

## **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

### **II.1 Kerangka Teori**

Beberapa teori yang mendukung penelitian ini dibagi menjadi tiga pokok utama yaitu Coworking space, Arsitektur biofilik dan Peningkatan produktivitas pengguna.

Ketiga pokok utama ini akan di kaji untuk mendapatkan kriteria perancangan secara umum terkait arsitektur biofilik di lingkungan tempat bekerja khususnya coworking space. Kriteria yang di hasilkan akan di kaji dari beberapa studi preseden dengan fungsi yang sama dengan konsep perancangan.

### **II.2 Studi literatur**

#### **II.2.1 Coworking space**

Menurut Endy Marlina (2008) Kantor sewa serupakan sebuah fasilitas perkantoran berkelompok dalam sebuah bangunan yang merupakan respon terhadap pesatnya pertumbuhan ekonomi khususnya pada perkotaan besar, pada bidang perkembangan industri, bangunan/konstruksi, perdagangan, perbankan, dan lain-lain. Munculnya bangunan kantor sewa merupakan sebuah respon dari beberapa faktor, antara lain:

1. Tingginya kegiatan ekonomi di wilayah tersebut.
2. Harga tanah yang semakin tinggi.
3. Banyaknya dana yang dibutuhkan untuk mendirikan gedung.
4. Mahalnya harga bahan-bahan material.
5. Persebaran pembangunan yang kurang merata dalam suatu wilayah.

Sedangkan pengertian coworking space berdasarkan pengertian dari kamus Oxford adalah sebuah lingkungan kerja atau ruang kantor yang dapat digunakan oleh beberapa orang yang bekerja sendiri atau bekerja untuk perusahaan yang berbeda-beda. Coworking space dapat

memberikan penawaran lingkungan kerja yang saling berbagi peralatan, ide dan pengetahuan. Pengertian lain dari yaitu coworking space yaitu dapat meliputi penyewaan ruang kerja yang digunakan secara bersama – sama dan terbuka dengan pengguna lainnya dengan penggunaan waktu yang fleksibel. Ruang kerja pada coworking space digunakan oleh beberapa orang yang memiliki latar belakang yang berbeda-beda diantaranya yaitu, entrepreneur, freelancer, startup, asosiasi, konsultan, investor, artist, peneliti, pelajar dll (Leforestier, 2009, hal. 3).

Dengan adanya berbagai latar belakang pengguna yang memakai coworking space, para coworkers (istilah untuk pengguna coworking space) dapat saling berinteraksi dan menawarkan keahliannya masing – masing untuk sebuah proyek sehingga memungkinkan terjadinya sebuah kolaborasi. Coworking space memiliki dasar nilai-nilai penting yaitu partisipasi, berbagai dan pikiran yang terbuka. Coworking space didedikasikan bagi para pengusaha yang merasa sendiri dalam menjalankan usaha, yang memiliki kekhawatiran dengan perasaan terisolasi, kehilangan interaksi antar manusia dan mencoba mencari peluang dari bersosialisasi. Melalui ruang coworking space para pengusaha dapat berbagi pengalamannya mereka (Leforestier, 2009, hal. 4).

#### **A. JENIS-JENIS RUANG KERJA**

1. Coworking space merupakan area kerja kolaboratif yang terbuka bagi pengguna lain dengan jadwal fleksibel. Ruang coworking dapat digunakan oleh beberapa orang dari berbagai latar belakang, termasuk pengusaha, pekerja paruh waktu, startup, konsultan, investor, warga lanjut usia, peneliti, pelajar, dan banyak lagi (Leforestier, 2009). Selain itu Coworking space lebih dari sekadar ruang kerja; mereka juga merupakan tempat untuk menciptakan komunitas berdasarkan prinsip kerja yang mendukung lingkungan kerja kolaboratif seperti ruang kerja dan berbagai aktivitas mandiri. Para pengguna menjadi sumber daya kolaboratif yang sudah menguasai konsep berbagi, sehingga mereka dapat berbagi sumber

daya ini kepada individu, kelompok, atau bisnis, sehingga mereka dapat menyesuaikan dengan kebutuhannya dalam bekerja. Co-working space memiliki beberapa ruang kerja, antara lain area bersantai, internet, ruang kerja, dan lain sebagainya.

2. Bekerja menggunakan ruang kolaboratif Menurut penelitian yang dilakukan oleh kelompok ARUP, lebih dari 80% karyawan percaya bahwa mereka selalu berkolaborasi ketika bekerja. Sedangkan sekitar 15% dari keseluruhan ruang kerja dikhususkan untuk kolaborasi dengan satu atau lebih rekan kerja. Hal ini menjadikan ruang kolaboratif sebagai salah satu dari tiga fasilitas utama yang disediakan lingkungan kerja. Ruang kolaborasi dapat menjadi tempat yang mendorong dan meningkatkan kemampuan karyawan dalam bekerja dalam lingkungan yang mendukung, yang dimaksudkan untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan komunikasi dalam bekerja.
3. Pengalaman dan ruang kerja Social Interaksi antara merupakan elemen kunci dari pekerjaan dan kehidupan sehari-hari. Menurut penelitian yang dilakukan oleh kelompok ARUP, sebelum adanya COVID-19, 80% karyawan kantor biasanya melakukan satu atau beberapa aktivitas dalam pekerjaan sehari-hari mereka, sementara 47% terlibat dalam aktivitas sosial sesuai dengan jadwal kerja harian mereka. Untuk menciptakan lingkungan kerja yang mampu meningkatkan interaksi sosial, kedai kopi atau kafe yang dibuka untuk umum di dasar gedung harus memiliki hubungan fisik dan visual yang kuat dengan jalan.
4. Gangguan di tempat kerja dan masalah sosial Menurut penelitian yang dilakukan oleh kelompok ARUP, lebih dari sepertiga (38%) penduduk berusia di bawah 35 tahun dan seperempat (24%) penduduk berusia antara 35 dan 44 tahun memandang pendidikan dan karir sebagai tiga hal yang paling penting. Faktor terpenting dalam memilih pekerjaan. Oleh karena itu, hal ini menyoroti perlunya lingkungan kerja sebagai lingkungan belajar untuk menginspirasi

dan mendukung karyawan berbakat. Hal ini dapat dicapai dengan menyediakan ruang pameran/penelitian publik dengan koneksi visual dan fisik yang dekat dengan jalan raya, sehingga setiap orang yang membutuhkan dapat menikmati pembelajaran atau pengalaman baru. Hal ini juga dapat dicapai dengan memberikan pendidikan umum yang diterima dengan baik dan diajarkan dengan program dan kegiatan yang berkaitan dengan peristiwa terkini.

Menurut Schuermann (2014), stres terkait pekerjaan dapat dibagi menjadi beberapa kategori utama. Diantaranya yaitu bekerja dengan kelompok besar dan besar, bekerja dengan kelompok kecil, bekerja dengan dunia usaha, bekerja dengan universitas, dan bekerja dengan pop-up. Klasifikasi ini tidak hanya berbeda dari segi skalanya, tetapi juga dari segi industri dan jenis usahanya. Di bawah ini adalah klasifikasi utama lingkungan kerja:

#### *1. Midsize & Big Community working space*

Ruang kerja jenis ini merupakan salah satu yang tersedia. Area kerja ini memberikan ruang dan pelayanan kepada 40 orang karyawan yang tidak secara khusus dipekerjakan oleh perusahaan atau industri yang bersangkutan.

#### *2. Small Community Coworking Spaces*

Fasilitas ini menyediakan ruang kerja yang mampu menampung setidaknya 10 ruang kerja sehingga menjadikan coworking space lebih ramah dan mirip dengan grup.

#### *3. Corporate Powered working Spaces*

Working space ini merupakan ruang kerja yang diperuntukkan khusus bagi perusahaan yang bersangkutan. Coworking space ini berfungsi sebagai sarana tambahan untuk pengembangan bisnis. Misalnya melakukan riset, inovasi, dan lain-lain, sehingga hanya dimanfaatkan oleh penggunanya sendiri dan hanya dimungkinkan memberikan layanan kepada kontraktor independen, karyawan, atau pelaku

usaha yang bekerja sama dengan pelaku usaha pemilik coworking space tersebut.

#### *4. University Related Coworking Space*

Area kerja ini berfungsi sebagai tempat siswa belajar, mengembangkan, dan menerapkan ilmunya. Ruang ini dapat digunakan sebagai lingkungan praktik dan pembelajaran atas pendidikan yang diselenggarakan oleh institusi akademik. Coworking space jenis ini biasanya dibuat oleh institusi atau universitas atau oleh mahasiswanya sendiri.

#### *5. Pop up Coworking space*

Ruang kerja ini digunakan untuk komunitas aktif yang hadir saat ini. Secara umum, lokasi ini hanya dijadikan sebagai uji coba coworking space permanen yang akan dibangun di kemudian hari.

### **B. JENIS-JENIS PENGGUNA COWORKINGSPACE PADA MASA SEKARANG ANTARA LAIN**

#### **1. Pekerja Startup**

Memasuki era Distrupsi ekonomi banyak perusahaan yang mengembangkan bisnisnya ke startup, dan kehadiran startup menjadi trend bisnis di kalangan milenial. Startup diciptakan oleh satu atau lebih pengusaha yang ingin mengembangkan produk atau layanan yang mereka tahu diinginkan masyarakat. Guna meningkatkan kreativitas dan produktivitasnya dalam bekerja, para karyawan startup saat ini sangat membutuhkan ruang kerja dengan pendekatan baru. Ruang kerja hanya selain berfungsi sebagai tempat bekerja seperti biasa, selain juga berfungsi sebagai tempat bersosialisasi dan mengembangkan ilmu pengetahuan sehingga dapat menciptakan lingkungan kerja yang dapat mendorong produktivitas sehingga dapat menghasilkan lingkungan kerja yang kolaboratif, interkatif, dan fleksibel.

## 2. Freelancer

Menurut Kamus Bisnis dan Manajemen, manajer adalah seseorang yang bekerja secara mandiri dan tidak dipekerjakan pada suatu perusahaan atau organisasi; mereka biasanya memberikan layanan khusus kepada banyak klien berdasarkan suatu proyek. Contoh karya lepas antara lain menulis, mengedit, desain grafis, arsitektur, fotografi, dan kursus online. Terkadang, para freelancer membutuhkan ruang kerja yang berbeda dengan alat yang berbeda pula agar mereka dapat mengembangkan ide untuk pekerjaannya. Karena freelancer tidak terikat jam kerja, mereka memiliki lokasi dan jam kerja yang lebih fleksibel. Pekerja lepas jenis ini biasanya bekerja dari rumah, kedai kopi favorit, kantor berlayanan, atau tempat kerja bersama, dan mereka dapat memilih jam kerjanya sendiri. Para pekerja full time akan memanfaatkan total waktu kerja selama 40 jam/minggu sedangkan mereka yang memilih pekerjaan part time biasanya akan memanfaatkan total waktu kerja paling lama 30 jam/minggu

## 3. Para karyawan atau eksekutif

Pekerjaan seperti ini biasanya memerlukan sarana yang dapat membantu mereka dalam beraktivitas. Oleh karena itu, ruang coworking biasanya menjadi salah satu tempat terbaik bagi karyawan dan pengusaha untuk bekerja sama, sehingga memungkinkan mereka bekerja atau berinteraksi dengan orang lain dalam suasana berbeda.

### **C. KEBUTUHAN AKTIVITAS DALAM RUANG BEKERJA**

Salah satu faktor terpenting dalam mengembangkan keputusan tentang lingkungan kerja adalah aktivitas. Beberapa aktivitas dapat menunjukkan kebutuhan bersama dan berjalan lancar dalam satu ruangan atau bahkan berdampingan. Dengan menganalisis kebutuhan ini secara menyeluruh, kami dapat menyediakan area penelitian yang efektif (Cunliffe dan

Raymond, 34). Aktivitas tersebut dapat dianalisis berdasarkan karakteristik pengguna, yaitu sebagai berikut:

1. *Creative. Brainstorming, designing, strategic planning, report writing.*
2. *Persuasive. Negotiating, presenting, training, selling.*
3. *Absorbing. Reading, researching, training, selling.*
4. *Reflective. Greeting, eating, exercising.*
5. *Hmdrum. Word Processing, filing, photocopy, checking.*
6. *Refreshing. Greeting, eating, exercising. g. Informative. Actively telling or passive overhearing.*
7. *Informative. Actively telling or passive overhearing.*

### **II.2.2 Arsitektur Biofilik**

Kata “Biofilia” pertama kali diperkenalkan oleh seorang psikoanalisis bernama Erich Fromm yang menyatakan bahwa biofilia adalah “cinta yang penuh gairah terhadap kehidupan dan semua yang hidup baik pada seseorang, tumbuhan, gagasan, atau kelompok sosial” dalam karyanya. buku Anatomi Kehancuran Manusia pada tahun 1973 (Erich, Fromm ,1973).

Arsitektur biofilik adalah suatu desain yang berbasis biofilia dengan tujuan untuk menciptakan ruang yang dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan kehidupan manusia dalam arti fisik dan mental dengan membina hubungan positif antara manusia dan hewan (Browning et al, 2014). Tujuan dari desain biofilik adalah untuk menyediakan lingkungan yang sesuai bagi manusia sebagai organisme biologis di dunia modern dengan meningkatkan kesehatan, kesejahteraan, dan keadilan manusia (Kellert & Calabrese, 2015). Ciri utamanya adalah arsitektur biofilik, yaitu suatu rancangan arsitektur yang memadukan perancangan ke dalam suatu bangunan yang mempunyai hubungan baik dengan laut, sehingga menghasilkan suatu rancangan yang dapat memberikan lingkungan yang sehat dan aman dengan memasukkan unsur alam ke dalam bangunan tersebut.

Menurut Browning et al. (2014) terdapat 14 prinsip-prinsip arsitektur biofilik yang dibagi menjadi 3 pola desain sebagai berikut.

a. *Nature in the space patterns* (Pola alam dalam ruang)

1. *Visual connection with nature* (hubungan dengan alam secara visual) Terdapat pandangan manusia terhadap unsur-unsur alami secara langsung.
2. *Non visual connection with nature* (hubungan non-visual dengan alam) Terdapat interaksi manusia dengan alam yang dapat dirasakan oleh pancaindra baik melalui pendengaran, perabaan, penciuman, dan pengecap.
3. *Non rhythmic sensory stimuli* (stimulus sensor tidak berirama) Memiliki hubungan terhadap alam yang dapat teranalisis baik secara statistik akan tetapi tidak disadari secara langsung oleh manusia.
4. *Thermal & airflow variability* (variasi perubahan panas & udara) Memiliki sistem penghawaan alami ataupun buatan yang dapat meniru dari lingkungan alam.
5. *Presence of water* (kehadiran air) Terdapat kehadiran elemen air yang mampu untuk dilihat, didengar maupun disentuh.
6. *Dynamic & diffuse light* (cahaya dinamis dan menyebar) Memiliki sistem pencahayaan dan bayangan yang dapat disesuaikan seperti saat terjadi perubahan waktu yang sedang terjadi di alam.
7. *Connection with natural systems* (hubungan dengan sistem alami) Memiliki hubungan antara manusia dengan sistem yang sedang terjadi di alam seperti perubahan musim dan ekosistem.

b. *Natures analogoues patterns* (Pola analogi alam)

1. *Biomorphic forms & patterns* (bentuk dan pola biomorfik)  
Mempunyai bentuk, pola dan tekstur dalam desain yang mengadopsi dari apa yang ada pada alam.
2. *Material connection with nature* (hubungan bahan dengan alam)  
Menggunakan bahan- bahan dan elemen dari alam dan dapat mencerminkan lingkungan alam sekitar.
3. *Complexity & order* (kompleksitas dan keteraturan)  
Memiliki pengulangan bentuk- bentuk yang rumit dan teratur dengan menganut sistem hierarki.

c. *Nature of the space* (Pola sifat ruang)

1. *Prospect and Refuge* (prospek dan tempat perlindungan)  
Merupakan lokasi yang menawarkan pemandangan luas dan terbuka. Terdapat tempat-tempat yang memberikan rasa aman bagi manusia.
2. *Mobility and Wayfinding* (mobilitas dan jalan) pendekatan desain yang memanfaatkan elemen alami dan prinsip biophilic untuk menciptakan rute navigasi yang intuitif, nyaman, dan mengarahkan pengguna secara alami melalui ruang.
3. *Mystery* (misteri) Ada tempat-tempat yang menimbulkan rasa kagum sehingga ingin dipahami lebih mendalam.
4. *Resik/ peril* (bahaya/resiko) Ada beberapa aspek sensual dalam rumah yang menenangkan sekaligus memberi energi.

Tabel 2. 14 prinsip-prinsip arsitektur biofilik

| <i>Nature In the Space Patterns</i>                                                       | <i>Natural Analogues Patterns</i>                                       | <i>Nature Of The Space Patterns</i>                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>A1. Visual connection with nature</b> (hubungan dengan alam secara langsung)           | <b>A8. Biomorphic forms &amp; patterns</b> (bentuk dan pola biomorfik)  | <b>A11. Prospect and Refuge</b> (prospek dan tempat perlindungan) |
| <b>A2. Non-visual connection with nature</b> (hubungan secara tidak langsung dengan alam) | <b>A9. Material connection with nature</b> (hubungan bahan dengan alam) | <b>A12. Mobility And Wayfinding</b> (mobilitas dan jalan)         |
| <b>A3 Non-rhythmic sensory stimuli</b> (stimulus sensor tidak berirama)                   | <b>A10. Complexity &amp; order</b> (kompleksitas dan keteraturan)       | <b>A13. Mystery</b> (misteri)                                     |
| <b>A4. Thermal and airflow variability</b> (kenyamanan termal & udara)                    |                                                                         | <b>A14. Risk/peril</b> (resiko/bahaya)                            |
| <b>A5. Presence of water</b> (kehadiran air)                                              |                                                                         |                                                                   |
| <b>A6. Dynamic and diffuse light</b> (cahaya dinamis dan menyebar kedalam bangunan)       |                                                                         |                                                                   |
| <b>A7. Connection with natural systems</b> (hubungan dengan sistem alami)                 |                                                                         |                                                                   |

Sumber : Browning, W., Ryan, C., & Clancy, J. 2014

Stephen Kellert telah menciptakan kerangka kerja di mana alam di lingkungan binaan digunakan sedemikian rupa untuk memenuhi kebutuhan manusia – prinsip-prinsipnya dimaksudkan untuk merayakan dan menunjukkan rasa hormat terhadap alam, dan menyediakan lingkungan perkotaan yang memperkaya itu multisensori. Dimensi dan atribut yang menentukan kerangka biofilik Kellert ada di bawah. (Kellert, S.; Calabrese, E, 2015)

- a. Pengalaman langsung mengacu pada kontak nyata dengan ciri-ciri alam:
  1. Cahaya: Memungkinkan orientasi waktu dan musim, dan dikaitkan dengan pencarian jalan dan kenyamanan; cahaya juga dapat menyebabkan pola dan bentuk alami, gerakan dan bayangan. Dalam desain, hal ini dapat diterapkan melalui clerestories, material reflektif, skylight, kaca, dan atrium. Hal ini memberikan kesejahteraan dan minat dari penghuninya.
  2. Udara: Ventilasi, suhu, dan kelembapan dirasakan melalui udara. Kondisi seperti ini dapat diterapkan melalui penggunaan jendela dan

strategi pasif lainnya, namun yang terpenting variasi dalam elemen ini dapat meningkatkan kenyamanan dan produktivitas penghuni.

3. Air: Air bersifat multisensor dan dapat digunakan di dalam bangunan untuk memberikan gerakan, suara, sentuhan, dan penglihatan. Dalam desainnya dapat digabungkan melalui badan air, air mancur, lahan basah, dan akuarium; orang memiliki hubungan yang kuat dengan air dan bila digunakan, air dapat mengurangi stres dan meningkatkan kesehatan, kinerja, dan kepuasan secara keseluruhan.
4. Tumbuhan: Menghadirkan vegetasi pada ruang eksterior dan interior bangunan memberikan hubungan langsung dengan alam. Tanaman ini harus berlimpah (yaitu memanfaatkan dinding hijau atau banyak tanaman dalam pot) dan beberapa tanaman harus berbunga; tanaman telah terbukti meningkatkan kesehatan fisik, kinerja, dan produktivitas serta mengurangi stres.
5. Hewan: Meskipun sulit dicapai, hal ini dapat dilakukan melalui akuarium, taman, tempat makan hewan, dan atap hijau. Interaksi ini meningkatkan minat, rangsangan mental, dan kesenangan.
6. Cuaca: Cuaca dapat diamati secara langsung melalui jendela dan ruang transisi, namun dapat juga disimulasikan melalui manipulasi udara di dalam ruang; kesadaran akan cuaca menandakan kebugaran dan kelangsungan hidup manusia di zaman kuno dan sekarang meningkatkan kesadaran dan stimulasi mental.
7. Bentang alam alami: Hal ini dilakukan melalui penciptaan ekosistem mandiri ke dalam lingkungan binaan. Mengingat evolusi dan sejarah manusia, masyarakat cenderung menikmati lanskap seperti sabana karena menggambarkan kelapangan dan kelimpahan kehidupan alam. Kontak dengan lingkungan seperti ini dapat dilakukan melalui pemandangan dan atau interaksi langsung seperti taman. Bentang alam seperti ini diketahui dapat meningkatkan kepuasan penghuninya.

8. Api: Elemen alami ini sulit untuk digabungkan, namun jika diterapkan dengan benar ke dalam bangunan, elemen ini akan memberikan warna, kehangatan, dan gerakan, yang semuanya menarik dan menyenangkan bagi penghuninya. (Heerwagen, Judith H.; et al.,2008)
- b. Pengalaman tidak langsung mengacu pada kontak dengan gambar dan atau representasi alam:
1. Gambar Alam: Ini telah terbukti memuaskan secara emosional dan intelektual penghuninya; gambaran alam dapat diwujudkan melalui lukisan, foto, patung, mural, video, dan lain sebagainya. (Kellert, S.; Calabrese, E,2015)
  2. Bahan Alami: Orang lebih menyukai bahan alami karena dapat merangsang mental. Bahan-bahan alami rentan terhadap patina waktu; perubahan ini memerlukan tanggapan dari masyarakat. Bahan-bahan ini dapat dimasukkan ke dalam bangunan melalui penggunaan kayu dan batu. Desain interior dapat menggunakan bahan dan perabotan alami. Kulit sering kali dimasukkan sebagai bahan biofilik yang direkomendasikan, namun dengan kesadaran bahwa peternakan (kulit merupakan produk sampingan dari industri daging) sebagai kontributor utama terhadap perubahan iklim, kulit imitasi atau nabati dibuat dari jamur, kulit nanas, atau kaktus kini dipandang sebagai alternatif yang layak. Juga terlihat bahwa merasa, dan menjadi, lebih dekat dengan alam dan hewan untuk menghancurkan mereka dalam upaya mencapai hal ini adalah kontra-produktif dan bertentangan dengan filosofi Biofilia. (Kellert, S.; Calabrese, E,2015)
  3. Warna Alami: Warna alami atau “warna tanah”, adalah warna yang umum ditemukan di alam dan sering kali bernuansa lembut seperti coklat, hijau, dan biru. Saat menggunakan warna pada bangunan, warna tersebut harus mewakili warna alami tersebut (Kellert, S.; Calabrese, E,2015). Warna-warna cerah sebaiknya hanya digunakan secukupnya – sebuah penelitian menemukan bahwa

bunga merah pada tanaman terbukti melelahkan dan mengganggu penghuninya. (Gillis, Kaitlyn; Gatersleben, Birgitta, 2015)

4. Simulasi Cahaya dan Udara Alami: Di area di mana bentuk ventilasi dan cahaya alami tidak dapat dicapai, penggunaan pencahayaan interior dan ventilasi mekanis secara kreatif dapat digunakan untuk meniru fitur-fitur alami ini. Desainer dapat melakukan hal ini melalui variasi pencahayaan melalui berbagai jenis pencahayaan, media reflektif, dan geometri alami yang dapat disinari oleh perlengkapan tersebut; aliran udara alami dapat ditiru melalui perubahan ringan pada suhu, kelembapan, dan kecepatan udara. (Kellert, S.; Calabrese, E, 2015)
5. Bentuk Naturalistik: Bentuk dan bentuk alami dapat dicapai dalam desain arsitektur melalui kolom dan pola berbasis alam pada fasad - memasukkan elemen-elemen berbeda ini ke dalam ruang dapat mengubah ruang statis menjadi area kompleks yang menarik dan menarik. (Kellert, S.; Calabrese, E, 2015)
6. Membangkitkan Alam: Ini menggunakan karakteristik yang ditemukan di alam untuk mempengaruhi desain struktural proyek. Ini mungkin merupakan hal-hal yang mungkin tidak terjadi di alam, melainkan elemen yang mewakili lanskap alam seperti meniru ketinggian tumbuhan berbeda yang ditemukan di ekosistem, dan atau meniru ciri-ciri hewan, air, atau tumbuhan tertentu. (Kellert, S.; Calabrese, E, 2015)
7. Kekayaan Informasi: Hal ini dapat dicapai dengan menyediakan lingkungan yang kompleks, namun tidak berisik yang membangkitkan keingintahuan dan pemikiran penghuninya. (Kellert, S.; Calabrese, E, 2015) Banyak ekosistem yang kompleks dan dipenuhi dengan unsur-unsur abiotik dan biotik yang berbeda – sehingga tujuan dari atribut ini adalah untuk memasukkan unsur-unsur ini ke dalam lingkungan bangunan.
8. Perubahan dan Patina Waktu: Manusia tertarik dengan alam dan bagaimana alam berubah, beradaptasi, dan menua seiring

berjalannya waktu, sama seperti kita. Pada bangunan, hal ini dapat dicapai dengan menggunakan bahan organik yang rentan terhadap pelapukan dan perubahan warna – hal ini memungkinkan kita untuk mengamati sedikit perubahan pada lingkungan bangunan dari waktu ke waktu. (Kellert, S.; Calabrese, E, 2015)

9. Geometri Alami: Desain fasad atau komponen struktural dapat mencakup penggunaan pola yang berulang dan bervariasi yang terlihat di alam (fraktal). Geometri ini juga dapat memiliki skala yang tersusun secara hierarkis dan aliran berliku, bukannya lurus dengan sudut yang tajam (Kellert, S.; Calabrese, E, 2015). Misalnya, geometri alam yang umum digunakan adalah pola sarang lebah dan riak yang ditemukan di air.
  10. Biomimikri: Ini adalah strategi desain yang meniru penggunaan yang ditemukan di alam sebagai solusi untuk masalah manusia dan teknis. Penggunaan fungsi alam ini dalam konstruksi dapat menarik kreativitas manusia dan perhatian terhadap alam. (Kellert, S.; Calabrese, E, 2015)
- c. Pengalaman ruang dan tempat menggunakan hubungan spasial untuk meningkatkan kesejahteraan:
1. Prospek dan Perlindungan: Perlindungan mengacu pada kemampuan bangunan untuk menyediakan interior yang nyaman dan memelihara (ceruk, pencahayaan redup), sedangkan prospek menekankan cakrawala, pergerakan, dan sumber bahaya (Heerwagen, Judith H.; et al. ,2008). Contoh elemen desain antara lain balkon, ceruk, perubahan pencahayaan, dan kelapangan area (lingkungan sabana).
  2. Kompleksitas Terorganisir: Prinsip ini dimaksudkan untuk mensimulasikan kebutuhan akan variabilitas yang terkendali; hal ini dilakukan dalam desain melalui pengulangan, perubahan, dan detail arsitektur bangunan (Heerwagen, Judith H.; et al. ,2008).
  3. Integrasi Bagian: Ketika bagian-bagian yang berbeda menjadi satu kesatuan, hal ini memberikan kepuasan bagi penghuninya: elemen

desain mencakup ruang interior dengan menggunakan batas yang jelas dan atau integrasi titik fokus pusat (Kellert, S.; Calabrese, E,2015).

4. Ruang Transisi: Elemen ini bertujuan untuk menghubungkan ruang interior dengan bagian luar atau menciptakan kenyamanan dengan memberikan akses dari satu ruang ke lingkungan lain melalui penggunaan beranda, dek, atrium, pintu, jembatan, fenestrasi, dan serambi (Heerwagen, Judith H.; et al. ,2008).
5. Mobilitas: Kemampuan orang untuk berpindah antar ruang dengan nyaman, meskipun rumit; hal ini memberikan rasa aman bagi penghuninya dan dapat dilakukan dengan memperjelas titik masuk dan keluar (Kellert, S.; Calabrese, E,2015).
6. Keterikatan Budaya dan Ekologis pada Tempat: Menciptakan rasa budaya terhadap tempat di lingkungan binaan menciptakan hubungan dan identitas antarmanusia (Kellert, S.; Calabrese, E,2015). Hal ini dilakukan dengan memasukkan geografi dan sejarah daerah tersebut ke dalam desain. Identitas ekologis dilakukan melalui penciptaan ekosistem yang mendorong pemanfaatan flora dan fauna asli (Heerwagen, Judith H.; et al. ,2008).

#### **A. MANFAAT ARSITEKTUR BIOFIK**

Desain biofilik dianggap memiliki banyak manfaat bagi penghuni bangunan dan lingkungan perkotaan melalui peningkatan hubungan dengan alam. Berikut ini adalah manfaat dari desain arsitektur biofilik:

##### **1. Manfaat kesehatan**

Studi yang dilakukan oleh Kaitlyn Gillis dan Birgitta Gatersleben menemukan bahwa penyertaan tanaman di lingkungan interior dapat mengurangi stres serta meningkatkan toleransi terhadap rasa sakit; penggunaan elemen air dan menggabungkan pemandangan alam juga memulihkan mental bagi penghuninya (Gillis, Kaitlyn; Gatersleben, Birgitta, 2015). Di kota biofilik, Andrew Dannenberg, dkk. mengindikasikan adanya tingkat konektivitas sosial yang lebih tinggi dan kemampuan yang lebih baik dalam

menangani krisis kehidupan; hal ini mengakibatkan tingkat kejahatan kekerasan dan agresi menjadi lebih rendah (Dannenberg, Andrew L.; et al., 2011). Studi yang sama menemukan bahwa penerapan fasilitas luar ruangan seperti gimnasium dadakan seperti “Green Gym” di Inggris, memungkinkan orang membantu membersihkan tanaman yang tumbuh terlalu banyak, membangun jalur jalan kaki, menanam dedaunan, dan lebih siap berolahraga (berjalan, berlari, memanjat, dll.); hal ini terbukti membangun modal sosial, meningkatkan aktivitas fisik, kesehatan mental dan kualitas hidup yang lebih baik (Dannenberg, Andrew L.; et al., 2011). Lebih lanjut, Dannenberg, dkk. juga menemukan bahwa anak-anak yang tumbuh di lingkungan hijau terlihat memiliki tingkat asma yang lebih rendah; penurunan angka kematian dan kesenjangan kesehatan antara kelompok kaya dan miskin juga terlihat di lingkungan yang lebih hijau.

## 2. Manfaat kesehatan mental

Pengalaman persepsi terhadap lingkungan buatan manusia dapat dipengaruhi dengan dimasukkannya pola-pola ala. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan tren yang konsisten dalam preferensi dan perkiraan kompleksitas pola fraktal. Namun, informasi terbatas yang dikumpulkan mengenai dampak penilaian visual lainnya. Rangkaian penelitian menunjukkan bahwa preferensi fraktal didorong oleh keseimbangan antara peningkatan gairah (keinginan untuk terlibat dan kompleksitas) dan penurunan ketegangan (keinginan untuk relaksasi atau penyegaran). Pemasangan pola komposit ‘hutan global’ dengan kompleksitas menengah dan tinggi yang terdiri dari komponen ‘benih pohon’ menyeimbangkan kebutuhan yang berbeda ini, dan dapat berfungsi sebagai implementasi praktis pola biofilik di lingkungan buatan manusia untuk meningkatkan kesejahteraan penghuni (Robles, Kelly E.; Roberts, Michelle; Viengkham, Catherine; Smith, Julian H.; Rowland, Conor; Moslehi, Saba; Stadlober, Sabrina; Lesjak, Anastasija;

Lesjak, Martin; Taylor, Richard P.; Spehar, Branka; Sereno, Margaret E. 2021).

### 3. Manfaat Lingkungan

Beberapa orang berpendapat bahwa dengan menambahkan elemen fisik alam, seperti tanaman, pepohonan, taman hujan, dan atap hijau, ke dalam lingkungan binaan, bangunan dan kota dapat mengelola limpasan air hujan dengan lebih baik karena permukaan yang kedap air lebih sedikit dan infiltrasi lebih baik. Untuk menjaga sistem alami ini dengan cara yang hemat biaya, kelebihan air dapat digunakan kembali untuk menyiram tanaman dan tanaman hijau; dinding dan atap tanaman juga mengurangi polusi air karena tanaman bertindak sebagai biofilter (Newman, Peter; Soderlund, Jana, 2015). Menambahkan tanaman hijau juga mengurangi emisi karbon, efek pulau panas, dan meningkatkan keanekaragaman hayati. Karbon dikurangi melalui penyerapan karbon di akar tanaman selama fotosintesis. Atap dan fasad yang hijau dan beralbedo tinggi, serta peneduh jalan dan bangunan yang menggunakan vegetasi dapat mengurangi jumlah penyerapan panas yang biasanya ditemukan pada permukaan aspal atau gelap – hal ini dapat mengurangi kebutuhan pemanasan dan pendinginan sebesar 25% dan mengurangi fluktuasi suhu sebesar 50% (Newman, Peter; Soderlund, Jana, 2015). Selain itu, menambahkan fasad hijau juga dapat meningkatkan keanekaragaman hayati suatu area jika spesies asli ditanam - Rumah Sakit Khoo Teck Puat di Singapura telah menyaksikan kebangkitan 103 spesies kupu-kupu di lokasi tersebut, berkat pemanfaatan vegetasi di seluruh bagian luar bangunan.

### 4. Manfaat ekonomi

Biofilia mungkin memiliki biaya yang sedikit lebih tinggi karena penambahan unsur-unsur alami yang memerlukan pemeliharaan, Akan tetapi, manfaat kesehatan dan lingkungan yang dirasakan diyakini akan meniadakan hal ini. Peter Newman menemukan bahwa dengan menambahkan desain dan lanskap biofilik, kota-kota seperti

New York City dapat menghemat hampir \$470 juta karena peningkatan produktivitas pekerja dan \$1,7 miliar dari berkurangnya biaya kejahatan. Mereka juga menemukan bahwa etalase toko di jalanan yang banyak pepohonan meningkatkan lalu lintas pejalan kaki dan menarik konsumen yang cenderung menghabiskan 25% lebih banyak; studi yang sama menunjukkan bahwa peningkatan pencahayaan alami melalui jendela atap di toko meningkatkan penjualan sebesar 40% +/- 7% (Newman, Peter; Soderlund, Jana, 2015). Properti dengan desain biofilik juga mendapatkan keuntungan dari harga jual yang lebih tinggi, dengan banyak yang menjual 16% lebih mahal dibandingkan bangunan konvensional (Newman, Peter, et al.,2017)

#### 5. Keberlanjutan dan ketahanan

Pada skala perkotaan, Timothy Beatley percaya bahwa desain biofilik akan memungkinkan kota beradaptasi lebih baik terhadap tekanan yang terjadi akibat perubahan iklim dan lingkungan setempat. Pada bagian Urbanisme Biofilik, salah satu cara kota dapat meningkatkan ketahanan adalah dengan menempuh jalur biofisik – dengan menjaga dan mendorong masuknya sistem alam, maka penghalang pelindung alami kota ditingkatkan Misalnya, New Orleans adalah kota yang dibangun di atas dataran basah alaminya dan rentan terhadap banjir. Diperkirakan jika mereka menjaga teluk tetap utuh, kota ini dapat menghemat \$23 miliar per tahun untuk perlindungan terhadap badai (Beatley, Timothy; Newman, Peter,2013). Dengan mencapai Urbanisme Biofilik dan Kapasitas Adaptif, Beatley yakin bahwa salah satu hasil ketahanan terbesar dari kerangka kerja ini adalah peningkatan kemampuan beradaptasi masyarakat. Karena langkah-langkah menuju ketahanan mendorong masyarakat untuk berjalan-jalan di luar ruangan dan berpartisipasi dalam aktivitas, warga negara menjadi lebih sehat dan bugar secara fisik; telah ditemukan bahwa mereka yang berjalan-jalan di alam mengalami penurunan depresi, kemarahan, dan peningkatan

semangat, dibandingkan mereka yang berjalan di lingkungan interior (Beatley, Timothy; Newman, Peter, 2013).

Manfaat 14 elemen Desain Biofilik berdasarkan (Terrapin, 2014) dapat dilihat berdasarkan tabel di bawah ini:

Tabel 3. Manfaat desain Biofilik.

| 14 PATTERNS         | • STRESS REDUCTION                | COGNITIVE PERFORMANCE                                                                                                                                                                                                                                           | EMOTION, MOOD & PREFERENCE                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NATURE IN THE SPACE | Visual Connection with Nature     | <ul style="list-style-type: none"><li>Lowered blood pressure and heart rate (Brown, Barton &amp; Gladwell, 2012; van den Berg, Hartig, &amp; Staats, 2007; Tsunetsugu &amp; Miyazaki, 2005)</li></ul>                                                           | Improved mental engagement/ attentiveness (Biederman & Vessel, 2006)                                                                                                                                                                                            | Positively impacted attitude and overall happiness (Barton & Pretty, 2010)                                                                                                                                                                              |
|                     | Non-Visual Connection with Nature | <ul style="list-style-type: none"><li>Reduced systolic blood pressure and stress hormones (Park, Tsunetsugu, Kasetani et al., 2009; Hartig, Evans, Jamner et al., 2003; Orsaga-Smith, Mowen, Payne et al., 2004; Ulrich, Simons, Losito et al., 1991)</li></ul> | Positively impacted on cognitive performance (Mehta, Zhu & Cheema, 2012; Ljungberg, Neely, & Lundström, 2004)                                                                                                                                                   | Perceived improvements in mental health and tranquility (Li, Kobayashi, Inagaki et al., 2012; Jahncke, et al., 2011; Tsunetsugu, Park, & Miyazaki, 2010; Kim, Ren, & Fielding, 2007; Stigsdotter & Grahn, 2003)                                         |
|                     | Non-Rhythmic Sensory Stimuli      | <ul style="list-style-type: none"><li>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., 2002; Ulrich et al., 1991)</li></ul>               | Observed and quantified behavioral measures of attention and exploration (Windhager et al., 2011)                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                     | Thermal & Airflow Variability     | <ul style="list-style-type: none"><li>Positively impacted comfort, well-being and productivity (Heerwagen, 2006; Tham &amp; Willem, 2005; Wigo, 2005)</li></ul>                                                                                                 | Positively impacted concentration (Hartig et al., 2003; Hartig et al., 1991; R. Kaplan & Kaplan, 1989)                                                                                                                                                          | Improved perception of temporal and spatial pleasure (alliesthesia) (Parkinson, de Dear & Candido, 2012; Zhang, Arens, Huizenga & Han, 2010; Arens, Zhang & Huizenga, 2006; Zhang, 2003; de Dear & Brager, 2002; Heschong, 1979)                        |
|                     | Presence of Water                 | <ul style="list-style-type: none"><li>Reduced stress, increased feelings of tranquility, lower heart rate and blood pressure (Årvarsson, Wiens, &amp; Nilsson, 2010; Pheasant, Fisher, Watts et al., 2010; Biederman &amp; Vessel, 2006)</li></ul>              | <ul style="list-style-type: none"><li>Improved concentration and memory restoration (Årvarsson et al., 2010; Biederman &amp; Vessel, 2006)</li><li>Enhanced perception and psychological responsiveness (Årvarsson et al., 2010; Hunter et al., 2010)</li></ul> | Observed preferences and positive emotional responses (Windhager, 2011; Barton & Pretty, 2010; White, Smith, Humphries et al., 2010; Karmanov & Hamel, 2008; Biederman & Vessel, 2006; Heerwagen & Orians, 1993; Russo & Atzwanger, 2003; Ulrich, 1983) |
|                     | Dynamic & Diffuse Light           | <ul style="list-style-type: none"><li>Positively impacted circadian system functioning (Figueiro, Brous, Plitnick et al., 2011; Beckett &amp; Roden, 2009)</li><li>Increased visual comfort (Elyezadi, 2012; Kim &amp; Kim, 2007)</li></ul>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                     | 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)<br>Improved creative performance (Lichtenfeld et al., 2012)                                     | Improved comfort (Tsunetsugu, Miyazaki & Sato 2007)                                                                              |
|                     | Complexity & Order              | * | Positively impacted perceptual and physiological stress responses (Salinas, 2012; Joye, 2007; Taylor, 2006; S. Kaplan, 1988) |                                                                                                                                                                        | Observed view preference (Salinas, 2012; Hagerhall, Lake, Taylor et al., 2008; Hagerhall, Purcell, & Taylor, 2004; Taylor, 2006) |
| NATURE OF THE SPACE | Prospect                        | * | Reduced stress (Grahn & Stigsdottir, 2010)                                                                                   | Reduced boredom, irritation, fatigue (Clearwater & Coss, 1991)                                                                                                         | Improved comfort and perceived safety (Herzog & Bryce, 2007; Wang & Taylor, 2006; Pettenick, 2000)                               |
|                     | Refuge                          | * |                                                                                                                              | Improved concentration, attention and perception of safety (Grahn & Stigsdottir, 2010; Wang & Taylor, 2006; Wang & Taylor, 2006; Pettenick, 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 (Kohno et al., 2013; Wang & Tsien, 2011; Zaki et al., 2008)                    |

Sumber: Terrapin, 2014

### II.2.3 Pengaruh Warna dalam Desain Ruang Kerja

Warna dalam desain ruang kerja tidak hanya memiliki peran estetika, akan tetapi juga mampu mempengaruhi kesejahteraan psikologis dan produktivitas penggunaannya. Warna dapat mempengaruhi emosi, mood, konsentrasi, dan tingkat stres, yang semuanya dapat berdampak langsung pada efektivitas dan kenyamanan dalam bekerja. Oleh sebab itu, memilih warna yang tepat di ruang kerja sangat penting untuk menciptakan lingkungan yang mendukung.

#### A. Teori Psikologi Warna

Psikologi warna adalah studi tentang bagaimana warna mempengaruhi perilaku dan persepsi manusia. Dalam konteks pekerjaan, teori ini menyatakan bahwa setiap warna mungkin mempunyai dampak

berbeda terhadap emosi dan kognisi manusia. Menurut Elliot & Maier (2014), warna mempunyai dampak signifikan terhadap kinerja individu, persepsi, dan kebiasaan kerja.

1. Warna Hangat (Merah, Oranye, Kuning):  
Warna hangat sering dikaitkan dengan energi, gairah, dan stimulasi. Mereka dapat meningkatkan kewaspadaan, produktivitas, dan suasana kerja yang aktif. Namun, jika digunakan berlebihan, warna ini juga dapat menyebabkan kecemasan atau stres.
2. Warna Dingin (Biru, Hijau, Ungu):  
Warna dingin berhubungan dengan ketenangan, kedamaian, dan konsentrasi. Warna ini membantu menurunkan kecemasan dan meningkatkan konsentrasi.
3. Warna Netral (Putih, Abu-abu, Cokelat):  
Warna netral sering digunakan sebagai latar belakang karena tidak terlalu mencolok dan memungkinkan warna lain untuk menonjol. Warna ini dapat menciptakan suasana yang tenang dan tidak mengganggu.

## **B. Warna dalam Ruang Kerja**

Desain ruang kerja harus mempertimbangkan fungsi ruang tersebut dan kebutuhan individu atau tim yang bekerja di dalamnya. Warna memiliki peran dalam mendukung produktivitas dan kenyamanan dalam beraktivitas di ruang kerja. Kwallek dan Lewis (1990) mengemukakan bahwa warna di ruang kerja mempengaruhi suasana hati, produktivitas, dan interaksi sosial antara pekerja.

1. Lingkungan Kerja yang Stimulatif.  
Ruang kerja yang didominasi oleh warna cerah seperti merah atau kuning dapat meningkatkan energi dan aktivitas, sangat cocok untuk ruang kolaboratif atau ruang meeting. Warna-warna ini merangsang

emosi dan meningkatkan interaksi sosial di ruang kerja, yang dapat meningkatkan kreativitas dan produktivitas dalam tim.

2. Lingkungan Kerja yang Menenangkan.  
Warna seperti biru, hijau, atau ungu, yang memiliki efek menenangkan, lebih cocok untuk ruang yang memerlukan fokus atau ketenangan, seperti ruang kerja individu atau ruang istirahat. Biru membantu meningkatkan konsentrasi, sementara hijau memberikan efek restoratif yang mengurangi kelelahan mental.

Li dan Weng (2019) dalam studi mereka mengungkapkan bahwa warna memiliki dampak yang signifikan terhadap suasana hati dan emosi seseorang. Warna hangat cenderung meningkatkan energi dan aktivasi emosional, sedangkan warna dingin memberikan efek menenangkan yang dapat meningkatkan fokus dan konsentrasi.

1. **Warna Hangat (Merah, Kuning, Oranye):**

- a. Merah meningkatkan gairah dan kewaspadaan, namun jika digunakan berlebihan dapat menyebabkan stres.
- b. Kuning, warna yang berhubungan dengan optimisme, meningkatkan kreativitas dan semangat.
- c. Oranye dapat merangsang percakapan dan interaksi sosial, menjadikannya cocok untuk ruang kolaboratif.

2. **Warna Dingin (Biru, Hijau):**

- a. Biru menenangkan dan meningkatkan konsentrasi. Ini sangat efektif dalam ruang yang memerlukan fokus tinggi, seperti ruang kerja individu.
- b. Hijau, yang sering dikaitkan dengan alam, memberikan efek restoratif dan mengurangi kelelahan mental, serta meningkatkan produktivitas dalam tugas jangka panjang.

Penelitian tersebut menegaskan pentingnya pemilihan warna yang tepat untuk menciptakan lingkungan kerja yang mendukung produktivitas dan kenyamanan mental.

Park dan Yoon (2020) menunjukkan bahwa warna yang cerah dan mencolok di ruang kerja yang kolaboratif dapat merangsang kreativitas dan meningkatkan semangat tim. Warna seperti oranye dan kuning dapat meningkatkan percakapan dan diskusi antar tim, yang pada gilirannya meningkatkan proses kolaborasi dan inovasi. Sebaliknya, ruang yang digunakan untuk pekerjaan fokus atau individu lebih baik menggunakan warna-warna yang lebih tenang seperti biru atau hijau untuk menciptakan suasana yang mendukung konsentrasi. Warna yang tepat di ruang kolaboratif dapat mendorong lebih banyak komunikasi dan kolaborasi di antara anggota tim, sementara ruang untuk pekerjaan yang lebih fokus membutuhkan warna yang membantu menenangkan dan meningkatkan kemampuan untuk bekerja secara mandiri.

### **C. Pengaruh Warna pada Performa dan Produktivitas**

Pemilihan warna juga memiliki dampak besar terhadap performa kerja. Boyce, Hunter, & Davis (2003) menyatakan bahwa warna dapat mempengaruhi kualitas pekerjaan dan produktivitas berdasarkan fungsinya dalam meningkatkan suasana hati, fokus, dan energi. Warna yang dipilih harus mendukung tugas yang dilakukan di ruang tersebut.

1. Tugas Kreatif dan Kolaboratif.  
Ruang yang dirancang untuk kolaborasi atau brainstorming lebih baik menggunakan warna-warna cerah seperti oranye atau kuning, yang merangsang kreativitas dan interaksi sosial. Warna hangat seperti oranye atau merah muda dapat menstimulasi percakapan dan interaksi antar tim.
2. Tugas Analitis dan Fokus.  
Untuk ruang yang lebih berfokus pada analisis atau pekerjaan individu, warna biru atau hijau bisa lebih efektif. Warna-warna ini membantu menciptakan suasana tenang yang mendukung konsentrasi tinggi dan pengurangan stres.

Chavez dan Zayas (2013) mengungkapkan bahwa desain ruang kerja yang menggunakan warna yang tepat dapat meningkatkan produktivitas

dan efisiensi kerja. Mereka menemukan bahwa warna yang merangsang aktivitas mental seperti merah dan oranye meningkatkan energi dan membantu karyawan tetap terjaga selama pekerjaan yang membutuhkan stamina tinggi. Sebaliknya, warna biru dan hijau meningkatkan fokus dan kenyamanan dalam tugas yang lebih membutuhkan konsentrasi dan ketenangan. Biru meningkatkan kemampuan fokus pada pekerjaan yang memerlukan analisis dan konsentrasi, sementara hijau memberikan efek menenangkan yang dapat mengurangi stres dan kelelahan mental selama pekerjaan yang panjang. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa produktivitas di ruang kerja dapat ditingkatkan melalui pengaturan warna yang sesuai dengan jenis tugas yang dilakukan. Barker dan Tuch (2015) dalam penelitian mereka menemukan bahwa warna dapat berfungsi sebagai faktor penentu dalam menciptakan kesejahteraan di ruang kerja. Mereka mengemukakan bahwa warna yang dipilih secara hati-hati dapat membantu mengurangi kelelahan visual dan mental, serta memperbaiki suasana hati secara keseluruhan. Warna biru, misalnya, tidak hanya membantu dalam konsentrasi tetapi juga mengurangi tingkat kecemasan dan stres. Selain itu, Wells (2000) menambahkan bahwa warna yang memberikan kesan terbuka dan lapang seperti putih dapat meningkatkan kenyamanan psikologis pekerja dalam ruang yang sempit atau penuh dengan peralatan.

#### **D. Biophilic Design dan Pengaruh Warna Alam**

Kellert, Heerwagen, dan Mador (2008) mengemukakan bahwa biophilic design—desain yang mengintegrasikan elemen alam dalam ruang—dapat meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan individu di ruang kerja. Dalam konteks ini, warna yang terinspirasi oleh alam, seperti hijau daun, biru laut, dan coklat tanah, memberikan efek restoratif dan mengurangi stres. Konsep ini menjelaskan bahwa warna-warna alam dapat meningkatkan kesejahteraan psikologis dan fisik, serta meningkatkan kreativitas dan kinerja. Selain itu, Almahroqi (2016) dalam penelitiannya mengenai ruang kerja terbuka dan coworking space mengungkapkan

bahwa penggunaan warna alami dapat meningkatkan interaksi sosial dan kolaborasi antar individu, serta menciptakan suasana kerja yang lebih harmonis dan produktif. Warna alam seperti hijau dan biru dapat menciptakan kesan tenang dan mendukung pemulihan energi di ruang kerja yang padat dan sibuk. Tischler dan Walch (2019) juga menemukan bahwa elemen-elemen biophilic dalam ruang kerja, seperti tanaman hijau dan pencahayaan alami, berhubungan langsung dengan penurunan tingkat stres dan peningkatan kepuasan karyawan terhadap lingkungan kerja mereka. Dalam konteks warna, mereka menyatakan bahwa warna yang terinspirasi oleh alam memiliki kemampuan untuk memodulasi mood dan kinerja karyawan. Menurut Gifford (2013), elemen-elemen visual seperti warna tidak hanya mempengaruhi suasana hati, tetapi juga memengaruhi keputusan, produktivitas, dan tingkat stres. Dalam konteks ruang kerja, warna alam berfungsi untuk menciptakan keseimbangan antara energi dan ketenangan, sehingga membantu pekerja untuk tetap fokus dan produktif. Warna hijau, misalnya, dapat mengurangi kecemasan dan menciptakan suasana hati yang positif, sedangkan biru dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kreativitas. Deci & Ryan (2000) dalam teori *Self-Determination Theory* (SDT) juga menjelaskan bahwa elemen-elemen yang meningkatkan rasa kontrol dan kebebasan individu dapat meningkatkan motivasi intrinsik. Penggunaan warna alam dalam ruang kerja memberikan rasa keterhubungan dengan lingkungan alami, yang dapat menciptakan suasana kerja yang lebih positif dan bebas dari tekanan. Rasa nyaman yang tercipta dapat meningkatkan motivasi intrinsik karyawan, yang berhubungan dengan peningkatan produktivitas dan kreativitas mereka.

## **II.3 Preseden**

### **II.3.1 *The Vibes Co- Space* (Vietnam).**

*The Vibes Co- Space* merupakan gedung perkantoran bioklimatik dengan keragaman ruang terbuka dan penghijauan, cukup untuk menciptakan suasana resor yang tenang dan damai tepat di kawasan perkotaan. Namun letaknya yang berada di jalan perumahan yang sempit

merupakan sebuah kelemahan yang memerlukan adaptasi dari lingkungan hunian menjadi ruang kerja.

Dari konteks ini, menggunakan masterplan multi-zonasi dengan elevasi utama terletak di bagian dalam, di taman tengah. Taman depan mengatur ketinggian luar kembali pada jarak yang tepat, cukup untuk menciptakan zona penyangga bagi pandangan interior ke arah depan. Pendekatan ke lobi merupakan transisi dari banyak ruang yang berbeda: taman depan, pintu masuk yang teduh, dan taman pusat.

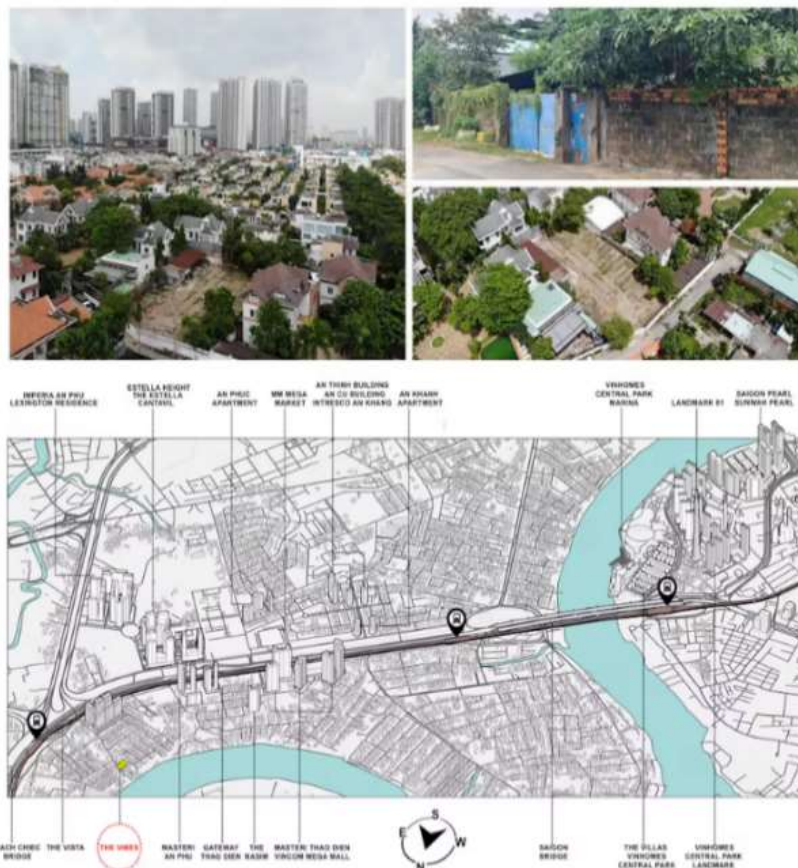
Di balik dinding layar hijau tanaman pemanjat kabel, mandevilla kuning, yang berperan sebagai pintu masuk ke interior, terdapat kombinasi area transisi internal beserta sirkulasi vertikal dan koridor. Perencanaan ruang transisi ini menciptakan adaptasi bertahap agar suhu tetap nyaman di antara tempat-tempat yang berdekatan. Penyediaan fitur air reflektif berukuran besar yang menempati 1/5 area taman, memberikan kontribusi positif terhadap perbaikan iklim mikro area luar ruangan di bawah terik matahari Vietnam selatan. Selain itu, atap gantung dengan luas lebih dari 200 meter persegi menciptakan ruang penyangga yang teduh dari bukaan di bawahnya. Keberagaman ruang terbuka di berbagai arah dan tingkatan memungkinkan orang mengakses udara terbuka dengan mudah dan menyiratkan gagasan untuk mendorong aktivitas luar ruangan bagi orang-orang yang bekerja di dalam gedung.

Semua ruang publik berventilasi alami. Pada saat yang sama, area kerja memperoleh cahaya alami dari persimpangan besar dengan alam terbuka. Selain itu, kulit kerai bambu pada fasad mengurangi sebagian besar radiasi termal dan menciptakan zona penyangga di atas kaca, yang membantu meminimalkan konsumsi energi pada penerangan siang hari, AC, dan bermanfaat bagi peningkatan intensitas energi bangunan melalui pengurangan emisi karbon operasional.

Kombinasi tembus pandang antara kulit bambu dan dinding partisi transparan menghasilkan banyak efek visual pada interior. Kulit bambu juga berfungsi sebagai filter visual pada jendela menggunakan pola interleaved

gelap-terang yang disertai gerakan. Filter ini membantu memperbaiki pemandangan sekitar yang tidak sempurna dan mendorong eksplorasi dari dalam ke luar. Ini juga berinteraksi dengan pola buram pada dinding partisi transparan, yang menghasilkan efek moiré di seluruh interior. Selain itu, kulit bambu yang diimbangi dari jendela kaca tanpa bingkai berukuran penuh di setiap fasad membuat batas interior terlihat memanjang secara horizontal di bawah pengaruh paralaks.

Terakhir, seluruh ruang terbuka ditemplei suara-suara yang berasal dari pertunjukan bola perkusi yang diintegrasikan ke setiap ruas kulit bambu. Mekanisme ini mirip dengan alat musik tradisional Vietnam yang disebut T'rung atau vibraphone orang Barat. Suara getaran interaktif 20 - 30 desibel saat angin sepoi-sepoi membawa ketenangan di ruang terbuka. Implementasi ini merupakan eksperimen agar arsitektur tampil dengan cara lain: gerak dan suara.



FIRM  
[INFINITIVE  
ARCHITECTURE](#)

TYPE  
[Commercial](#) > [Office](#)

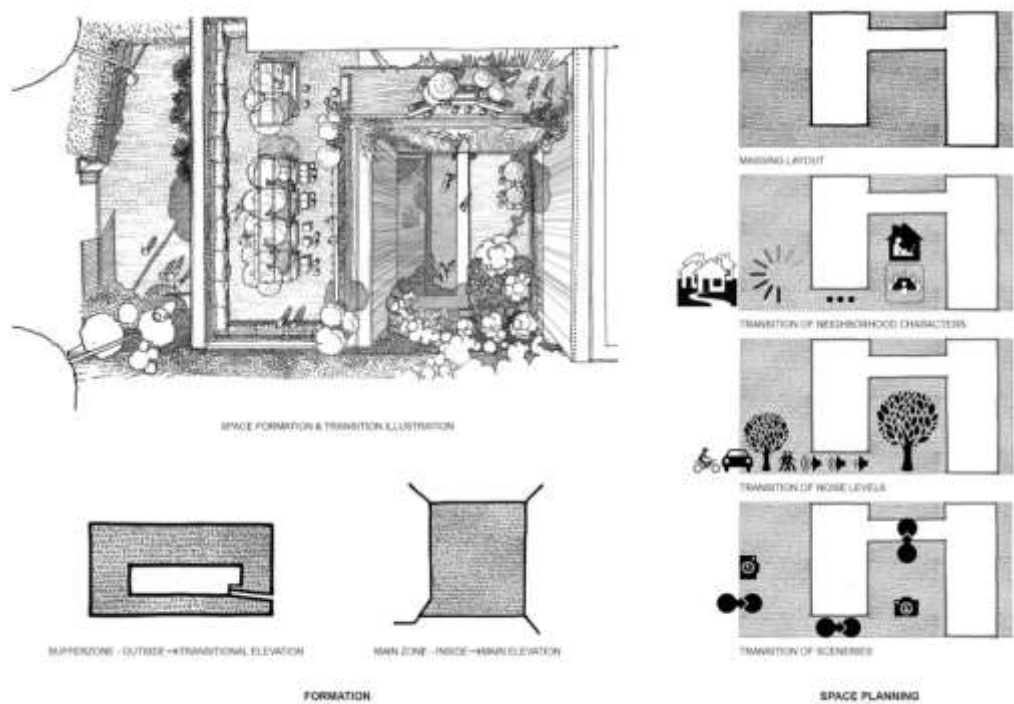
STATUS  
Built

YEAR  
2021

SIZE  
10,000 sqft - 25,000 sqft

Gambar 1. Peta Lokasi *The Vibes Co- Space*

Sumber: <https://architizer.com/projects/the-vibes-co-space/>



Gambar 2. Space formation & transition illustration *The Vibes Co- Space*

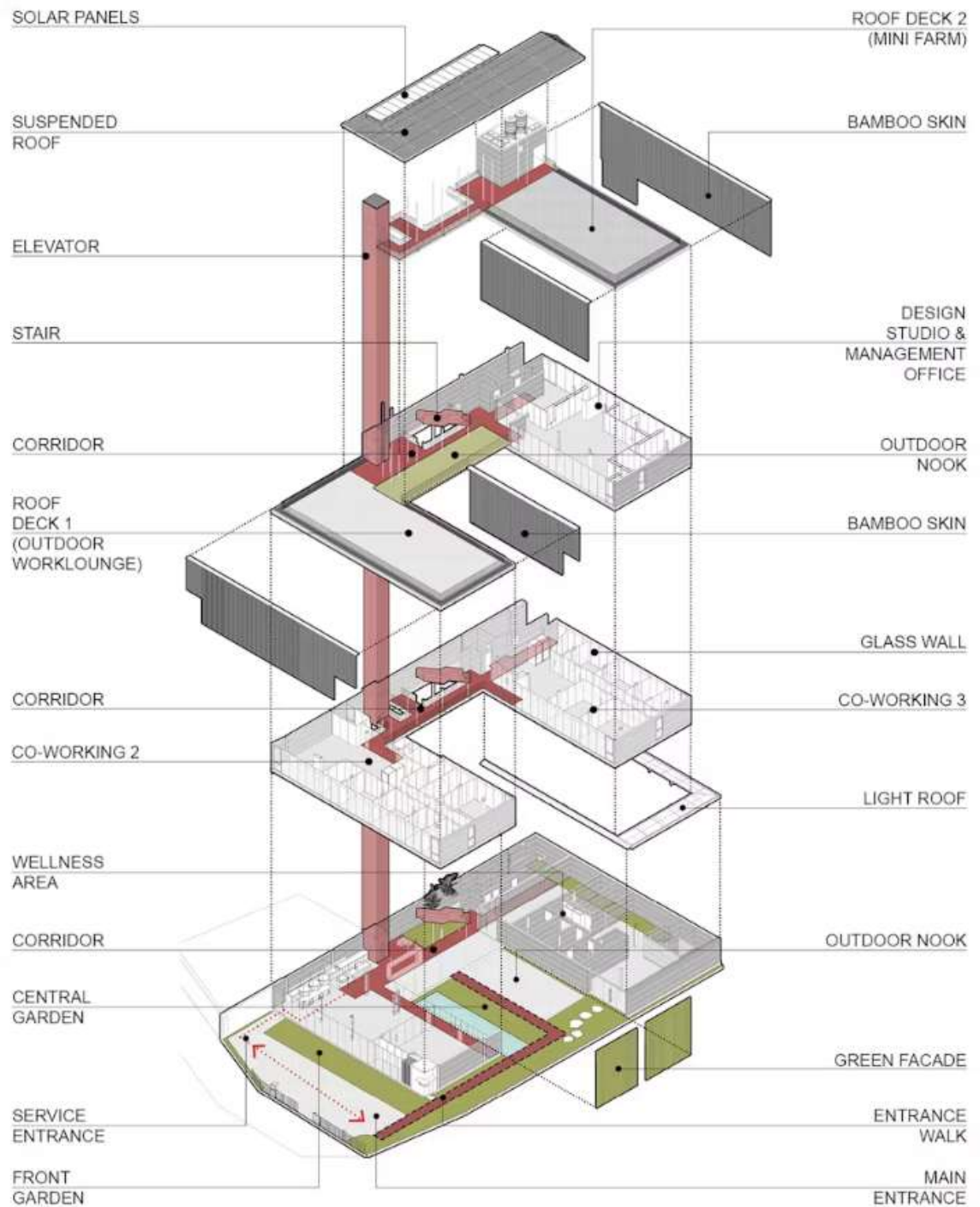
Sumber: <https://architizer.com/projects/the-vibes-co-space/>



Gambar 3. Aerial isometric illustration and sectional perspective *The Vibes Co- Space*

Sumber: <https://architizer.com/projects/the-vibes-co-space/>





Gambar 6. Explode isometric *The Vibes Co- Space*

Sumber: <https://architizer.com/projects/the-vibes-co-space/>

Area outdoor *The Vibes Co- Space*



Gambar 7. Foto tampak depan dan area outdoor *The Vibes Co- Space*

Sumber: <https://architizer.com/projects/the-vibes-co-space/>



Gambar 8. Foto area outdoor *The Vibes Co- Space*

Sumber: <https://architizer.com/projects/the-vibes-co-space/>



Gambar 9. Foto area outdoor *The Vibes Co- Space*

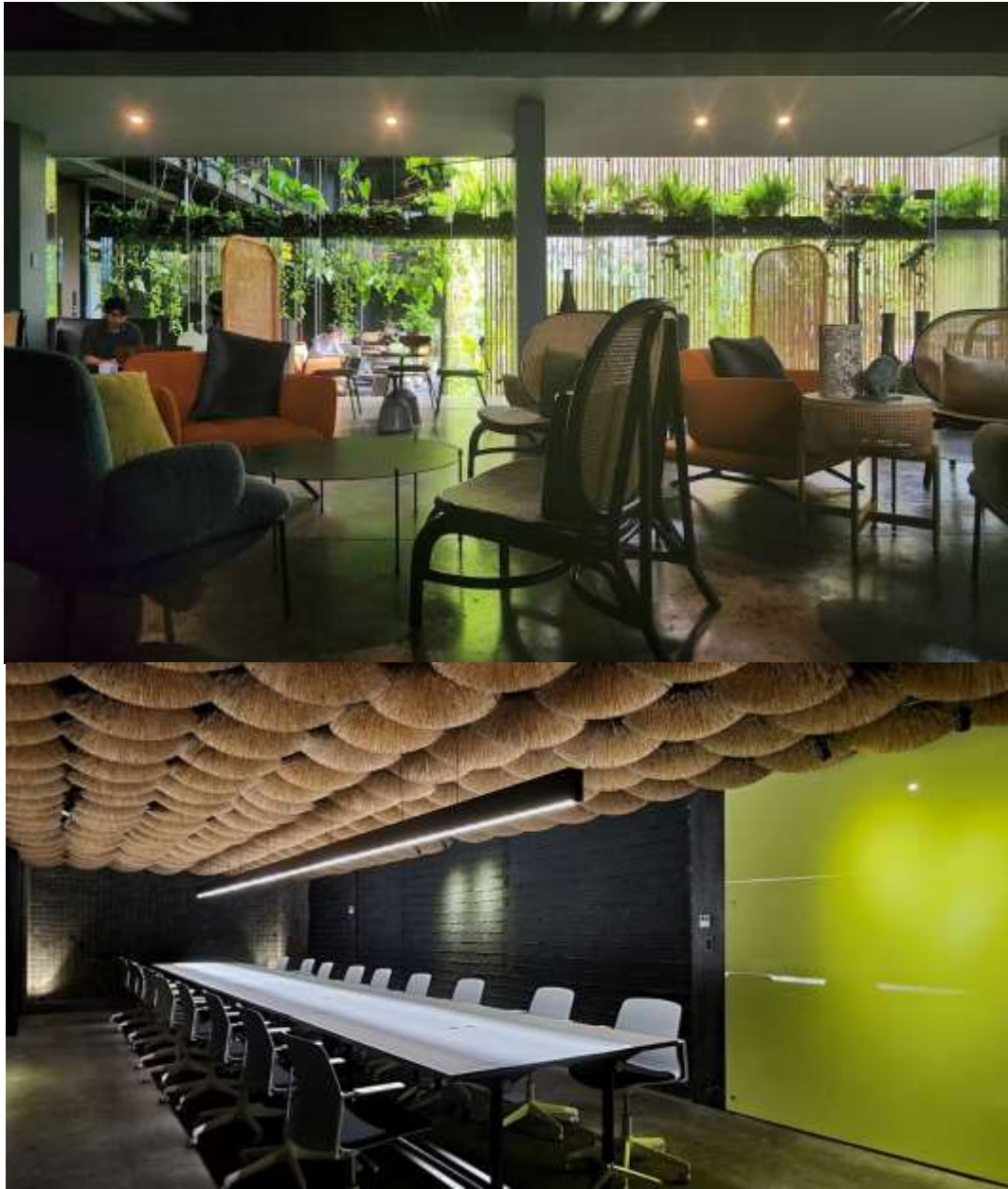
Sumber: <https://architizer.com/projects/the-vibes-co-space/>

Area indoor *The Vibes Co- Space*



Gambar 10. Foto area indoor *The Vibes Co- Space*

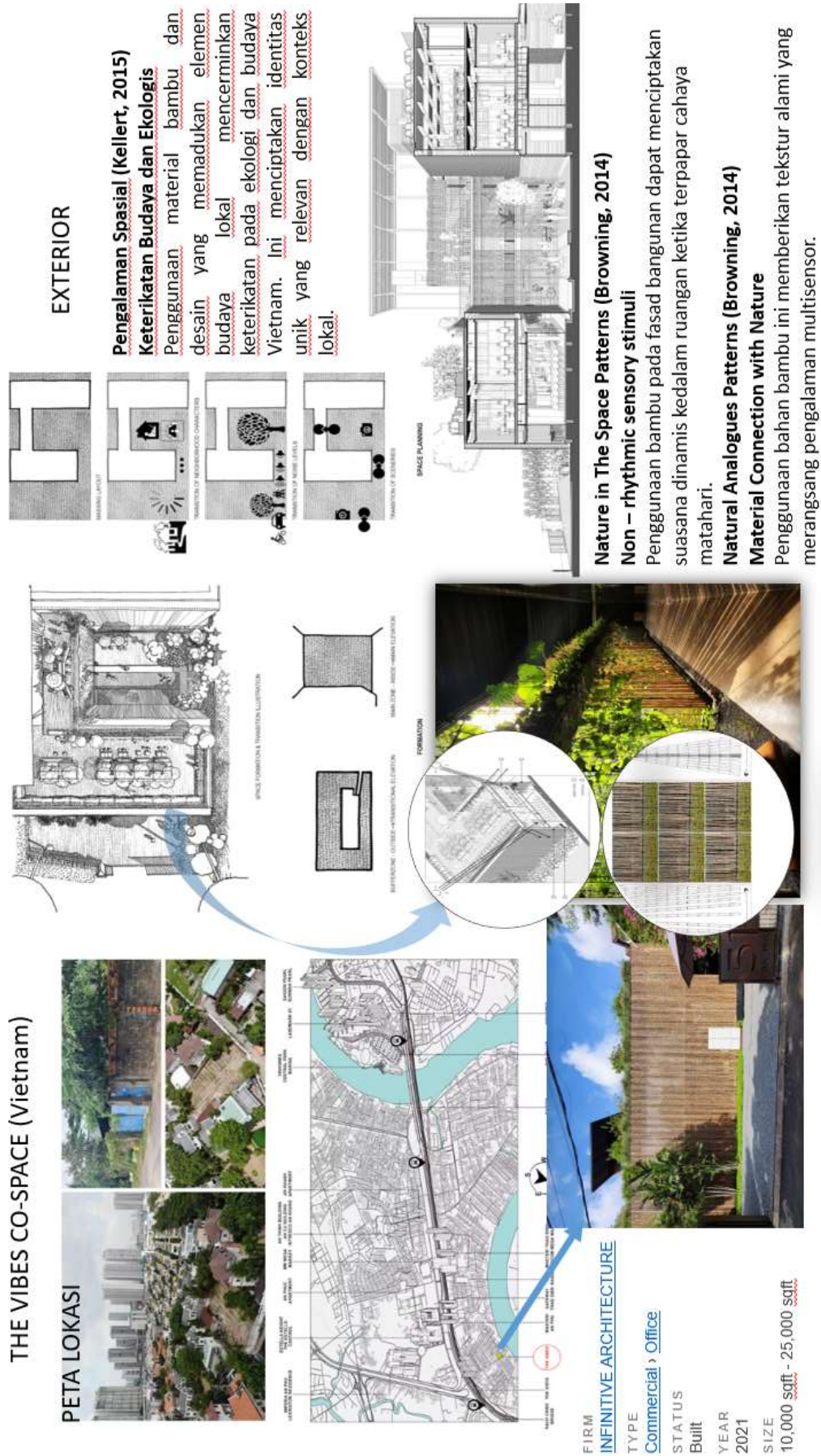
Sumber: <https://architizer.com/projects/the-vibes-co-space/>



Gambar 11. Foto area indoor *The Vibes Co- Space*

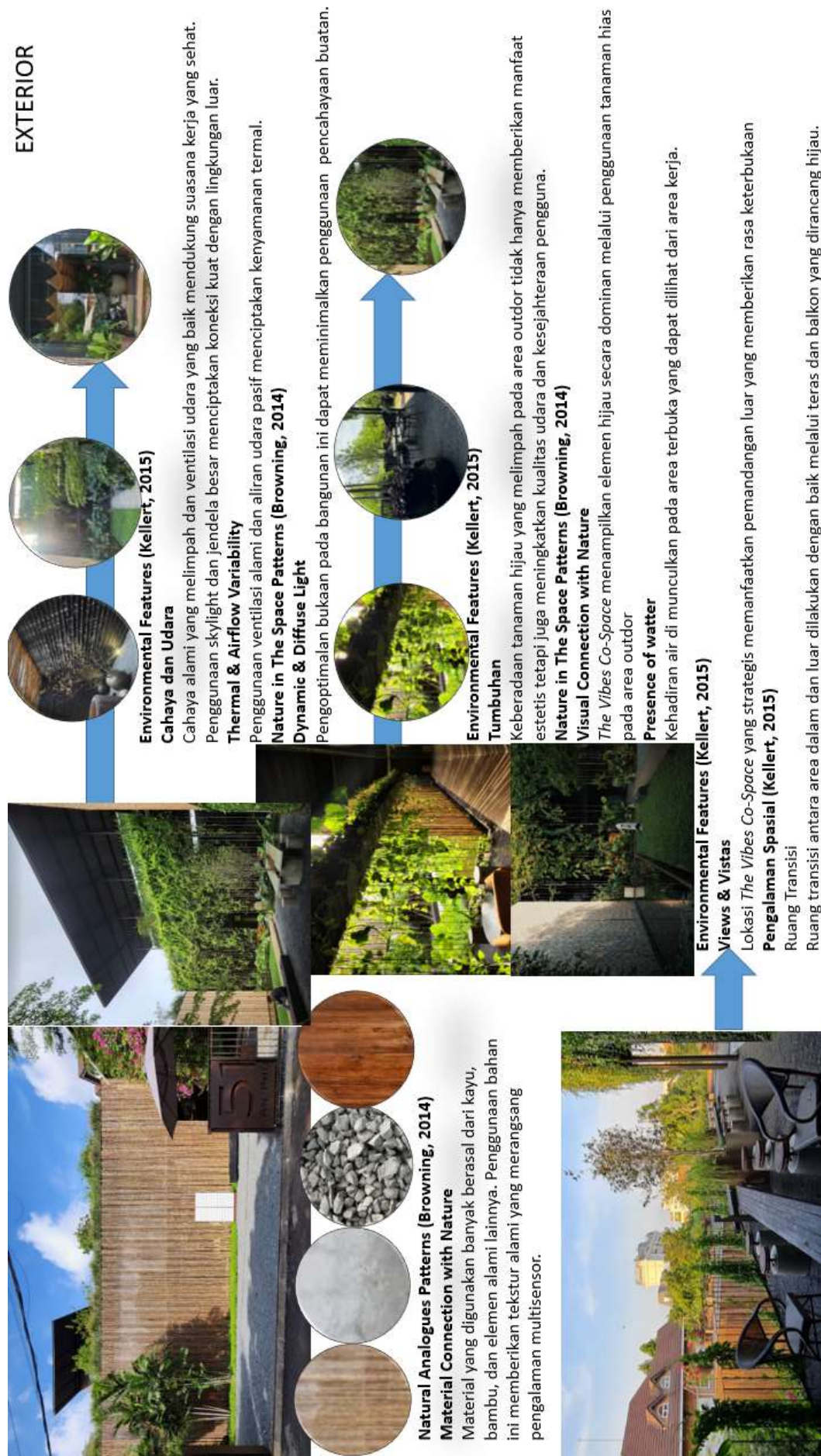
Sumber: <https://architizer.com/projects/the-vibes-co-space/>

## Analisa design biofilik eksterior *The Vibes Co- Space*



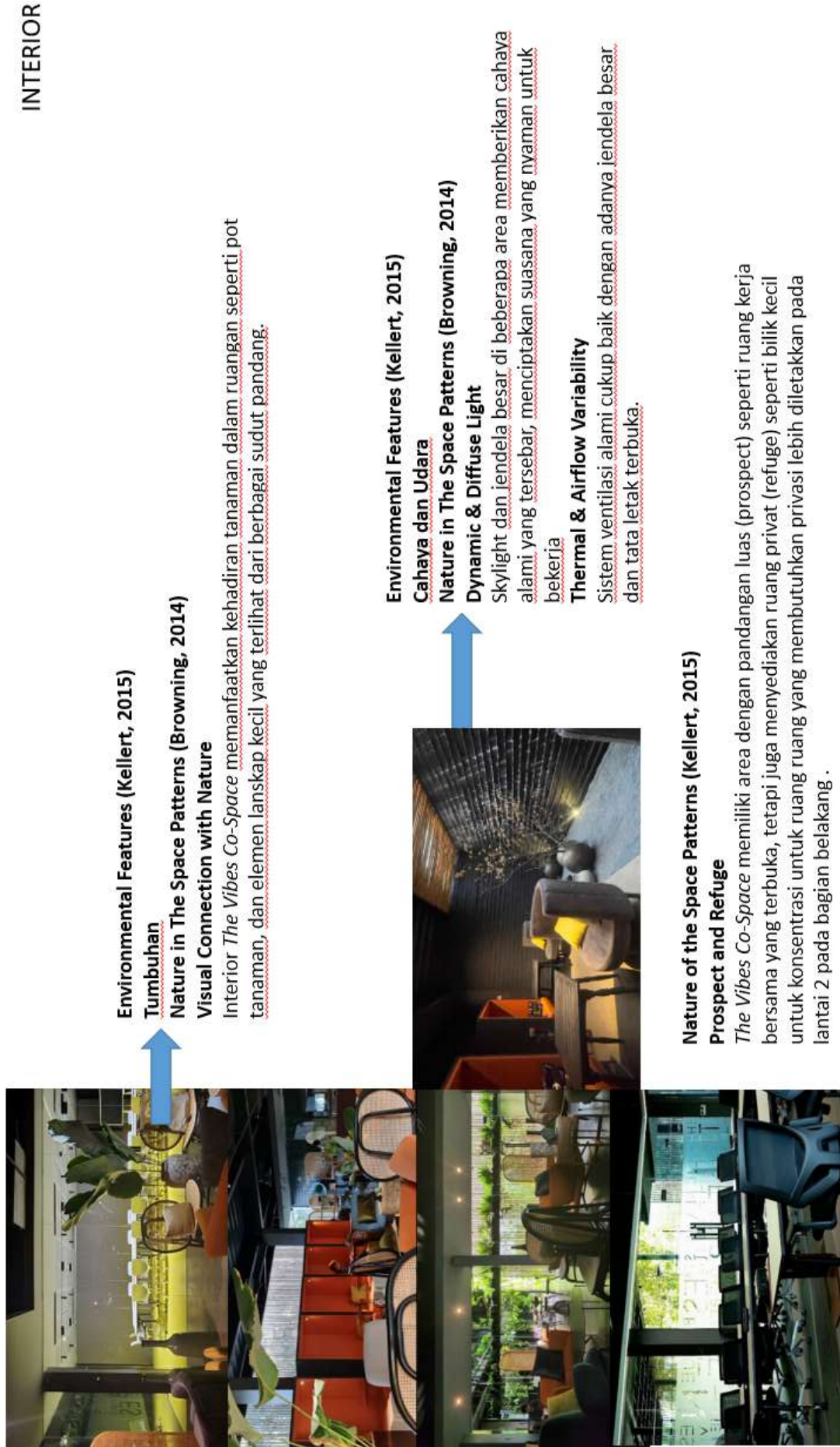
Gambar 12. Gambar analisa design biofilik eksterior *The Vibes Co- Space*

Sumber: Olahan penulis 2004



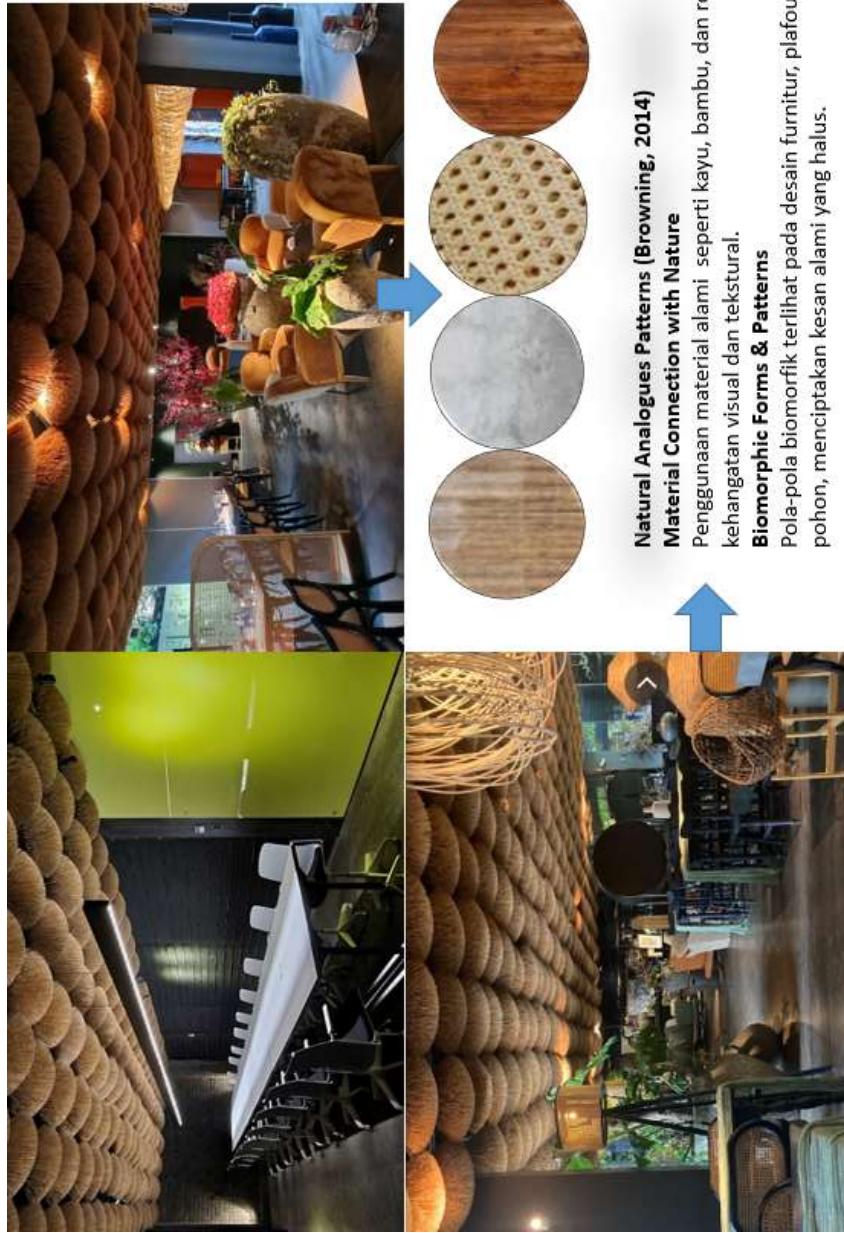
Gambar 13. Gambar analisa design biofilik eksterior The Vibes Co- Space

Sumber: Olahan penulis 2004



Gambar 14. Gambar analisa design biofilik Interior The Vibes Co- Space

Sumber: Olahan penulis 2004



## INTERIOR

### Pengalaman Spasial (Kellert, 2015)

#### Keterikatan Budaya dan Ekologis

Penggunaan material lokal seperti bambu dan pola budaya khas Vietnam menciptakan rasa keterikatan dengan budaya setempat.

### Natural Analogues Patterns (Browning, 2014)

#### Material Connection with Nature

Penggunaan material alami seperti kayu, bambu, dan rotan mendominasi desain interior. Material ini memberikan kehangatan visual dan tekstural.

#### Biomorphic Forms & Patterns

Pola-pola biomorfik terlihat pada desain furnitur, plafond, dan dinding. Pola ini menyerupai bentuk dedaunan atau cabang pohon, menciptakan kesan alami yang halus.

The Vibes Co-Space mengintegrasikan berbagai prinsip desain biofilik, terutama melalui:

- Penggunaan tanaman sebagai elemen visual dan fungsional.
- Optimalisasi pencahayaan alami dan sirkulasi udara.
- Pemanfaatan material alami seperti kayu dan bambu.

Secara keseluruhan, coworking space ini memberikan lingkungan kerja yang mendukung kesejahteraan pengguna melalui hubungan yang erat dengan alam dan budaya lokal.

Gambar 15. Gambar analisa design biofilik Interior The Vibes Co- Space

Sumber: Olahan penulis 2004

### **II.3.2 Greenhouse.co (Jakarta)**

*Greenhouse.co* Coworking Space terletak di jantung kota Jakarta. *Greenhouse.co* Coworking Space yang terletak di lantai sepuluh Multivision Plus 9 Lantai ini memiliki penghadap ke timur raksasa dan didesain dengan tanaman hijau segar, sehingga bisa dibilang salah satu tempat bekerja sama paling menyenangkan di Jakarta. *Greenhouse.co* Coworking Space lebih dari sekedar ruang kerja bersama; ia juga menawarkan layanan memasuki pasar kepada perusahaan mana pun yang ingin memperluas jaringan dan bisnisnya di Indonesia. Anda dapat menyimpulkan dari layanan pendaftaran, akuntansi, hukum, percetakan, atau relokasi bahwa *Greenhouse.co* Coworking Space bermanfaat dan dapat dipertimbangkan.

Dengan begitu banyak sinar matahari pagi dapat menghangatkan tempat ini. Sebelum lift, terdapat kopi atau bar tempat pelanggan atau rekan kerja dapat berkumpul dan berbincang. Jika ke kanan, Anda dapat mengamati lingkungan kerja bersama dengan menjalankan tugas-tugas besar dan menggabungkan kesenangan warna hijau, coklat bersahaja, dan beberapa eksklusif hitam. Lihat sendiri dan Anda akan melihat bagaimana lokasi ini dapat menginspirasi kreativitas dan kualitas afektif yang cukup luas.

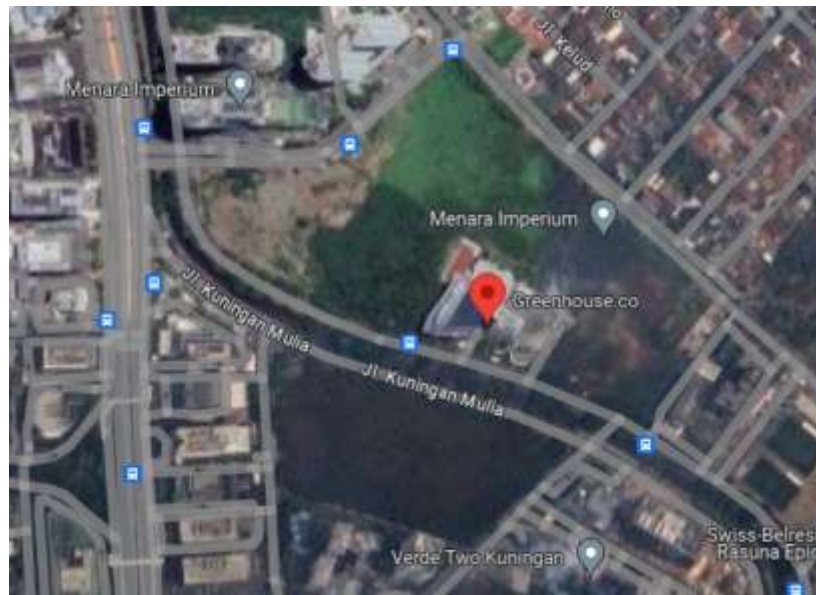
*Greenhouse.co* Coworking Space memiliki tujuan menyediakan lingkungan kerja terbaik bagi kliennya dan membantu mereka dalam membangun proyek yang lebih komprehensif, *Greenhouse.co* juga memastikan keamanan ruangan dengan menerapkan pengelolaan sampah yang efisien dan terhormat. Sejak tahun 2018, *Greenhouse* menjadi salah satu klien *Waste4Change* yang mengintegrasikan layanan Pengelolaan Sampah Bertanggung Jawab *Waste4Change* untuk meningkatkan kualitas kegiatan pengelolaan sampah yang dilakukan di fasilitas mereka dan memastikan tidak ada lagi sampah Rumah Kaca yang tersisa di TPA (*Zero-Waste to Landfill*).

Project

Status: Terbangun

Project Year: 2017

Lokasi: Jl. Kuningan  
Mulia No.9, RT.6/RW.1,  
Menteng Atas,  
Kecamatan Setiabudi,  
Kota Jakarta Selatan,  
Daerah Khusus Ibukota  
Jakarta 12920,  
Indonesia



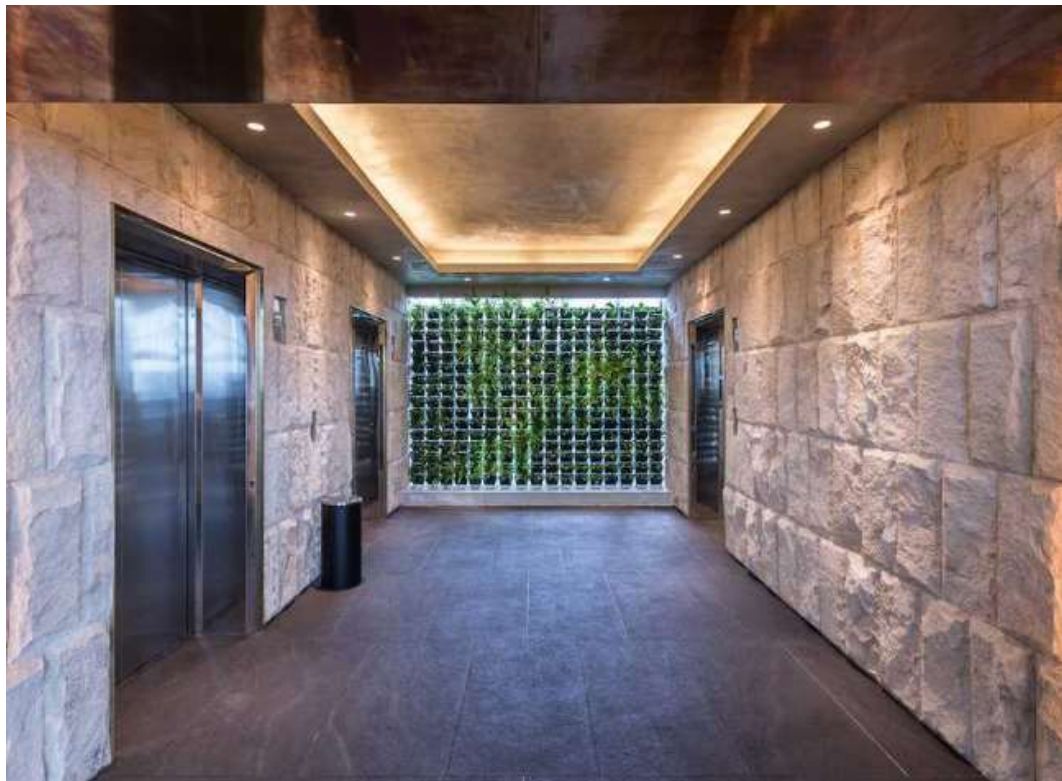
Gambar 16. Lokasi *Greenhouse.co*

Sumber: google maps



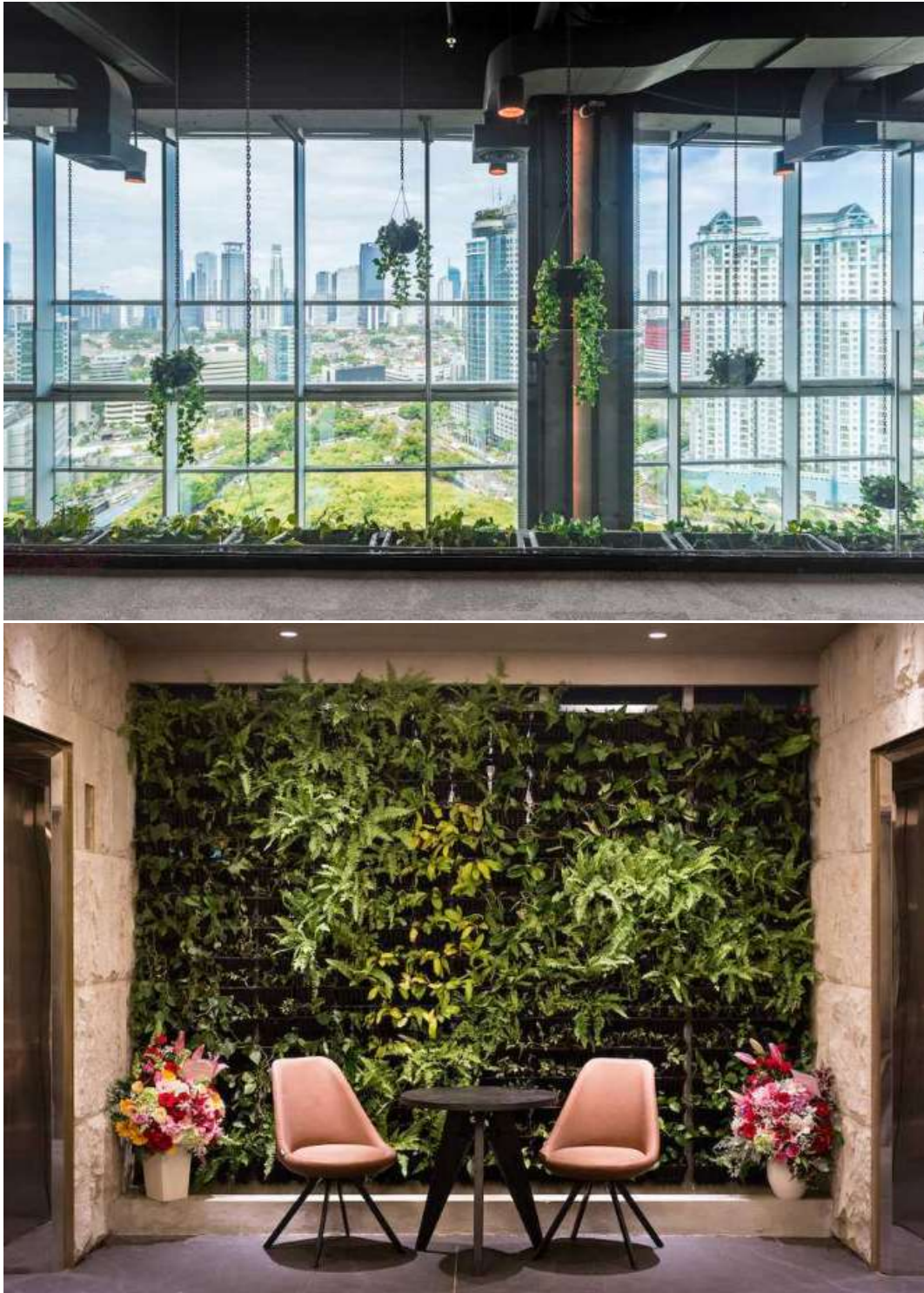
Gambar 17. Area dalam *Greenhouse.co*

Sumber: [www.arsitag.com](http://www.arsitag.com)



Gambar 18. Area dalam *Greenhouse.co*

Sumber: [www.arsitag.com](http://www.arsitag.com)



Gambar 19. Area dalam *Greenhouse.co*

Sumber: [www.arsitag.com](http://www.arsitag.com)



Gambar 20. Area dalam Greenhouse.co

Sumber: [www.arsitag.com](http://www.arsitag.com)



Gambar 21. Area dalam *Greenhouse.co*

Sumber: [www.arsitag.com](http://www.arsitag.com)

## Analisa design biofilik eksterior *Greenhouse.co*

**EXTERIOR**

Greenhouse Coworking Space terletak di jantung kota Jakarta. Greenhouse Coworking Space yang terletak di lantai sepuluh Multivision Plus 9 Lantai ini memiliki penghadap ke timur raksasa dan didesain dengan tanaman hijau segar, sehingga bisa dibalang salah satu tempat bekerja sama paling menyenangkan di Jakarta.

Nature in the Space Patterns (Browning, 2014)  
Dynamic & Diffuse Light

Fasad bangunan menggunakan kaca sehingga dengan adanya jendela besar memungkinkan cahaya alami masuk dengan baik.



Project Status: Terbangun

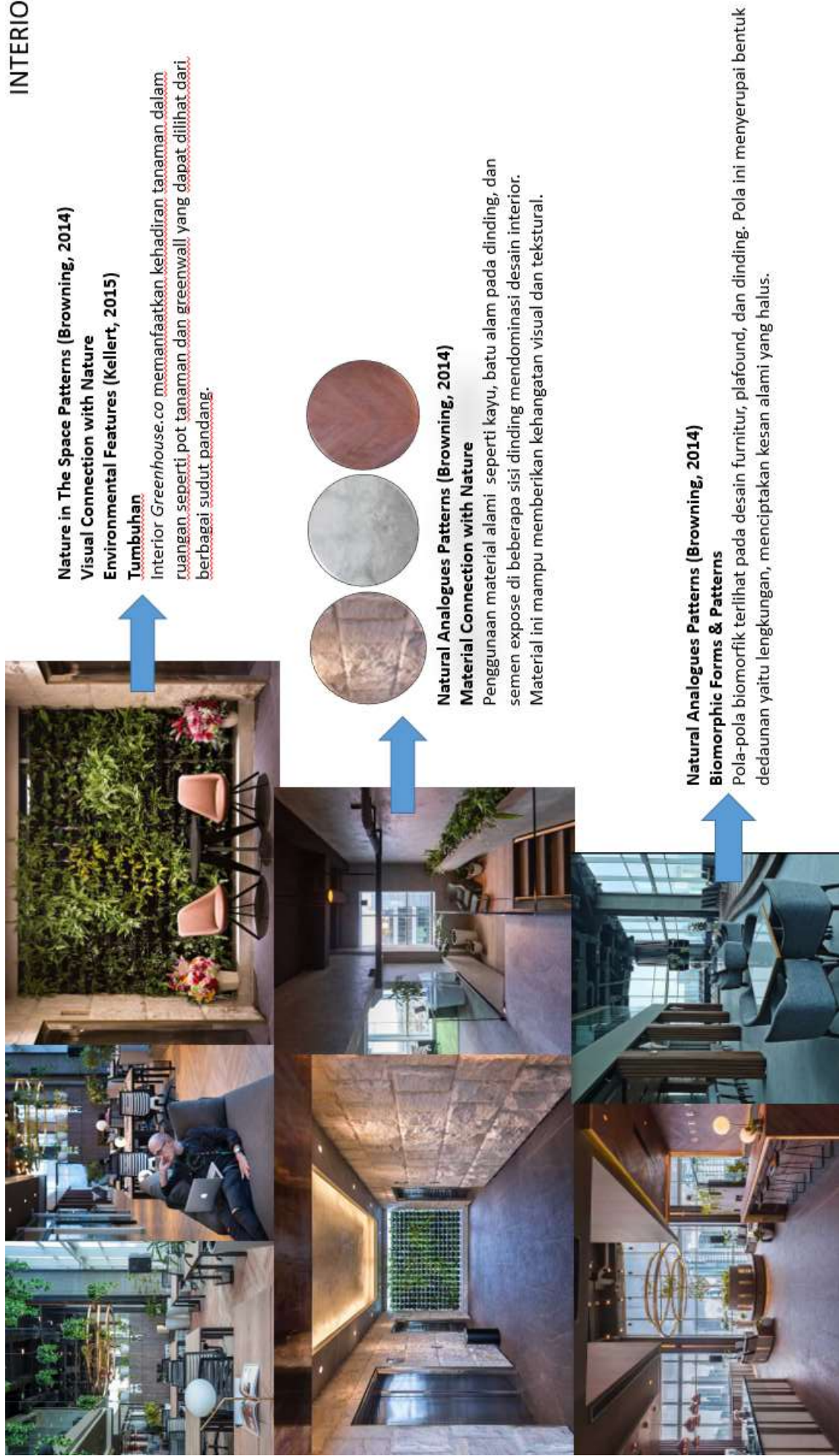
Project Year: 2017

Lokasi: Jl. Kuningan Mulia No.9, RT.6/RW.1, Menteng Atas, Kecamatan Setiabudi, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12920, Indonesia



Gambar 22. Gambar analisa design biofilik eksterior *Greenhouse.co*

Sumber: Olahan penulis 2004



Gambar 23. Gambar analisa design biofilik interior Greenhouse.co

Sumber: Olahan penulis 2004



## INTERIOR

**Environmental Features (Kellert, 2015)**

**Cahaya dan Udara**

**Nature in The Space Patterns (Browning, 2014)**

**Dynamic & Diffuse Light**

Penggunaan jendela besar di beberapa area memberikan cahaya alami yang tersebar, menciptakan suasana yang nyaman untuk bekerja sehingga dapat meminimalkan penggunaan lampu di siang hari

**Thermal & Airflow Variability**

Greenhouse.co ini menggunakan penghawaan buatan yaitu ac untuk memberikan kenyamanan bagi para penggunanya



**Nature of the Space Patterns (Kellert, 2015)**

**Prospect and Refuge**

Greenhouse.co memiliki area dengan pandangan luas (prospect) seperti ruang kerja bersama yang terbuka, tetapi juga menyediakan ruang privat (refuge) bagi pengguna yang membutuhkan konsentrasi lebih untuk area lebih privat di letakkan pada lantai mezanin atas.

Greenhouse.co Jakarta memadukan prinsip **Browning** dan **Kellert** secara efektif, menciptakan coworking space yang mendukung kesejahteraan penggunaannya. Elemen tanaman hidup, pencahayaan alami, penggunaan material ramah lingkungan, dan pengelolaan ruang yang tertata dengan baik memberikan dampak positif terhadap produktivitas dan kenyamanan. Hal ini sesuai dengan pendekatan biophilic yang bertujuan untuk menciptakan hubungan harmonis antara manusia dan alam di dalam ruang urban.

Gambar 24. Gambar analisa design biofilik interior Greenhouse.co

Sumber: Olahan penulis 2004

### **II.3.3 *Venture X (Naples, FL, United States)***

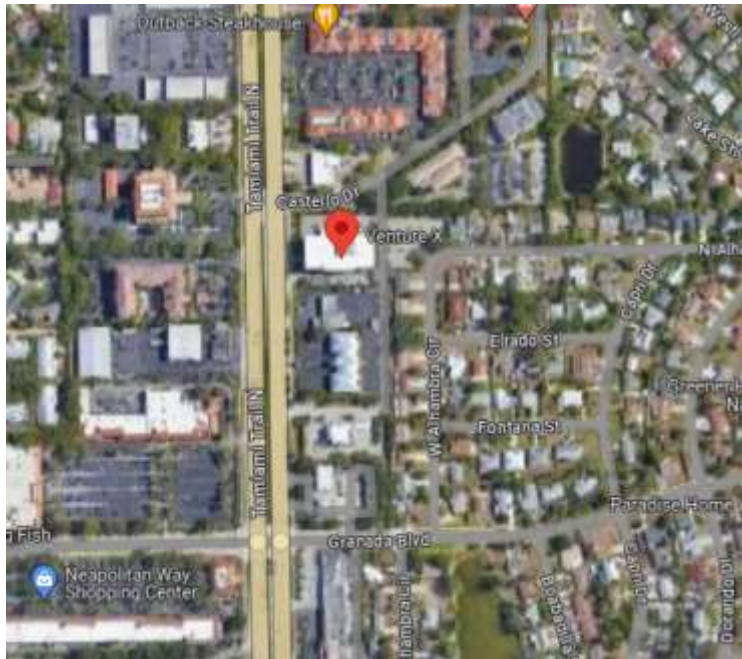
Venture X, Naples bukanlah sekadar ruang kerja bersama, akan tetapi lingkungan kantor mewah dengan aspirasi dan prestasi yang dijalin menjadi intinya. *Venture X* berupaya untuk meningkatkan ide-ide dan karya para wirausahawan yang menempatinnya. Singkatnya, *Venture X, Naples* dirancang untuk menjadi model kerja masa depan. Tapi apa yang membuat ruang coworking hebat? Kreativitas yang menginspirasi membutuhkan lebih dari sekadar hasil akhir yang mewah dan furnitur yang tepat—hal ini memerlukan pemahaman tentang psikologi di balik sebuah karya yang hebat. *Venture X* telah belajar tentang lingkungan kerja melalui desain dan konstruksi 50+ fasilitas di seluruh dunia.

Desainer *Venture X* menyaring data dan informasi dari pembelajaran yang telah dipelajari tim *Venture X* dari waktu ke waktu dan menerjemahkannya ke dalam desain yang membedakan kantor ini dengan tetap mempertahankan merek inti *Venture X*. Tim kami menggabungkan beberapa elemen inti yang mengatur bahasa desain ruang ini yaitu Kehidupan. Ruang interior harus menjadi hidup dan mencerminkan elemen luar kota pesisir di sekitarnya. Kesehatan. Di era pascapandemi, desain harus berfungsi untuk melindungi kesehatan mental dan fisik penyewa *Venture X*. Pemberdayaan. Kesehatan mental, menghilangkan stres, pengembangan profesional, dan kesenangan sederhana diperlukan untuk menciptakan lingkungan yang mendorong penyewa untuk senang bekerja. Kebanyakan dari kita pernah bekerja di kantor yang menghabiskan energi dan menguras kreativitas kita. Tim desain dari *Venture X* ingin memastikan bahwa setiap orang yang datang ke *Venture X, Naples* akan merasa termotivasi untuk mencapai kehebatan saat bekerja di ruang angkasa, jadi kami membuang pedoman konvensional dalam hal detail interior. Anda tidak akan menemukan ruang yang membosankan atau dinding putih kosong di sini.

*Venture X* bermitra dengan studio desain biofilik yang berbasis di Miami, Plant the Future untuk menciptakan lingkungan dalam ruangan yang hidup dan bernafas dengan nuansa luar ruangan yang khas. Taman hidup

vertikal dan dinding lumut berbagi ruang kantor dengan penyewa, menghadirkan suasana rimbun dan hijau ke area umum yang luas dan lapang. Seni meja botani dan pekebun memberikan latar belakang yang penuh warna dan indah untuk ruang konferensi. Kayu reklamasi dan kaktus tinggi berinteraksi dengan beton dan baja untuk menciptakan kontras yang tajam dan menonjol. Bahkan furniturnya pun mencerminkan estetika. Kain, hasil akhir, dan bahan semuanya dipilih sendiri agar sesuai dengan bahasa desain yang sama. Di *Venture X, Naples*, setiap elemen desain berfungsi untuk menghidupkan ruang.

Di era pascapandemi, memastikan lingkungan arsitektur dapat meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan orang-orang yang menggunakan ruang tersebut menjadi semakin penting. Kesehatan fisik di *Venture X, Naples* dimulai dengan penggabungan teknologi tanpa sentuhan, perencanaan ruang, dan pencarian jalan ke dalam lingkungan binaan. Tim desain membuat tata letak yang memungkinkan anggota *Venture X, Naples* melakukan perjalanan dari kendaraan ke meja mereka tanpa menyentuh apa pun. Pintu tanpa sentuhan, elevator tanpa sentuhan—setiap titik potensial kontaminasi melalui sentuhan telah dihilangkan. Kualitas udara dalam ruangan ditingkatkan dengan pencahayaan ultraviolet, sistem penyaringan canggih, dan pertukaran udara segar rutin. Ruang ini berfungsi untuk melindungi penghuninya. Selain melindungi kesehatan fisik para anggotanya, *Venture X, Naples* dirancang dengan fasilitas terbaik untuk mendorong kesehatan mental, kreativitas, dan produktivitas. *Venture X* dirancang untuk mengembangkan lingkungan dan komunitas di mana orang senang datang bekerja setiap hari.



FIRM:  
Studio+  
 TYPE:  
Commercial > Office  
 STATUS:  
 Built  
 YEAR:  
 2021  
 SIZE  
 10,000 sqft - 25,000 sqft

Gambar 25. Lokasi *Venture X*

Sumber: google maps



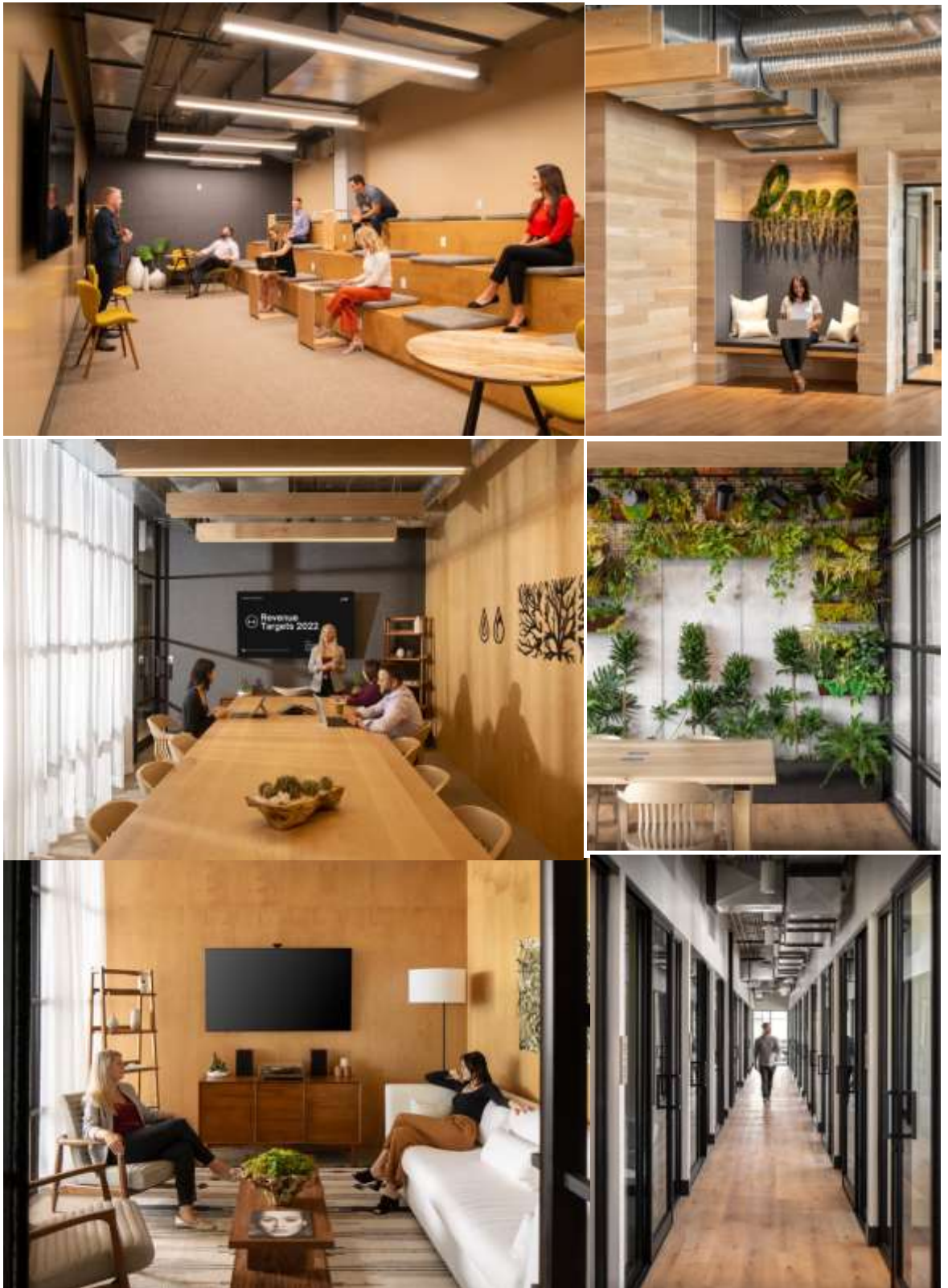
Gambar 26. Foto Gedung *Venture X*

Sumber: [www.google.com](http://www.google.com)



Gambar 27. Foto Interior Gedung Venture X

Sumber: [www.architizer.com](http://www.architizer.com)



Gambar 28. Foto interior Gedung Venture X

Sumber: [www.architizer.com](http://www.architizer.com)



Gambar 29. Foto interior Gedung Venture X

Sumber: [www.architizer.com](http://www.architizer.com)



Gambar 30. Foto Gedung *Venture X*

Sumber: [www.architizer.com](http://www.architizer.com)

## Analisa design biofilik eksterior Venture X

### EXTERIOR

#### Venture X (Naples, FL, United States)



Gambar 31. Gambar analisa design biofilik exterior Venture X

Sumber: Olahan penulis 2004



## INTERIOR



**Nature in The Space Patterns (Browning, 2014)**

**Visual Connection with Nature**

**Environmental Features (Kellert, 2015)**

**Tumbuhan**

Tanaman indoor seperti kaktus dan dinding hijau menambah koneksi visual dengan elemen alami.

**Non-Visual Connection with Nature**

Kehadiran tanaman hidup di dalam ruangan mungkin juga menghadirkan aroma segar dan kehadiran alami yang mendukung kesejahteraan.

**Non-Rhythmic Sensory Stimuli**

Elemen seperti gerakan dedaunan atau perubahan cahaya alami dari luar mendukung pengalaman sensorik yang tidak terduga, memberikan ketenangan.

**Pengalaman Spasial (Kellert, 2015)**

**Keterikatan Budaya dan Ekologis**

Desain minimalis modern mencerminkan gaya lokal Florida yang kontemporer, tetapi tidak ada elemen desain yang secara langsung mengangkat warisan budaya atau identitas lokal. Penggunaan tanaman khas daerah seperti kaktus menciptakan koneksi dengan lingkungan lokal.

**Environmental Features (Kellert, 2015)**

**Cahaya dan Udara**

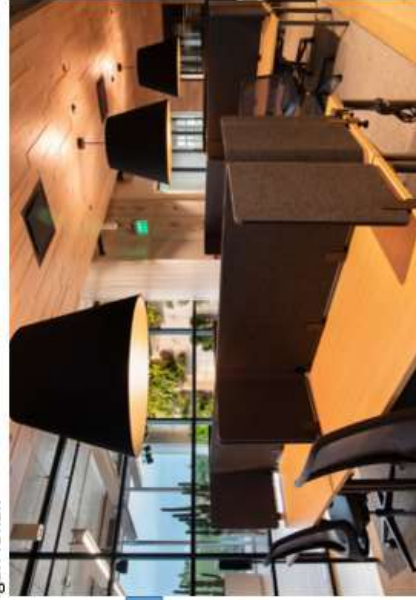
**Nature in The Space Patterns (Browning, 2014)**

**Dynamic & Diffuse Light**

Pencahayaannya alami dari jendela besar serta sistem pencahayaan buatan (lampu gantung linier) menciptakan pencahayaan yang variatif dan lembut.

**Thermal & Airflow Variability**

Di Venture X tidak terlihat ventilasi alami, tetapi penggunaan ac pencahayaan alami dan material kayu dapat memberikan pengalaman termal yang lebih seimbang.



Gambar 32. Gambar analisa design biofilik exterior Venture X

Sumber: Olahan penulis 2004



**Natural Analogues Patterns (Browning, 2014)**  
**Material Connection with Nature**  
 Penggunaan kayu pada lantai, furnitur, dan plafon memberikan koneksi yang kuat dengan bahan alami.

**Natural Analogues Patterns (Browning, 2014)**  
**Biomorphic Forms & Patterns**  
 Pola-pola biomorfik terlihat pada desain furniture dengan pola lengkungan, menciptakan kesan dinamis yang halus. Selain itu material kayu dengan pola alami dan dekorasi interior yang sederhana menciptakan rasa hubungan dengan bentuk dan pola biologis.



**Nature of the Space Patterns (Kellert, 2015)**  
**Prospect and Refuge**

Venture x memiliki area dengan pandangan luas (prospect) seperti ruang kerja bersama yang terbuka, tetapi juga menyediakan ruang privat (refuge) bagi pengguna yang membutuhkan konsentrasi lebih untuk area lebih membutuhkan privasi.



Venture X menerapkan banyak elemen biofilik, terutama dalam aspek **Nature in the Space** (koneksi visual dengan alam dan material alami) dan **Material & Sensorik**. Namun, ada ruang untuk pengembangan, khususnya di elemen **Presence of Water** dan **Mystery**, serta integrasi identitas lokal yang lebih kuat sesuai dimensi budaya Kellert. Desain ini sudah mendukung produktivitas, kenyamanan, dan kesejahteraan, sesuai dengan prinsip desain biofilik.

Gambar 33. Gambar analisa design biofilik exterior Venture X

Sumber: Olahan penulis 2004

### II.3.4Kesimpulan Preseden

Dapat disimpulkan dari ketiga bangunan Coworking Space sebagai preseden sudah menerapkan beberapa poin penting dalam design arsitektur biofilik menurut Browning, W., Ryan, C., &Clancy, J.2014 dan Kellert,2015. Secara umum ketiga bangunan diatas berusaha memenuhi kriteria perancangan arsitektur biofilik. Hal tersebut dapat dilihat dari tabel perbandingan sebagai berikut:

Tabel 4. Tabel kesimpulan Preseden

| Aspek Biofilik<br>(Browning, 2014)              | <i>Venture X</i><br> | <i>Greenhouse.co</i><br> | <i>The Vibes Co- Space</i><br> |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Koneksi Visual dengan Alam                   | Jendela besar & tanaman indoor                                                                        | Dinding hijau besar                                                                                        | Taman indoor & tanaman gantung                                                                                    |
| 2. Koneksi Non-Visual dengan Alam               | Aroma alam yang tercipta dari tanaman.                                                                | Aroma Tanaman tanpa fokus suara.                                                                           | Aroma alam yang tercipta dari tanaman.                                                                            |
| 3. Pengalaman Sensori Dinamis                   | Cahaya alami dan gerakan daun                                                                         | Pola pencahayaan alami                                                                                     | Variasi cahaya dan tanaman                                                                                        |
| 4. Kenyamanan termal dan udara                  | Kurang terlihat menggunakan penghawaan buatan                                                         | Kurang terlihat menggunakan penghawaan buatan                                                              | Dengan adanya bukaan memungkinkan aliran udara alami masuk ke dalam ruangan sehingga tercipta kenyamanan termal.  |
| 5. Kehadiran air                                | Tidak ada elemen air                                                                                  | Tidak ada elemen air                                                                                       | Terdapat elemen air pada taman tengah.                                                                            |
| 6. Cahaya dinamis dan menyebar ke dalam ruangan | Cahaya alami dan pencahayaan buatan                                                                   | Cahaya alami dengan adanya jendela kaca.                                                                   | Sistem pencahayaan dinamis                                                                                        |

|                                     |                                     |                                           |                                                                  |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 7. Konektivitas dengan Siklus Alami | Tanaman mendukung koneksi ekosistem | Tanaman sebagai elemen dekorasi           | Tanaman sebagai elemen dekorasi                                  |
| 8. Bentuk dan pola Biomorfik        | Pola organik dalam material kayu    | Pola alami dari bentuk lengkung furniture | Elemen pola sederhana dari bentuk lengkung dan material bambu    |
| 9. Hubungan material dengan alam    | Material kayu dominan               | Material kayu batu alam dan semen ekspose | Material alami pada furniture dari bambu kayu dan semen ekspose. |
| 10. Kompleksitas dan keteraturan    | Tata ruang terorganisir             | Keseimbangan pola visual                  | Tata ruang mendukung harmoni                                     |
| 11. Prospek                         | Ruang terbuka luas                  | Pemandangan luas                          | Area terbuka                                                     |
| 12. Tempat perlindungan             | Ada area privat                     | Tersedia ruang privat                     | Tersedia Area privat                                             |
| 13. Myisteri                        | Kurang terlihat                     | Kurang terlihat                           | Kurang terlihat                                                  |
| 14. Resiko/ Bahaya                  | Tidak ada elemen                    | Tidak ada elemen                          | Tidak ada elemen                                                 |

Keterangan:

  : Ada

  : Kurang/ tidak ada

|                                     | <i>Venture X</i>                                                                    | <i>Greenhouse.co</i>                                                                 | <i>The Vibes Co- Space</i>                                                                 |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dimensi Biofilik<br>(Kellert, 2015) |  |  |       |
| 1. Dimensi Ekologis                 | Tanaman & jendela                                                                   | Tanaman tanpa fokus ekologis                                                         | Tanaman dan keberlanjutan                                                                  |
| 2. Material Alami                   | Kayu                                                                                | Material kayu batu alam dan semen ekspose pada dinding.                              | Material alami pada furniture dari bambu, kayu, rotan dan penggunaan lantai semen ekspose. |

|                             |                                 |                                        |                                     |
|-----------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|
| 3. Sensorik & Tekstur       | Variasi tekstur dan pencahayaan | Material bertekstur alami              | Variasi tekstur sederhana dan alami |
| 4. Koneksi Warna Alami      | Warna kayu & hijau              | Hijau, coklat kayu, dan semen ekspose. | Warna alami harmonis                |
| 5. Identitas Budaya & Lokal | Tidak ada fokus budaya lokal    | Belum menonjolkan budaya lokal         | Material lokal (bambu)              |

Keterangan:

 : Ada

 : Kurang/ tidak ada

**Sumber:** Olahan Penulis, 2014

Kesimpulan Matriks Preseden di atas adalah sebagai berikut:

1. *The Vibes Co- Space* menjadi ruang kerja yang paling unggul dalam prinsip biofilik, terutama karena keberlanjutan ekologis, material lokal, dan koneksi dengan sistem alami.
2. *Venture X* kuat dalam elemen visual dan material alami, tetapi dapat meningkatkan elemen sensorik, air, dan koneksi budaya lokal.
3. *Greenhouse. Co* menggunakan elemen biofilik yang harmonis namun sederhana, tetapi memiliki ruang untuk pengembangan terutama dalam keberlanjutan dan integrasi budaya lokal.