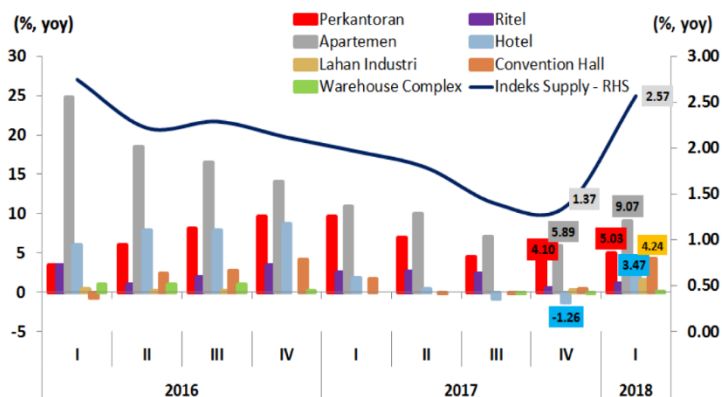


BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Arus globalisasi pada saat sekarang ini memiliki dampak yang cukup signifikan bagi Indonesia dalam beberapa aspek, salah satunya adalah aspek ekonomi. Indonesia masuk dalam kelompok *trillion dollar club* atau menjadi negara dengan nilai ekonomi terbesar ke-15 di dunia karena Produk Domestik Bruto (PDB) tanah air sudah menembus US\$ 1 triliun per tahun (Presiden Joko Widodo dalam detikFinance, 02/03/18). PDB adalah nilai pasar semua barang dan jasa yang diproduksi oleh suatu negara pada periode tertentu, baik yang dilakukan oleh warga negara Indonesia (WNI) maupun warga negara asing (WNA). Hal ini mempengaruhi persaingan usaha masyarakat dalam memenuhi tuntutan kesejahteraan hidup dimana usaha-usaha tersebut membutuhkan ruang-ruang baru sebagai wadah kegiatan (pendukung usaha) yang kebutuhannya akan meningkat secara signifikan. Peningkatan kebutuhan ruang usaha ini merupakan salah satu latar belakang tumbuhnya kegiatan perkantoran khususnya kantor sewa. (Marlina, 2008)



Gambar 1.1. Grafik Permintaan Kantor Sewa 2016-2018
(Sumber: *Perkembangan Properti Komersial*, 2018)

Ahmad Afif Macca, 2018

LAPORAN PERENCANAAN DAN PERANCANGAN WEST CIRCLE TOWER
TEMA: ARSITEKTUR BIOMIMESIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

Kantor sewa merupakan bangunan komersial yang biasa dibangun di kota-kota dengan tingkat pertumbuhan ekonomi yang tinggi. Salah satu pusat perkembangan ekonomi adalah Jakarta sebagai ibukota Negara Republik Indonesia dimana terdapat lebih dari 70% suplai properti perkantoran mendominasi. Hampir seluruh perusahaan asing memilih membuka kantor pusatnya di Jakarta. Kawasan-kawasan yang termasuk sebagai pusat bisnis dan perekonomian adalah kawasan Sudirman, Thamrin, dan juga TB. Simatupang. Pesatnya pertumbuhan kawasan perkantoran di koridor TB. Simatupang, Jakarta Selatan, menstimulasi pertumbuhan serupa di kawasan Pondok Indah (Jakarta Selatan), Bintaro (Tangerang Selatan), dan juga Serpong (Tangerang Selatan). Permintaan ruang-ruang perkantoran baru mulai menjamur, seiring tingginya harga ruang perkantoran di koridor Simatupang. Saat ini perkantoran sewa sudah mencapai posisi Rp 250.000,00 hingga Rp 300.000,00 per meter persegi dan nilai jual Rp 27.000.000,00 hingga Rp 35.000.000,00 per meter persegi. Sementara di kawasan perkantoran sekunder, harga sewa dan jual ruang perkantoran masih terbilang kompetitif.

Di kawasan Tangerang Selatan, contohnya, harga sewa berkisar antara Rp 150.000 sampai dengan Rp 200.000 per meter persegi. Sedangkan harga jual sekitar Rp 25.000.000,00 hingga Rp 30.000.000,00 per meter persegi. Di samping latar belakang lokasi, ada fenomena lain yang sedang terjadi yaitu perkembangan jenis bisnis *startup* yang sedang berkembang dan saat ini sudah ada lebih dari 230 *startup* di Indonesia. Hal tersebut membuat para ahli memandang bahwa potensi peluang bisnis digital di Indonesia akan terus tumbuh seiring dengan meningkatnya pengguna internet, semakin membaiknya infrastruktur komunikasi, dan semakin terjangkaunya harga *smartphone*. Berkaca pada data yang dikeluarkan oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), pengguna internet di Indonesia sudah mencapai angka 132,7 juta orang. Sebagian besar pengguna internet berasal dari pengguna *smartphone* (Alfianti, 2018). Perkembangan bisnis *startup* ini memiliki andil yang cukup besar dalam peningkatan jumlah permintaan ruang kantor dan juga menjadi trend desain kantor saat ini.

Indonesia sebagai negara berkembang yang sedang mengalami tingkat pertumbuhan yang begitu pesat masih termasuk ke dalam 23 negara dengan tingkat konsumsi energi yang tertinggi di dunia. Organisasi nirlaba Amerika Serikat (AS) *American Council for An Energy-Efficient Economy* (ACEEE) yang mengeluarkan daftar tersebut

Ahmad Afif Macca, 2018

LAPORAN PERENCANAAN DAN PERANCANGAN WEST CIRCLE TOWER

TEMA: ARSITEKTUR BIOMIMESIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

mengurutkan Indonesia dalam urutan ke-18 dari 23 negara tersebut (Dirjen EBTKE, 2017). Menurut *Japan International Cooperation Agency* (JICA), konsumsi listrik di Jepang pada 2009 rata-rata penggunaan listrik di rumah sakit adalah 175 kilo Watt per jam (kWh) per meter persegi (m^2). Adapun untuk mal, rata-rata pemakaian listrik adalah $225 \text{ kWh}/m^2$, sementara hotel $160 \text{ kWh}/m^2$, dan kantor $140 \text{ kWh}/m^2$. Angka rata-rata pemakaian listrik tersebut jauh lebih kecil dibandingkan penggunaan di Jakarta. *International Finance Corporation* (IFC) melaporkan pada 2011, rumah sakit di Ibu Kota rata-rata menggunakan listrik sebanyak $270 \text{ kWh}/m^2$, mal $297 \text{ kWh}/m^2$, hotel $293 \text{ kWh}/m^2$, dan kantor $240 \text{ kWh}/m^2$. Hal ini sangat berkaitan dengan pesatnya perkembangan ekonomi yang terjadi di Indonesia.

Dengan demikian, Tugas Akhir ini mengambil dua fenomena kontekstual yang sedang terjadi di Indonesia saat ini yaitu dari aspek perkembangan ekonomi yang begitu pesat di daerah Tangerang Selatan serta tingkat efisiensi energi terutama penggunaan listrik yang masih sangat boros di Indonesia, lalu mengajukan sebuah solusi konseptual dengan pendekatan biomimesis untuk mengatasi masalah masalah tersebut.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dipaparkan, masalah yang dapat dirumuskan antara lain:

- a. Bagaimana merencanakan dan merancang sebuah kantor sewa untuk memenuhi kebutuhan ruang kantor sewa di Tangerang Selatan dengan pendekatan biomimesis?
- b. Bagaimana merencanakan dan merancang ruang kantor sewa yang memenuhi standar konsumsi energi berdasarkan Intensitas Konsumsi Energi (IKE)?

1.3. Tujuan dan Sasaran

Tujuan dari perencanaan dan perancangan tugas akhir ini adalah merencanakan dan merancang sebuah kantor sewa untuk memenuhi kebutuhan ruang kantor sewa di Tangerang Selatan dengan tema biomimesis. Berdasarkan tujuan tersebut maka dapat ditentukan sasaran dari tugas akhir ini, yaitu:

- a. Penyelesaian permasalahan desain yang umumnya terjadi di bangunan kantor sewa.

Ahmad Afif Macca, 2018

LAPORAN PERENCANAAN DAN PERANCANGAN WEST CIRCLE TOWER

TEMA: ARSITEKTUR BIOMIMESIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

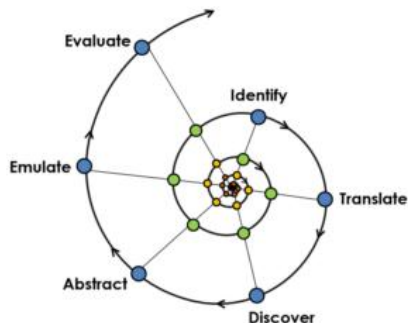
- b. Mengurangi penggunaan energi pada bangunan kantor sewa.

1.4. Penetapan Lokasi

Lokasi ditentukan berdasarkan fenomena perkembangan ekonomi yang sedang terjadi yaitu bergesernya pusat perekonomian dan bisnis dari Jakarta ke kota di sekitarnya yang salah satunya adalah kota Tangerang Selatan.

1.5. Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan dalam perencanaan dan perancangan *West Circle Tower* adalah *Biomimicry Design Spiral* yang dicetuskan oleh Carl Hastrich pada tahun 2005. *Biomimicry Design Spiral* merupakan proses langkah demi langkah untuk mengubah strategi yang ada di alam untuk sebuah solusi desain yang inovatif dan berkelanjutan. Hastrich mengambil proses desain standar lalu menambahkan langkah langkah unik yang dibutuhkan untuk proses desain biomimesis lalu meniru bentuk fundamental yang ada di alam, dia mengubah proses ini menjadi sebuah spiral.



Gambar 1.2. Biomimicry Design Spiral

(Sumber: *The Biomimicry Institute* diambil dari Carl Hastrich, 2005)

Biomimicry Design Spiral digunakan ketika masalah sudah diketahui dan apa yang ingin diselesaikan dalam sebuah desain. Pada perancangan *West Circle Tower*, permasalahan utama yang ingin diselesaikan Penulis adalah tingginya konsumsi energi yang dikarenakan oleh rekayasa suhu dalam bangunan yang jauh berbeda dengan luar bangunan. Untuk menggunakan metode dimulai dari langkah identifikasi

Ahmad Afif Macca, 2018

LAPORAN PERENCANAAN DAN PERANCANGAN WEST CIRCLE TOWER

TEMA: ARSITEKTUR BIOMIMESIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

yang mana tujuannya adalah untuk mengidentifikasi fungsi dari desain yang perlu dipenuhi, apa yang desain ini bisa lakukan. Fungsi yang dipenuhi dari *West Circle Tower* adalah fungsi bangunan kantor. Setelah mendapatkan fungsi yang perlu dipenuhi, Penulis menerjemahkan fungsi-fungsi tersebut ke dalam kata-kata dan istilah yang logis di alam. Kondisi alam terutama di tempat yang memiliki kondisi ekstrim, tidak selalu nyaman, dan kondusif bagi beberapa organisme. Untuk memenuhi kebutuhan biologisnya, beberapa organisme di alam menerapkan strategi tertentu untuk terus menjaga kondisi yang bisa membuatnya bertahan. Selanjutnya Penulis menemukan strategi yang digunakan di alam untuk memenuhi fungsi-fungsi ini. Kaktus *Barrel* merupakan salah satu organisme yang menerapkan strategi tertentu untuk bertahan di lingkungan yang panas sehingga strategi tersebut bisa diterapkan ke dalam sebuah desain bangunan. Dalam langkah selanjutnya yaitu abstrak, dianalisa secara detail proses yang ada dalam strategi yang digunakan kaktus *barrel* dan deskripsikan bagaimana hal itu bekerja dalam lingkup dan bidang desain ini. Dalam langkah *emulate* digunakan disiplin ilmu arsitektur untuk membuat solusi desain yang berdasarkan pada peniruan strategi yang telah ditemukan dan diabstraksikan. Dan yang terakhir adalah tahap evaluasi, dalam tahap evaluasi ini penulis menggunakan bantuan software untuk menguji secara umum efisiensi bentuk dan energy

Proses perencanaan dan perancangan ini juga dilakukan dengan beberapa metode, yaitu:

a. Studi Literatur

Merupakan strategi untuk mengetahui dan memahami teori-teori, standard, dan peraturan perundangan yang berhubungan dengan proyek dan tema perancangan melalui jurnal ilmiah, buku, dan *website* resmi.

b. Studi Lapangan

Merupakan strategi dalam melakukan pengamatan langsung ke lokasi dan bangunan yang sesuai dengan proyek dan tema perancangan untuk mengetahui kondisi eksisting lokasi serta kebutuhan-kebutuhan perencanaan dan perancangannya.

c. Analisa dan Sintesa

Merupakan strategi untuk mengkaji hasil studi literatur dan studi lapangan untuk selanjutnya dapat diterjemahkan menjadi solusi-solusi perancangan yang sesuai dengan tema perancangan.

Ahmad Afif Macca, 2018

LAPORAN PERENCANAAN DAN PERANCANGAN WEST CIRCLE TOWER

TEMA: ARSITEKTUR BIOMIMESIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

d. Penentuan Tema dan Konsep

Merupakan strategi dalam menentukan judul dan acuan ide perancangan berdasarkan isu-isu (fenomena) yang berhubungan dengan proyek dan tema perancangan.

1.6. Ruang Lingkup Rancangan

Adapun lingkup dari perencanaan dan perancangan *West Circle Tower* antara lain:

- a. Pembahasan ditekankan pada disiplin ilmu arsitektur, hal-hal di luar disiplin ilmu arsitektur dibatasi dan disesuaikan dengan permasalahan-permasalahan yang muncul dalam merancang bangunan kantor sewa. Sedangkan untuk pembahasan di luar lingkup tersebut bersifat menunjang atau memberi kejelasan sehubungan dengan permasalahan yang ada,
- b. Pembahasan mengacu pada tujuan dan sasaran yang berupa tinjauan serta analisa yang akhirnya akan menghasilkan konsep berupa penyelesaian masalah,
- c. Pembahasan didasari oleh standar dan peraturan perancangan.

1.7. Sistematika Penulisan

Secara garis besar, urutan penulisan laporan perencanaan dan perancangan *West Circle Tower* dapat terdiri atas empat bab, antara lain:

a. BAB 1 PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang yang menjelaskan kaitan fenomena dalam aspek ekonomi dan teknologi di Indonesia dengan kebutuhan perencanaan dan perancangan kantor sewa, perumusan masalah, tujuan dan sasaran, penetapan lokasi, metode perancangan, ruang lingkup rancangan, serta sistematika penulisan.

b. BAB 2 TINJAUAN PERENCANAAN

Tinjauan perencanaan berisikan tiga poin pembahasan, antara lain:

- 1) Tinjauan Umum, berisikan pengertian judul proyek tugas akhir, studi literatur, studi kasus, hasil studi,
- 2) Elaborasi Tema, berisikan pengertian Tema, interpretasi Tema, Studi Banding Tema, Konsep Tema pada Desain, dan

Ahmad Afif Macca, 2018

LAPORAN PERENCANAAN DAN PERANCANGAN WEST CIRCLE TOWER

TEMA: ARSITEKTUR BIOMIMESIS

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

- 3) Tinjauan Khusus, berisikan lingkup pelayanan, struktur organisasi, aktivitas dan kebutuhan ruang, pengelompokan ruang, perhitungan luas ruang.

c. BAB 3 TINJAUAN LOKASI, ANALISIS PERENCANAAN DAN PERANCANGAN, DAN USULAN KONSEP PERANCANGAN

Berisi tentang tiga poin utama mulai dari lokasi sampai dengan usulan konsep rancangan dengan pemaparan sebagai berikut:

- 1) Tinjauan lokasi mengenai latar belakang lokasi, analisis penilaian penetapan lokasi, kondisi fisik lokasi, aksesibilitas, potensi lingkungan, infrastruktur kota, peraturan bangunan/kawasan setempat.
- 2) Analisis perencanaan meliputi tanggapan fungsi, tanggapan lokasi, tanggapan tampilan bentuk bangunan, tanggapan struktur bangunan, tanggapan kelengkapan bangunan (utilitas).
- 3) Usulan konsep berisikan usulan rancangan dalam bentuk sketsa-sketsa rancangan (*schematic design* secara manual) yang diturunkan dari tanggapan Analisis Perencanaan, yaitu meliputi usulan konsep rancangan bentuk, tapak (zoning makro), struktur, dan utilitas.

d. BAB 4 PRODUK PERANCANGAN ARSITEKTURAL

Berisikan kesimpulan dan saran perencanaan dan perancangan yang ditampilkan berupa gambar-gambar produk rancangan arsitektural dan analisis ekonomi bangunan/pengembalian modal.

