu dengan material batu alam abu-abu yang memberikan ketenangan baik di dalam maupun di luar struktur bangunan.



Gambar 2. 61 Kamar Suite *Greenhost*, Yogyakarta

Sumber: (Greenhost Boutique Hotel 2016)



Gambar 2. 62 Kamar Mandi Suite *Greenhost*, Yogyakarta

Sumber : (Greenhost Boutique Hotel 2016)

c. *Thermal & Airflow variability*

Di *Greenhost* Hotel, sebuah sistem pemanasan berkelanjutan hadir, yang bersumber dari pergerakan udara alami. Perwujudannya terletak pada elemen yang berfungsi menyimpan energi termal matahari untuk memanaskan interior. Energi termal yang terakumulasi dari matahari dimanfaatkan dalam menaikkan temperatur di dalam ruangan, dan pada saat malam hari, ketika temperatur menurun, pelepasan energi termal terjadi secara bertahap.



Gambar 2. 63 *Thermal* Berada di Ruang Tunggu

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024

Sebuah jalan keluar yang paling optimal dalam mengintegrasikan penerangan natural beserta ventilasi menjadikan eksistensi tempat tinggal bertingkat sebagai penawar bagi problematika minimnya *area* permukiman. Tempat tinggal vertikal (kediaman vertikal) tergolong arsitektur tegak yang bercirikan ‘simbiosis’, yang mana persoalannya bukan hanya perihal rupa, elevasi, maupun ragam, melainkan pun menitikberatkan pada lingkungan tempat arsitektur itu berkembang (Carten, 2014).



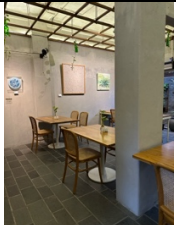
Gambar 2. 64 *Thermal* Berada Ruang Meeting

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024

d. *Nature Analogues*

(a) *Material Connection to Nature*

Tabel 2. 14 Penggunaan Material Alami pada *Greenhost* Hotel

Penggunaan Material	Keterangan
	• anyaman yang berasal dari kayu untuk bahan dasar <i>Furniture</i> • <i>plafond</i> yang terbuat material kayu
	• material batu alam digunakan berada di <i>lobby</i> • bukaan yang terbuat dari batu alam
	• Penggunaan batu alam sebagai pot vegetasi

	• meja resepsionis berbentuk persegi terbuat dari kayu • menggunakan lantai dari kayu
---	--

Sumber Analisa Pribadi, 2024

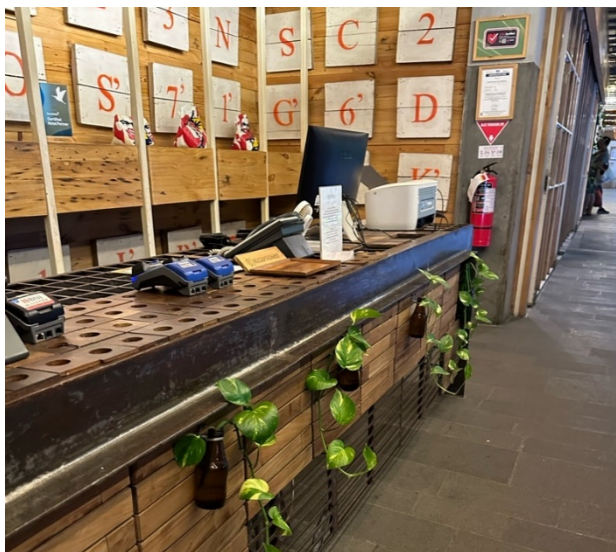
Di Hotel *Greenhost* Yogyakarta, pemakaian bahan-bahan natural diterapkan pada *area* lobi dan ruang santai, yang dilengkapi dengan kursi berbahan dasar kayu dan logam. Pelapis lantai memakai beton tanpa *finishing* dengan corak dan tekstur yang menyerupai serat kayu, sementara langit-langit beton tanpa lapisan diberi tambahan elemen kerangka logam sebagai penegas tampilan interior, sekaligus berperan sebagai wadah instalasi penerangan tak langsung (langsung) untuk iluminasi buatan utama saat malam. Secara menyeluruh, aplikasi material interior dan penentuan perabot di *area* tersebut tetap berorientasi pada gagasan keberlanjutan bangunan, dengan dominasi beton tanpa finishing pada bidang vertikal, pilar, dan atap. Komponen bidang interior diperkaya dengan sentuhan kayu dan logam, demikian pula dengan elemen atap yang memanfaatkan struktur logam untuk penekanan visual ruang dan berfaedah sebagai lokasi pemasangan lampu. Penutup lantai di zona lobi pun memanfaatkan beton yang diproses dengan motif dan guratan

kayu. Perabot juga dirancang dengan ide ramah lingkungan melalui pemakaian bahan kayu dan logam.

e. *Nature of the space*

(a) *Prospect & Refuge*

Vegetasi di Hotel *Greenhost* memuat ruang kosong yang lapang demi perputaran angin dan iluminasi natural. Struktur didirikan berjauhan dari dinding pembatas supaya mereduksi intervensi pada hunian yang bertetangga. Disamping itu, lazimnya yang diaplikasikan pada konstruksi ini (bagian luar dan bagian dalam) diusahakan dengan



Gambar 2. 65 Furniture pada Area Resepsionis



Gambar 2. 66 Furniture Area Lobby Lounge

semaksimal mungkin menggunakan bahan penggunaan kembali, daur ulang, pengurangan juga bahan sisa.



Gambar 2. 67 *Mystery Ditengah-Tengah Void Greenhost Hotel, Yogyakarta*

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024

Unsur tumbuhan yang ditempatkan menggantung dengan perantara logam turut disematkan pada sekat pembatas, dengan demikian nuansa natural dan lestari kian dipertegas. Pada zona penerima tamu, dinding masih memanfaatkan penyekat rapat guna memisahkan *area* belakang kantor yang lebih pribadi melalui penerapan kerangka baja dan papan lapis kayu tusam (berwarna krem) yang mengkontraskan *area* penerima tamu dengan *area* pintu masuk (berbahan kayu jati/warna pirang). Plafon yang direndahkan dimanfaatkan untuk memusatkan perhatian ruang pada meja penerima tamu sebagaimana teramati pada ilustrasi ini.



Gambar 2. 68 Ekspos *Ceiling* dengan Rangka Besi dengan Pot Tanaman

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024

5. Habitat Park, SCBD, Jakarta Selatan

Habitat Park SCBD terletak di Jakarta Pusat, tepatnya di Sudirman *Central Business District* (SCBD), Jalan Jenderal Sudirman No. 52-53, Senayan, Kebayoran Baru. Habitat Park SCBD merupakan sebuah bangunan taman kota yang mengusung konsep taman berkelanjutan (*sustainable garden space*), *area* taman hijau (*garden spaces*), dan taman habitat hewan (*animals habitat park*). Bangunan ini didominasi oleh elemen *biophilic*, yaitu tanaman flora dan fauna. Habitat Park SCBD dimiliki oleh PT. Danayasa Arthatama. Berdasarkan hasil pengamatan, Bangunan ini menyerupai taman zoologi mini dengan tiga unit ritel. Luas *area* Habitat *Park* SCBD berdasarkan perhitungan perlindungan penampung pada *area* kavling 17 SCBD adalah 491,3 m², dengan ketinggian gedung tiga lantai berdasarkan pengamatan KLB.



Gambar 2. 69. peta makro DKI Jakarta Selatan
(Sumber : internet, 2025)



Gambar 2. 70 peta persil lokasi Habitat Park, SCBD
(sumber : internet, 2025)



Gambar 2. 71 Bangunan Habitat Park
(Sumber : dokumentasi pribadi. 2025)

1. Objek penelitian Habitat Park

Dalam penelitian ini, digunakan metode tinjauan literatur dan observasi lapangan untuk mengumpulkan data yang meliputi dokumentasi tertulis, catatan observasi, serta materi audiovisual (video). Data yang dikumpulkan terkait dengan konsep arsitektur *Habitat Park* yang menekankan interaksi manusia dengan alam dan satwa liar.

Dalam pengamatan, peneliti mengidentifikasi elemen biofilik dan mengukur variabel *visual connection with nature* (konektivitas visual dengan alam) dan *non visual connection with nature* (konektivitas *non* visual dengan alam) dalam bangunan *Habitat Park*.

- a. Lembar observasi dan dokumentasi digunakan untuk mengidentifikasi elemen biofilik.
 - b. Pengukuran variabel *visual connection with nature* dan *non visual connection with nature* dilakukan untuk menilai tingkat keterhubungan antara pengguna dan alam di dalam bangunan *Habitat Park*
2. Konsep biofilik memiliki tiga aspek krusial, yaitu pengaruh unsur alam, hubungan visual dengan alam, dan hubungan *non*-visual dengan alam.
 3. Identifikasi Elemen Biofilik

4. Habitat Park, SCBD, Jakarta Selatan memiliki sebagian besar indikator dan parameter yang memenuhi elemen biofilik, dengan fokus utama pada hubungan visual dengan alam. Area Habitat Park yang relevan meliputi pintu masuk lobi, taman orientasi pusat, ruang flora, dan ruang fauna. Elemen biofilik area fauna diidentifikasi berdasarkan bentuk, dimensi, warna, dan manfaatnya. Analisis dilakukan terhadap elemen vegetasi dalam dan luar ruangan sebagai implementasi penerapan elemen vegetasi dan desain biofilik di Habitat Park SCBD.
5. Identifikasi Elemen *Biophilic* pada Hubungan Visual dengan Alam, dan Hubungan *Non-Visual* dengan Alam pada Taman Habitat, SCBD. Pengkajian dan tinjauan yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa Taman Utama, yang terletak di pusat Habitat Park, merupakan taman orientasi utama yang dapat langsung diakses dari pintu masuk dan loket tiket. Zona area tersebut menerapkan konsep desain *Biophilic*, yang meliputi:



Gambar 2. 72 Zona *Entrance & Loket*

Sumber : (PMtes 2021)

6. Entrance & Taman Pusat Orientasi



Gambar 2. 73 Entrance & Locket Habitat Park

(Sumber : dokumentasi pribadi. 2025)

Desain biofilik dapat diaplikasikan pada studi objek tertentu. Sebagai rekomendasi aplikasinya, *Biophilic Design* telah diterapkan pada Habitat Park SCBD. Bangunan tersebut mengusung unsur biofilik dengan menerapkan pola visual yang terhubung dengan alam. Kehadiran tanaman di pintu masuk dan loket memberikan kesan ketenangan dan kebahagiaan kepada individu. Berikut beberapa bentuk penerapan pola tersebut:

- Pemanfaatan flora dalam tata ruang.
- Rasa ingin tahu yang menggugah misteri.
- Tata kelola sirkulasi pekerja dan pengunjung yang teratur dan harmonis.
- Susunan *arboreal* dan vegetasi yang estetis di *area* pelayanan loket.

Akses ke *Healing Garden*, yang merupakan tempat pengunjung dan pekerja bersantai sambil menikmati pemandangan alam, tersedia bagi pengunjung dan pekerja.



Gambar 2. 74 Zona Taman Pusat Orientasi

Sumber : (PMtes 2021)



Gambar 2. 75 *Healing garden*

(Sumber : dokumentasi pribadi. 2025)

7. Zona Ruang Fauna & Restaurant

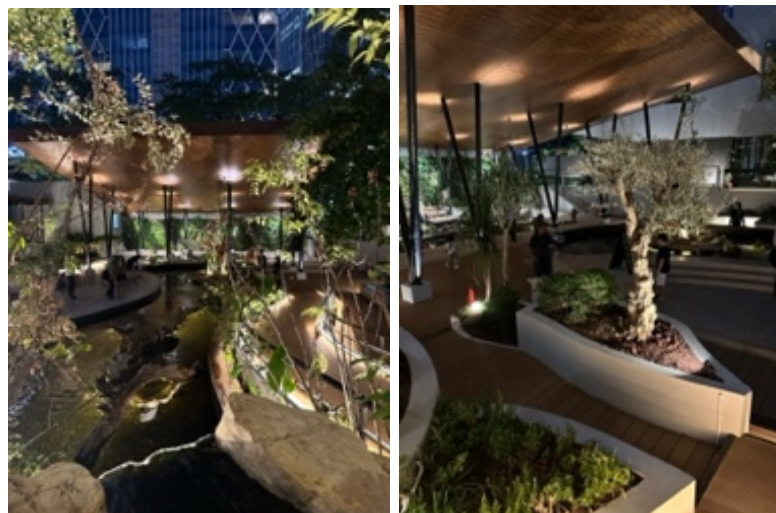


Gambar 2. 76 Zona Ruang Fauna & Restaurant

(Sumber : (PMtes 2021)

Pola ini mengutamakan penataan taman sebagai ruang pusat orientasi, baik secara langsung maupun tidak langsung. Bangunan Habitat Park mengoptimalkan keberadaan taman dalam ruang sebagai wahana kehadiran alam dalam kawasan pemukiman.

Area Taman dalam Zona Fauna

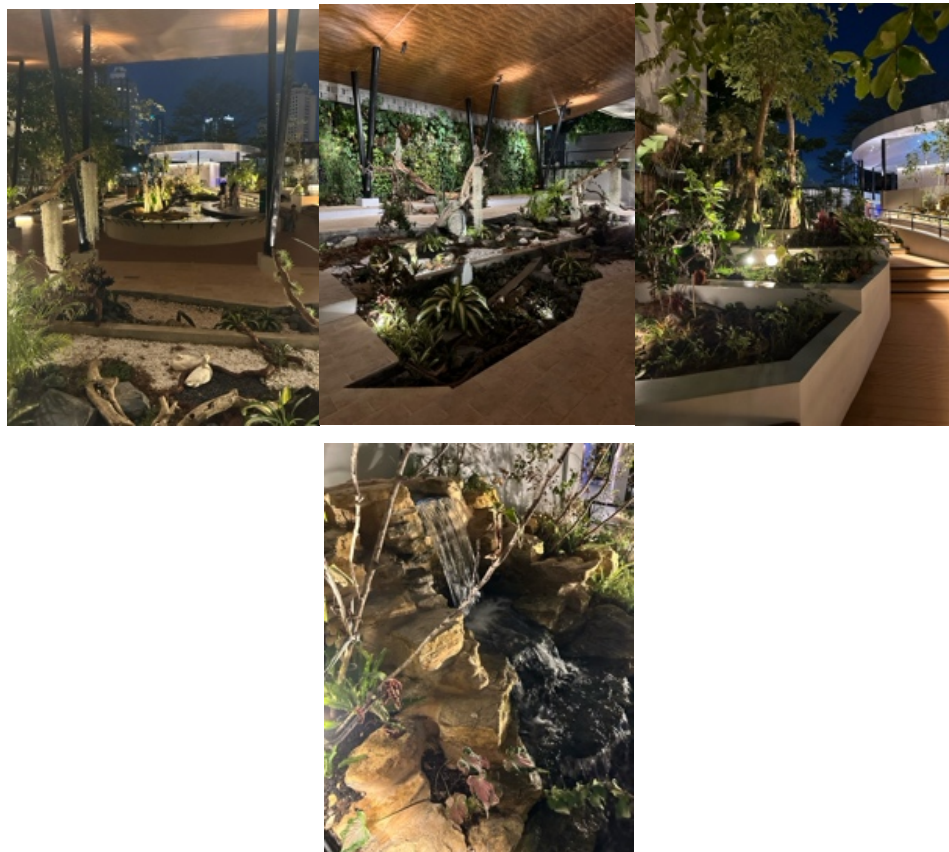


Gambar 2. 77 Taman dalam Zona Fauna

(Sumber : dokumentasi pribadi. 2025)

Taman di Zona Fauna yang dirancang dengan konsep keterputusan visual dengan Alam. Kehadiran bukaan yang banyak memberikan kesempatan bagi pengunjung dan pengguna ruang untuk merasakan alam melalui pendengaran, sentuhan, dan penciuman dari dalam ruangan. Suasana alam disajikan secara multisensori melalui beberapa cara berikut: Tekstur kasar material batu atau kayu

- *Mechanically released natural plant oils*, tanaman di area tersebut dapat melepaskan aroma wangi atau bau alami dari tumbuhan yang terdapat di sekitarnya.
- *Mecahnical flow of a body water*, fitur air yang dapat diakses secara pendengaran dan atau fisik, yakni merasakan suara musik yang terdapat di taman dalam area tersebut.



Gambar 2. 78 Taman Bagian belakang

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2025

Terletak di bagian paling terluar, area ini menyatukan ruang fauna dan restoran. Taman yang asri menghiasi area tersebut, menyuguhkan

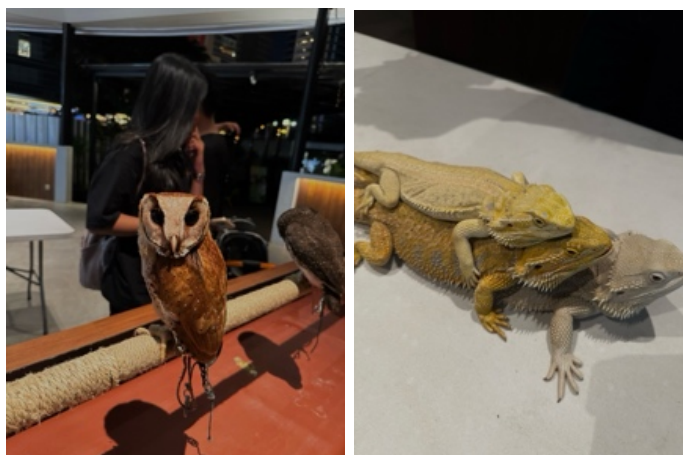
keanekaragaman hayati. Berbagai bentuk koneksi *visual* dan *non-visual* dengan alam terintegrasi harmonis di sini. *Highly designed landscapes*, merupakan tata kualitas lanskap yang berada *area* tersebut :

- *Green Wall*, Bentang hijau yang dilengkapi dengan taman vertikal yang berisi beragam spesies flora.
- *Koi Pond*, Kolam di *area* taman yang dihuni oleh ikan koi.
- *Mechanically flow a body of water*, Pengguna dapat merasa selaras saat memasuki *area* zona fauna dan restoran, mengikuti aliran air yang dirancang secara mekanis.

Area Fauna

Area fauna sebagian besar didominasi oleh unsur-unsur biofilik dan hubungan *non visual* dengan alam. Hal ini disebabkan oleh keterkaitan yang kuat antara manusia dengan alam dan hewan. Warna, pada *area* tersebut dilengkapi warna seolah-olah di alam dan tidak mengganggu visual pengunjung

- *Domanticated Animal/Pets*, Beragam satwa menghuni *area* taman, antara lain burung hantu, rusa, kadal, angsa, dan flamingo.
- Penghawaan Alami, Meskipun terletak di Jakarta yang terkenal dengan polusi udara, taman ini dirancang dengan memaksimalkan ventilasi alami dari arah utara ke selatan.



Gambar 2. 79 Hewan Habitat Park SCBD

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2025

Area Restaurant

Area restoran didominasi oleh elemen biofilik dan keterhubungan visual dengan alam, lebih menonjol dibandingkan area lain.

- *Green Wall & Presence Water & Koi Pond Aquarium*, Area restoran dilengkapi dengan taman vertikal yang menyatu dengan fitur air yang mengalir, seperti air terjun, lengkap dengan beragam tanaman dan ikan koi di dalam kolam.
- *Highly / Designed Landscape*, Penataan area restoran mengutamakan keteraturan dan harmoni, menciptakan kesesuaian dan keteraturan bagi pengguna dan pengunjung sehingga memberikan rasa lapang dan nyaman.



Gambar 2. 80 Area Restaurant

Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2025

Pada zona restoran, elemen *Biophilic* dan *Visual Connection with Nature*. Hal ini bermaksud menyediakan pemandangan luas, terbuka, dan terang untuk menciptakan beragam ruang yang dapat dinikmati oleh pengunjung dan pekerja restoran.

6. Identifikasi pengamatan Gabungan Indikator Elemen *Biophilic* & Visual Connection with Nature, *Non Visual Connection with Nature*

Tabel 2. 15 Pemetaan Unsur *Biophilic* & *Biophilic Design*

Kategori Teori <i>Biophilic</i>	Indikator	Pengamatan
Unsur Alam	Warna	Zona Fauna & Restaurant
	Air	
	Cahaya Matahari	
	Tanaman	Zona Fauna & Restaurant, <i>Area Entrance</i>
	Hewan	
	Material Alami	
	Pencahayaan Alami	
	Penghawaan Alami	
	Motif Botani	
	<i>Variabel Sensorik</i>	
Visual Connection With Nature	<i>Mechanical flow of a body of water</i>	Zona Fauna & Restaurant
	<i>Koi Pond, Aquarium</i>	
	<i>Green Wall</i>	
	<i>Artwork depicting nature scenes</i>	
	<i>Video depicting nature scenes</i>	
	<i>Highly designed landscapes</i>	

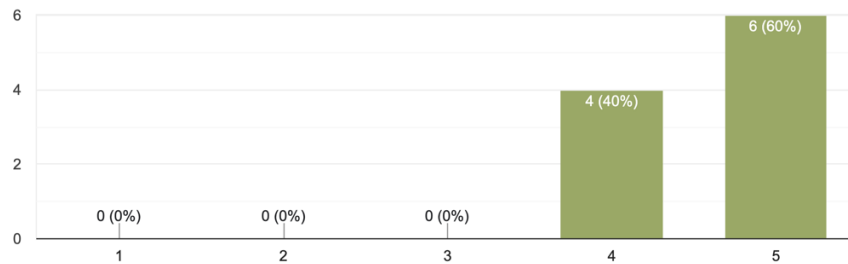
Non Visual Connection with Nature	<i>Digital Simulation of Nature Sounds</i>	
	<i>Mechanically Released natural plant oils</i>	
	<i>Highly textured fabrics/textiles that mimic natural material textures</i>	Zona Fauna & Restaurant
	<i>Music with fractal qualities</i>	
	<i>Horticulture, including edible plants</i>	
	<i>Domesticated animals/pets</i>	
	<i>Honeybee apiary</i>	

7. Identifikasi Responden Pengunjung pada Bangunan Habitat Park SCBD

a. Kesesuaian *Visual Connection with Nature & Complexity and Order* Berada Habitat Park SCBD

1. Merasakan kebahagiaan di Habitat Park SCBD.

Apakah anda merasa bahagia saat melihat bangunan Habitat Park SCBD?
10 jawaban



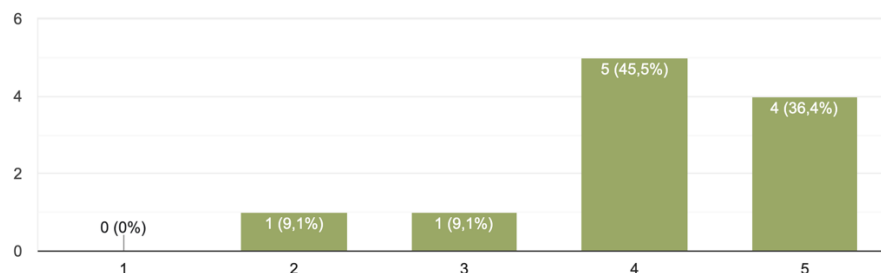
Gambar 2. 81 Barplot Kesesuaian Bahagia berada Bangunan Habitat Park SCBD

Sumber : Analisa Pribadi, 2025

Lima dari sepuluh responden menyatakan bahwa keberadaan bangunan Habitat Park SCBD sangat sesuai dengan kebahagiaan, sementara empat responden lainnya menyatakan sesuai. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat kesesuaian antara keberadaan bangunan Habitat Park SCBD dan kebahagiaan.

2. Bangunan Habitat Park SCBD Park menawarkan keindahan dan nilai estetika yang memikat.

apakah anda merasakan keindahan dan estetika pada Bangunan Habitat Park?
11 jawaban



Gambar 2. 82 Barplot Kesesuaian Keindahan dan nilai estetika pada Habitat Park SCBD

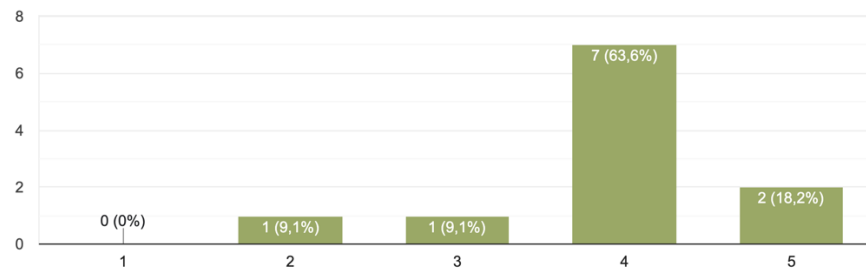
Sumber : Analisa Pribadi, 2025

Sebagian besar responden (45%) menilai keberadaan bangunan Habitat Park SCBD sesuai dan responden (36,4%) sangat sesuai dengan keindahan dan nilai estetika,

sementara sisanya (9,1%) memberikan penilaian cukup dan responden (9,1%) tidak sesuai. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa secara umum, bangunan Habitat Park SCBD dipandang selaras dengan standar keindahan dan estetika.

3. Dampak kondisi kesehatan lingkungan di *area* Koridor Jalan Habitat Park SCBD.

Seberapa baik Saat Melihat Pedestrian akses Pejalan Kaki sekitar kawasan Habitat Park?
11 jawaban



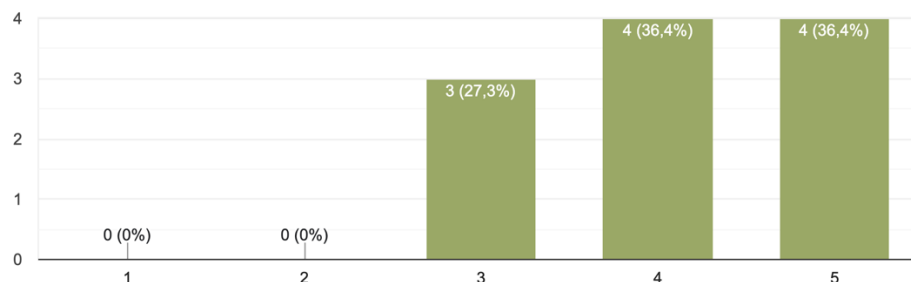
Gambar 2. 83 Barplot Kesesuaian kesehatan lingkungan *area* Korido Jalan Habitat Park SCBD

Sumber : Analisa Pribadi, 2025

Hasil survei menunjukkan bahwa mayoritas responden (81,8%) menilai keberadaan bangunan Habitat Park SCBD sangat sesuai atau sesuai dengan kondisi kesehatan lingkungan di koridor Jalan Habitat Park SCBD. Hanya sebagian kecil responden (18,2%) yang memberikan penilaian cukup atau tidak sesuai. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa bangunan tersebut secara umum harmonis dengan kesehatan lingkungan di sekitarnya.

4. Lokasi Sirkulasi berada di sekitar Habitat Park SCBD.

Seberapa Nyaman Sirkulasi yang berada sekitar Habitat Park?
11 jawaban

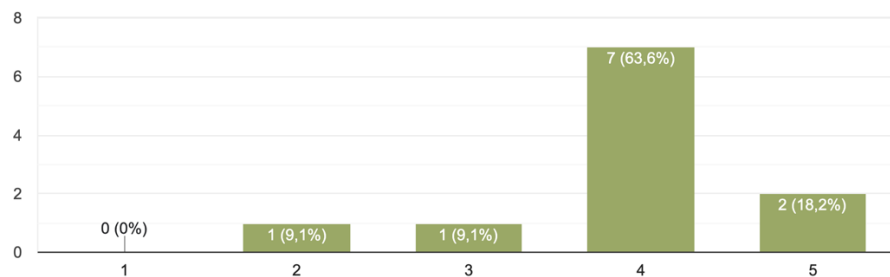


Gambar 2. 84 Barplot Lokasi sirkulasi berada sekitar Habitat Park SCBD

Survei menunjukkan kecocokan lokasi dan sirkulasi sekitar Habitat Park SCBD dengan bangunan tersebut, dengan 36,4% responden menilai sangat sesuai. Sebagian kecil responden (37,3%) memberikan penilaian cukup. Secara keseluruhan, bangunan tersebut dinilai harmonis dengan kenyamanan sirkulasi di sekitarnya.

5. Akses masuk Habitat Park SCBD untuk pejalan kaki.

Seberapa baik Saat Melihat Pedestrian akses Pejalan Kaki sekitar kawasan Habitat Park?
11 jawaban



Gambar 2. 85 Barplot Akses masuk Habitat Park SCBD

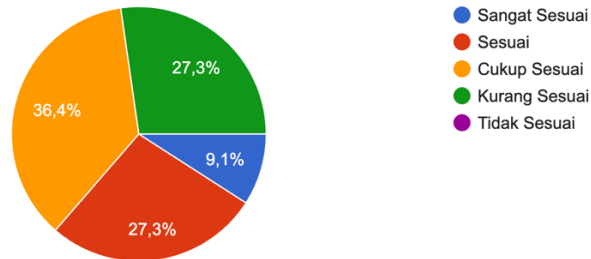
Sumber : Analisa Pribadi, 2025

Hasil survei menunjukkan bahwa lokasi dan sirkulasi di sekitar Habitat Park SCBD sangat sesuai dengan bangunan yang dimaksud, berdasarkan penilaian 18,2% responden. Penilaian "sesuai" diberikan oleh 63,6% responden (setara dengan 4 responden). Hanya sebagian kecil responden (9,1%) yang menilai lokasi tersebut cukup atau tidak sesuai. Secara keseluruhan, bangunan tersebut memiliki akses yang baik ke Habitat Park SCBD.

6. Integrasi unsur hewan dalam desain bangunan Habitat Park SCBD.

apakah jenis hewan yang tepat untuk diintegrasikan ke dalam bangunan habitat park?, seperti burung hantu, hewan-hewan reptil, angsa?

11 jawaban



Gambar 2. 86 Diagram Unsur Hewan dalam Bangunan Habitat Park SCBD

Sumber : Analisa Pribadi, 2025

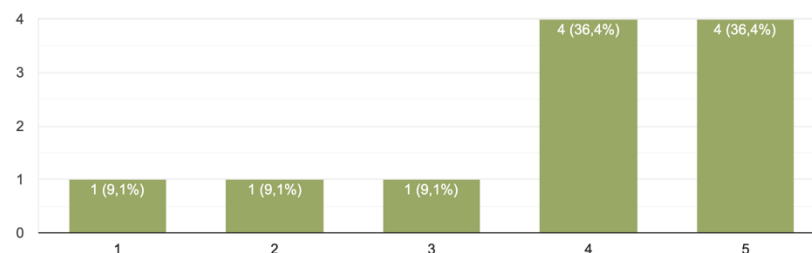
Survei menunjukkan kesesuaian lokasi dan sirkulasi sekitar Habitat Park SCBD dengan bangunan yang dimaksud, berdasarkan penilaian 27,3% responden. Meskipun hanya 9,1% (setara satu responden) yang menilai "sangat sesuai", mayoritas (36,4%) menilai lokasi tersebut "cukup sesuai". Secara umum, integrasi unsur hewan bangunan dengan Habitat Park SCBD dinilai cukup baik.

b. Kesesuaian Vegetasi pada Bangunan Habitat Park SCBD

1. Vegetasi memegang peranan penting dalam pembangunan Habitat Park SCBD.

seberapa penting tanaman vegetasi bagi bangunan Habitat Park?

11 jawaban



Gambar 2. 87 Vegetasi peran penting pada Habitat Park SCBD

Sumber : Analisa Pribadi, 2025

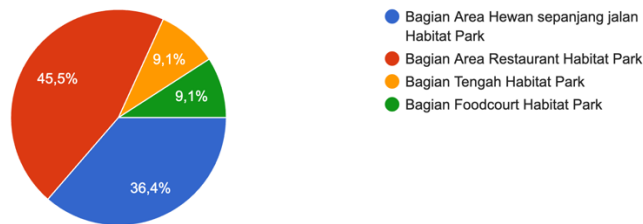
Survei menunjukkan bahwa 36,4% responden (4 responden) menilai lokasi dan sirkulasi di sekitar Habitat Park SCBD sangat sesuai dengan bangunan yang direncanakan. Hanya sebagian kecil responden (9,1%) yang memberikan

penilaian kurang sesuai atau tidak sesuai. Oleh karena itu, integrasi vegetasi yang baik dengan Habitat Park SCBD mutlak diperlukan bagi bangunan tersebut.

2. Keanekaragaman Hayati di Habitat Park SCBD.

kelompok Vegetasi yang paling banyak pengaruh kesehatan yang tanamknkan saat anda berjalan sekitar Habitat Park?

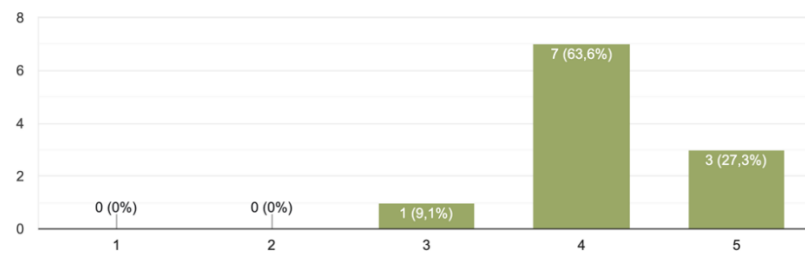
11 jawaban



3. Kecocokan Vertikal *Garden* di Habitat Park SCBD dengan Lingkungan Sekitarnya

apakah bangunan ini tanaman vegetasi Garden Vertikal sudah sesuai?

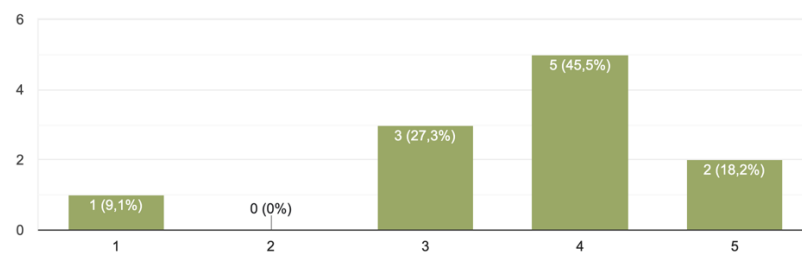
11 jawaban



4. Respons vegetasi terhadap keberadaan bangunan Habitat Park SCBD

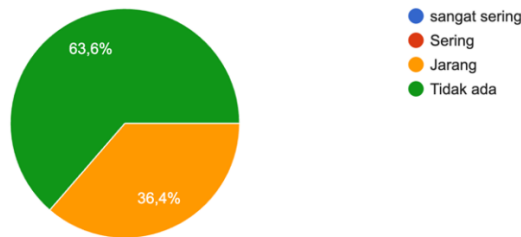
apakah anda merasakan ada pengaruh dan respon dari tanaman terhadap bangunan Habitat Park?

11 jawaban



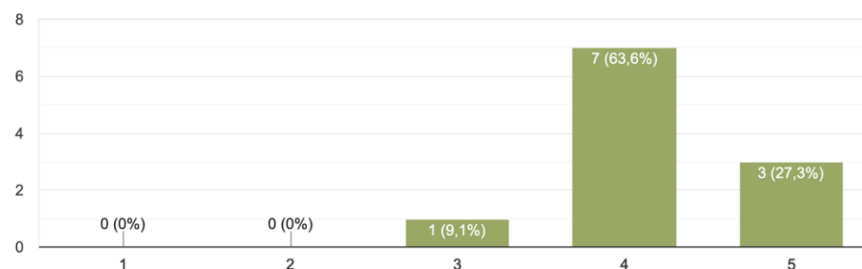
5. Pengunjung mengalami stres dan ketidaknyamanan ketika melihat vegetasi di Habitat Park SCBD.

Apakah anda merasa stress tidak nyaman saat melihat Tanaman Vegetasi di Habitat Park?
11 jawaban



6. Kecocokan vegetasi di *area* Taman Zona Fauna dan restoran.

seberapa Menarik saat anda melihat vegetasi yang berada di Habitat Park?
11 jawaban



c. Pengalaman Pengunjung di Habitat Park SCBD

1. Suasana di Habitat Park SCBD

Berdasarkan survei terhadap 10 responden, Habitat Park dinilai menawarkan suasana nyaman, sejuk, asri, dan menawan, menjadikannya tempat yang efektif untuk melepas penat dan menikmati keindahan alam. Integrasi taman, restoran, kebun binatang, dan *area* santai di tengah kota sangat mengagumkan. Tata hijau yang terencana dan udara segar memberikan kesegaran dan ketenangan, terutama setelah beraktivitas seharian. Secara keseluruhan, Habitat Park terkesan mewah dan berkelas.

2. Masukan dan kekurangan pada bangunan Habitat Park SCBD.

Berdasarkan survei terhadap 10 responden Habitat Park Rekomendasi peningkatan meliputi perluasan *area* sumber air (misalnya kolam, air mancur, atau sistem aquaponik) dengan biaya terjangkau, serta penyelenggaraan acara menarik untuk meningkatkan daya tarik pengunjung. Vegetasi perlu diperbanyak untuk menciptakan kesan yang lebih rimbun dan alami. Penambahan jumlah

pohon akan meningkatkan kesejukan *area* luar ruangan. Meskipun desain atap unik dan menarik, perlu perbaikan dalam penempatan dan kombinasi tumbuhan. Peningkatan aksesibilitas bagi penyandang disabilitas dan perluasan *area* luar ruangan terbuka juga disarankan.

2.7.3.3. Hasil Wawancara Pengelola Tanaman pada Bangunan Habitat Park SCBD

Data Hasil Wawancara

Informan : 1. Steven Stanley (Pengelola Tanaman)

Pertanyaan wawancara

2. Pertanyaan tentang Teknik pencahayaan yang tepat untuk pertumbuhan tanaman
3. Pertanyaan tentang cara mengatur kerapatan tanaman agar ideal
4. Pertanyaan tentang Pengaturan suhu dan kelembaban optimal untuk pertumbuhan tanaman
5. Pertanyaan tentang cara pencegahan hama dan penyakit tanaman yang efektif
6. pertanyaan perawatan tanaman yang dilakukan pengelola, meliputi pembuangan daun kering, pengendalian hama, dan penyiraman

Hasil Wawancara

1. Posisi matahari menentukannya.
2. Rapat dapat dipersingkat atau dijadwal ulang.
3. Tidak perlu diatur. Amati bentuk dan posisi daun terlebih dahulu.
4. Penggunaan Philodendron, yang tahan hama dan mudah dipelihara, memungkinkan rapat disingkat atau dijadwal ulang. Keputusan ini didasarkan pada kemudahan perawatan tanaman tersebut.
5. Tanaman perlu disiram dua kali sehari menggunakan timer otomatis, dan dipangkas mingguan dengan gunting ranting. Posisinya harus tetap seperti di Habitat Park SCBD untuk menghindari gangguan adaptasi tanaman.

Kesimpulan Wawancara

Penggunaan *vertical garden* dipilih untuk mengoptimalkan ruang, disesuaikan dengan arah datangnya sinar matahari. Tanaman, yang

awalnya ditanam rapat, dapat dipangkas atau dipindahkan seiring pertumbuhannya. Pilihan jatuh pada philodendron karena kemudahan perawatannya; bentuk dan posisi daun menjadi pertimbangan utama dalam penempatannya. Perencanaan penggunaan philodendron, yang tahan hama dan tak memerlukan perawatan intensif, telah terintegrasi sejak tahap awal pembangunan Habitat park.

ii. 1 Hotel Brooklyn Bridge, Amerika Serikat

Sebuah penginapan berlokasi di distrik dermaga Brooklyn, di antara Jalan Furman dan Sungai *East*, sebuah struktur multifungsi dengan keseluruhan 10 tingkat dan *area* seluas kurang lebih 620.000 meter persegi. 1 Hotel *Brooklyn Bridge* didesain guna mengintegrasikan atmosfer ruang hijau di sekelilingnya ke dalam properti dan menyatukan sensasi bermalam di hotel dengan lingkungan pertamanan.



Gambar 2. 31 *Nature of the space* pada 1 Hotel *Brooklyn Bridge*

Sumber: (Martita Vial della Maggiora 2019)

Sebuah penginapan berlokasi di sisi selatan Jembatan Brooklyn dengan kapasitas 195 unit kamar, 3 zona bersantap, *area* seluas 17.500 m² yang diperuntukkan bagi kebutuhan tempat perhelatan, *area* relaksasi seluas 5000 m², danau buatan dengan bar di atap bangunan, 2 tempat berbelanja, serta lahan parkir yang dapat menampung 300 kendaraan roda empat. Gedung ini didesain dengan penerapan atap bervegetasi dan beragam lintasan untuk mencapai taman yang menyuguhkan pemandangan luas Kota New York, melalui penyatuan bar dan danau buatan.

Tata ruang dalam penginapan telah dikonsep oleh INC *Architecture & Design* dan *Marvel Architects*, sementara bentang alamnya merupakan hasil karya *Michael Van Valkenburgh Associates*. Lewat rancangan *biophilic* yang mewujudkan unsur alam di ruang tertutup, manajemen penginapan berkeinginan agar dengan mempertontonkan keelokan alam maka akan mengilhami para pengunjung untuk kembali berinteraksi dengan lingkungan natural.

Ruang komunal di tingkat dasar penginapan yang berfungsi sebagai serambi didesain dengan plafon ruangan yang menjulang tinggi sehingga tamu yang memasuki *area* tersebut merasakan sensasi seolah-olah masih berada di alam terbuka. *Area* serambi ini menempatkan penginapan ini dalam pencalonan kategori Serambi dan Ruang Komunal pada *AHEAD Awards*, berkat rancangannya yang ditujukan untuk memadukan ruang interior dan eksterior.



Gambar 2. 88 *Nature in the Space* pada 1 Hotel Brooklyn Bridge

Sumber: (Martita Vial della Maggiora 2019)

Konsep penanaman elemen taman di lingkungan hotel diimplementasikan hingga *area* penginapan; ruangan-ruangan tamu didesain dengan instalasi pintu kaca yang fungsional, yang memungkinkan visualisasi pemandangan hijau tanpa keberadaan beranda atau balkon secara fisik.

2.7.4 Vegetasi pada Jewel Changi Airport, Singapura

Permata Changi memadukan dua ranah, yakni kompleks niaga dan kebun, melalui pengintegrasian sensasi berinteraksi dengan lingkungan natural di dalam

suatu gedung multifungsi. Melalui penyatuan tautan instan dengan alam dan sarana rekreasi, secara implisit mengukuhkan konsep lapangan terbang selaku sentra urban dan nama baik Singapura sebagai “Negeri dalam Kebun”. Area sentral di lapangan terbang ini dirancang oleh *Safdie Architect*, yang dengannya terciptalah area publik yang tidak semata-mata berfungsi sebagai tempat bagi para pelancong, melainkan juga sebagai magnet utama dari totalitas konstruksi.



Gambar 2. 89 Kota Taman Jewel Changi Airport

Sumber: (Paula Pintos 2019)

Dalam satu struktur bangunan, terintegrasi berbagai fasilitas publik pada pusat seluas 135.700 meter persegi. Fasilitas tersebut mencakup operasional bandara, taman dalam ruangan dan area rekreasi, pusat perbelanjaan, restoran, kedai kopi, serta fasilitas perhotelan. Setiap sisi bangunan diperkuat oleh kehadiran taman-taman yang menyuguhkan koneksi visual antara elemen interior dan terminal bandara bagi para pengunjung.



Gambar 2. 90 Kehadiran Air pada Jewel Changi Airport

Sumber: (Paula Pintos 2019)

Sebagai jantung permata, terdapat Lembah Hutan, yaitu taman *indoor* bertingkat yang mempersembahkan pelbagai kegiatan interaktif dengan peniadaan penyejukan bagi lingkungan taman dan pengumpulan air presipitasi untuk dimanfaatkan kembali di lingkungan gedung.

2.7.5 Komersial

Komersial adalah Bangunan komersial atau tempat usaha yang dalam operasionalnya lebih mengarah pada komersial atau bisnis ini merupakan tempat di mana produk atau layanan dijual kepada konsumen dengan tujuan mendapatkan keuntungan. Beberapa komersial dapat mencakup berbagai jenis bisnis dan *industry* yaitu Toko Ritel, Toko Kelontong, Toko Makanan dan Minuman, Toko Apartemen, Pasar Swalayan, dan Toko Online. Tujuan dari komersial yaitu menjual produk atau layanan kepada konsumen dengan harapan agar mendapatkan keuntungan finansial. Dalam lingkungan bisnis, keberhasilan Bangunan komersial harus diukur pada penerapan *pada Biophilic* sebagai peningkatan penjualan, kepuasan pelanggan, dan kenyamanan pelanggan.

2.6.6 Kesimpulan Preseden

Beberapa teori yang mendukung alur desain ini diantaranya terkait dengan keberlanjutan, *biophilic*, *Green Building*. teori-teori tersebut kemudian akan dihubungkan dengan judul alur desain dan Landasan Teori hingga dapat kesinambungannya untuk dijadikan acuan alur desain. Dapat disimpulkan keempat

bangunan memberikan contoh lingkungan komersial yang berbasis *pada Biophilic* dapat memberikan implementasi bangunan berbasis *biophilic*. Secara umum komersial di atas berusaha mengaktivasi lingkungan *biophilic* dimulai dari Penerapan *biophilic* Dalam Pusat Pembelanjaan *biophilic*, Pusat Pembelanjaan berbasis *biophilic* adalah daya Tarik untuk toko-toko kecil maupun makanan, Desain *pada Biophilic* adalah konsep industry bangunan konektivitas ke lingkungan alam, dan Konsumen menghabiskan waktu di pusat gaya hidup berbasis biofilia dapat terhindari gejala negative. Didalamnya berusaha menjabarkan proses aktivitas tersebut melalui kriteria rancangan berbasis *pada Biophilic* dalam yang dikategorikan di dalam masing-masing bangunan *pada Biophilic*.

Tabel 2. 16 Identifikasi elemen vegetasi Gabungan pada Kolektif Bandung dan *Greenhost* Hotel Yogyakarta

No	Nama Ruang	Respon Kognitif dan Kesehatan	Elemen Vegetasi	Y	T
Kolektif Bandung					
1	Lobby Entrance	Memberikan kesenangan, produktivitas, kreativitas	Tanaman Hias & Vertikal <i>Garden</i>		
2	Cafe Outdoor	Produktivitas, kreativitas, mengurangi <i>stress</i>	Perpohonan & Tanaman Hias		
3	Cafe Indoor		Tanaman Hias		
4	Ruang Tamu				
5	Ruang Makan 1 & 2		Tanaman Hias & Vertikal <i>Garden</i>		
6	Area Penginapan 2,3, dan 4	Mengurangi <i>stress</i> , ketenangan diri	Tanaman Hias		
GreenHost Hotel					
1	Taman Utama	Healing <i>garden</i>	Perpohonan & tanaman hias vertikal dan Horizontal		
2	Taman Lantai 2	Healing <i>garden</i>	tanaman hias vertikal dan horizontal, vegetasi hidroponik		
3	Fasilitas Utama	Mengurangi <i>stress</i> , kecemasan	Tanaman horizontal & vertikal		
4	Fasilitas Penunjang	Memberikan kesenangan, produktivitas, kreativitas	Tanaman horizontal, dan tanaman vertikal		
5		Produktivitas, kreativitas, mengurangi <i>stress</i>	Tanaman horizontal & vertikal		

	Fasilitas Commercial/ Retail				
6	Fasilitas Service & Cleaning	Semangat, produktivitas,	Vegetasi vertikal & horizontal		

Sumber : Analisa Pribadi, 2025

Tabel 2. 17 Tabel Kesimpulan Preseden

Pola <i>biophilic</i>	Kollektiv Bandung	Greenhost Hotel, Yogyakarta	1 Hotel Brooklyn	Jewel Changi Airport
(P1) Koneksi Visual dengan Alam	<i>Naturally Occurring</i> yang terdapat di Kollektiv Hotel yaitu bukaan pada atap yang berfungsi sebagai keluar masuknya cahaya maupun udara alami sehingga dapat meminimalisirkan pengguna cahaya buatan	Pencahayaan Alami sudah diterapkan	Peningkatan jumlah tumbuhan di <i>area</i> bangunan diwujudkan melalui penambahan komponen-komponen pelestarian lingkungan.	Pemandangan taman spesies vegetasi dalam ruangan yang dapat dilihat dari lima tingkat lantai
(P2) Koneksi <i>Non-Visual</i> dengan Alam	Terdapat burung dalam sangkar pada sudut atas kanan dan kiri <i>lobby</i>	Dalam kategori hubungan tidak langsung dengan alam terdapat berbagai aspek sebuah desain yang menggunakan pendekatan <i>pada Biophilic</i>	Hembusan udara dari bahari dan pertamanan berpadu dengan wewangian flora dari interior ruangan.	Suara air dari Rain Vortex di sekitar <i>area</i> tempat duduk, serta aroma dari vegetasi yang ada

(P3) Stimulasi Sensorik Yang Tidak Beritme	Matahari pagi dan tanaman hijau yang mengintip dari jendela kamar hotel, perpaduan warna material kayu berwarna coklat memberi kesan monokrom sehingga seseorang menikmati	Implementasi rumah kos bioklimatik, dan <i>pada Biophilic boardinghouse</i> .	Dari atap teratas, dinamika gumpalan uap air, pepohonan di kebun, dan perairan samudera dapat disaksikan.	Gerakan angin pada pohon-pohon tidak dapat diprediksi
(P4) Kenyamanan <i>Thermal</i> dan Ventilasi	Penempatan bukaan serta ukuran bukaan dengan menggunakan partisi kaca membuat pemandangan dari luar terekspose.	Yang terdapat di <i>Greenhost Hotel</i> adanya sistem pemanasan yang dihasilkan dari masa penghawaan alami yang mana direalisasikan pada elemen fungsi hawa panas matahari	Jendela yang dapat dioperasikan pada <i>area</i> teras taman dapat merasakan aliran angin	Aliran udara sejuk dari fitur air terjun dan vegetasi sekitar.
(P5) Kehadiran Air	Tidak ada	Menggunakan air buatan kolam renang	Kolam renang pada <i>area</i> rooftop sebagai ruang public bagi penghuni	Kehadiran rain vortex dan fitur air pada <i>area</i> tempat duduk
(P6) Cahaya Dinamis	Pepohonan menjulang tinggi berada ditengah-tengan <i>lobby</i> dengan perpaduan bukaan untuk cahaya memberi rasa seolah di alam	Pencahayaan matahari bentuk pemanfaatan mendesain bangunan memberikan pencahayaan alami dari sinar matahari dapat masuk kedalam bangunan melalui dari bukaan	Difusi cahaya pada <i>area</i> lobi, restoran, dan kamar melalui bukaan jendela yang luas.	Cahaya alami di <i>area</i> bangunan karena keseluruhan bangunan merupakan material kaca

(P7) Koneksi dengan Sistem Natural	Salah satu solusi terbaik untuk memasukan cahaya alami serta udara ke dalam rumah selain menggunakan jendela adalah dengan menggunakan pada atap atau biasa disebut <i>skylight</i>	penghijauan pada <i>Greenhost</i> hotel terdapat <i>void</i> besar untuk sirkulasi udara dan pencahayaan alami	Perubahan musim pada vegetasi di atap hijau dan teras taman	Koneksi langsung dengan vegetasi yang ada di taman, sehingga dapat melihat langsung perubahan sesuai musim.
(P8) <i>Biomorphic Form & Patterns</i>	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Struktur penopang dari bangunan ini merupakan 14 tiang baja yang berbentuk seperti pohon
(P9) <i>Material connection with nature</i>	Material alami pada kolektif digunakan desain interior rustic modern merasa seperti Kembali ke pedesaan namun dengan pemikiran masa kini.	Pada <i>Greenhost</i> Hotel penggunaan alami yang digunakan bagian <i>lobby lounge</i> yang terdiri kursi dengan material kayu dan besi	Penggunaan material kayu alami untuk <i>Furniture</i> di kamar hotel dan batang pohon sebagai kolom pada <i>area spa</i>	Penggunaan elemen batu alam pada <i>area</i> tempat duduk
(P10) <i>Complexity and Order</i>	Tidak ada	Tidak ada	Pola atau susunan batang pohon yang dijadikan sebagai kisi-kisi pada <i>area spa</i>	Tidak ada
(P11) <i>Prospect</i>	Penghijauan pada kolektif hotel terdapat disetiap <i>railing void</i> yang berfungsi sebagai penghasil oksigen membuat kualitas di	Tidak ada	Pemandangan jarak jauh dari <i>green rooftop</i> dan <i>area lobi</i> yang terbuka tanpa sekat dengan atap yang ditinggikan	Menggunakan konsep <i>open space</i> karena struktur ditopang oleh sistem struktur fasad kaca, sehingga memungkinkan untuk bebas kolom

	dalam hotel meningkat sehingga menimbulkan kesejukan.			
(P12) <i>Refuge</i>	Penghijauan dapat meminimalisir angin yang masuk kedalam ruangan	<i>Void</i> besar untuk sirkulasi udara dan pencahayaan alami	Bangunan menghadap menghadap arah taman dan laut memberikan perlindungan dari pandangan padatnya kota.	Tidak ada
(P13) <i>Mystery</i>	Dinding roster dibuat bukaan yang berpola sebagai tempat keluar masuknya udara maupun cahaya matahari.	Dinding partisi juga ditambahkan unsur tanaman yang digantung menggunakan besi sehingga memperkuat kesan alami dan ramah lingkungan	Eksterior bangunan yang bermaterial kaca gelap, tetapi pada interior dipenuhi unsur alami.	Rain Vortex yang terlihat dari lantai dasar merupakan fitur air terjun dalam tabung.
(P14) Risk/[Peril	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
Sumber	(Azkiawati 2020)	(Budiman and Anisa 2023)	(Putra n.d.)	(Sahat and Simanjuntak 2023)

Sumber: Analisis Pribadi, 2024