

BAB II

TINJAUAN OBJEK PERANCANGAN

2.1 Tinjauan Umum Perancangan

Tinjauan umum obyek perancangan yaitu menjabarkan secara sistematis sesuai data dan informasi yang diperoleh dari sumber pustaka yang relevan. Pada tinjauan ini dapat dijelaskan tentang pengertian judul obyek yang diambil dari beberapa studi kasus dan literatur. Adapun judul dari proyek ini adalah “ Kantor Sewa Di Malang Menggunakan Pendekatan *Biophilic Design* “.

2.1.1. Pengertian Judul

Marlina (2008 : 116) menyatakan, bahwa kantor sewa juga dapat diartikan sebagai suatu fasilitas perkantoran yang bersifat secara berkelompok dalam satu bangunan sebagai respon terhadap pesatnya pertumbuhan ekonomi khususnya di kota-kota besar (perkembangan industri, bangunan/konstruksi, perdagangan, perbankan, dan lain-lain).

Hunt (1980 : 381) menyatakan, bahwa kantor sewa adalah sebuah bangunan yang didalamnya terjadi interaksi bisnis dengan pelayanan yang professional. Didalamnya terdapat ruang-ruang dengan fungsi yang sama. Yaitu fungsi kantor dengan status sebagai penyewa atas ruangan-ruangan yang digunakan.

Berdasarkan definisi-definisi para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa kantor sewa adalah kantor yang disewakan oleh pengelola kantor kepada penyewa/pengguna yang digunakan untuk menampung segala bentuk kegiatan yang bersifat administratif dan komersil dengan sistem menyewakan ruang-ruang. Baik berupa ruangan terkecil (modul terkecil) dari sebuah kantor sewa hingga disewa perantai (modul terbesar) dari suatu ruangan kantor sewa yang disewa dalam jangka waktu tertentu sesuai dengan kesepakatan antara pihak pengelola dan pihak penyewa/pengguna.

Malang merupakan salah satu kota di jawa timur, dimana Kota Malang adalah kota terbesar kedua setelah Surabaya di provinsi jawa timur. Menurut data dari

Badan Pusat Statistika (BPS) Kota Malang tercatat mengalami pertumbuhan ekonomi pada tahun 2019, dimana data tersebut merupakan tanda bahwa di kota malang banyak penduduk yang juga bergerak dalam bidang bisnis untuk membuka lapangan kerja sendiri.

Konsep *biophilic* merupakan konsep sebuah lingkungan binaan yang mengarahkan keterikatan manusia dengan alam. (Stephen R Kellert, 2015) Pada mulanya konsep *biophilic* juga disamakan dengan konsep *green building* atau yang sering didengar sebagai arsitektur hijau. Perbedaan antara keduanya adalah apabila *green building* berfokus pada bagaimana membuat bangunan tersebut atau membahasnya dengan konsep konstruksi atau bahkan renovasi, sedangkan *biophilic* adalah konsep yang mengusahakan meminimalisir dampak negatif dari pemanasan yang ada di kehidupan perkotaan dalam skala mikro lokal yang memungkinkan manusia untuk dapat meningkatkan tingkat kenyamanan fisik dan improvisasi kesehatan dari manusia itu sendiri (Amjad Almusaed, 2011).

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa Kantor Sewa Di Malang Dengan Pendekatan Konsep *Biophilic* merupakan sebuah bangunan di Malang secara vertikal dan *single building*, dimana bangunan tersebut bertujuan untuk efisiensi lahan sehingga penataan ruang dapat dibuat semaksimal mungkin untuk memenuhi kebutuhan manusia. Fungsi dari bangunan ini untuk memberikan fasilitas atau wadah masyarakat untuk mendukung bisnis mereka dalam naiknya angka perekonomian di Kota Malang.

2.1.2. Studi Literatur

Studi literatur merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaahan terhadap buku-buku, literatur-literatur, catatan-catatan, dan laporan-laporan yang berhubungan dengan studi objek yang dipilih. Dalam poin ini dijabarkan macam-macam kantor sewa, standar tata ruang kantor, besaran ruang kantor sewa, persyaratan kantor sewa serta pembahasan mengenai pendekatan perancangan yaitu *biophilic design*.

2.1.2.1. Kajian Tentang Kantor Sewa

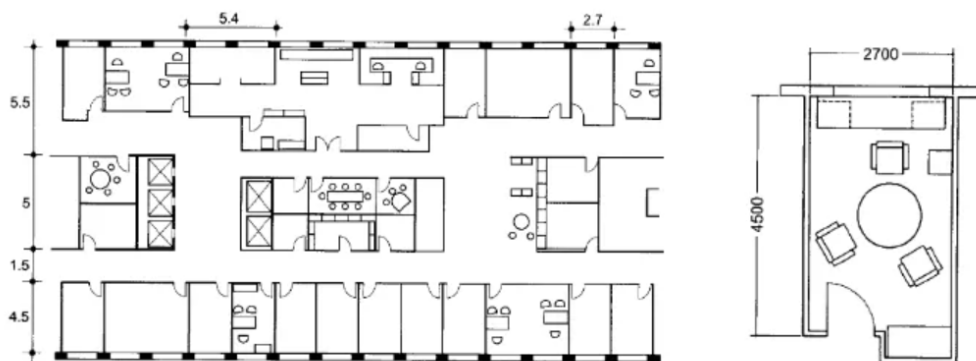
Jumlah Kantor Sewa saat ini di Indonesia mulai berkembang seiring dengan berkembangnya perekonomian di Indonesia, Kantor Sewa sendiri memiliki beberapa jenis dan pembagian golongan, oleh sebab itu, kantor sewa kemudian di klarifikasikan menjadi beberapa golongan, diantaranya adalah:

A. Klarifikasi Kantor Sewa

Menurut Duffy dalam Marlina (2008), Klarifikasi kantor sewa jika didasarkan pada bentuk denah, terdapat 3 pembagian berdasarkan bentuk denahnya, berikut merupakan klarifikasi berdasarkan bentuk denah kantor sewa yaitu :

1. *Cellular System*

Umumnya bangunan memiliki bentuk yang memanjang dengan koridor panjang sejajar dengan panjang bangunan. Sistem ini memiliki tingkat privasi yang tinggi/maksimal.

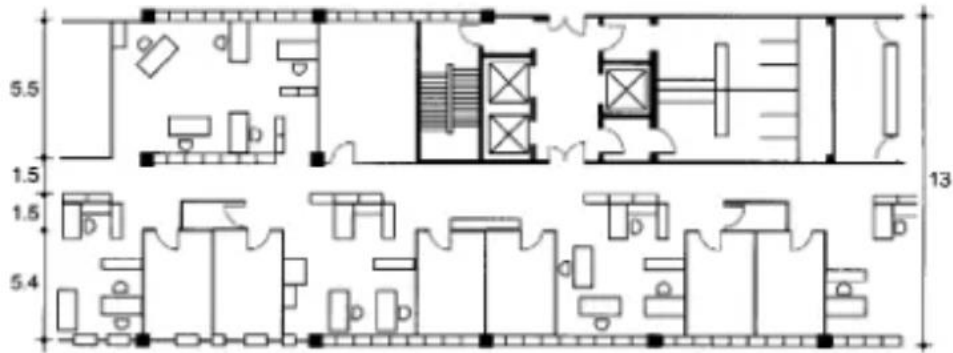


Gambar 2. 1 *Layout Cellular System*

Sumber : Data Arsitek

2. *Group Space System*

Umumnya sistem ini memiliki beberapa ruang berukuran sedang yang dapat menampung 5-15 pegawai dalam satu ruangan.

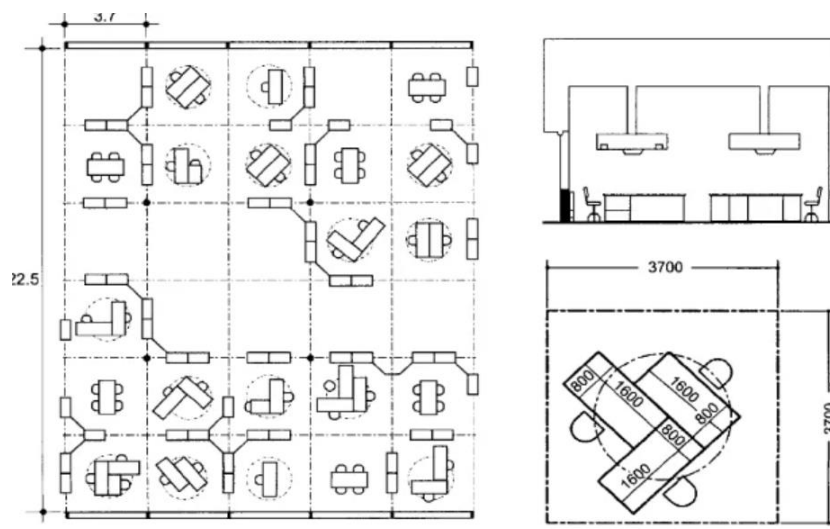


Gambar 2. 2 *Layout Group Space System*

Sumber : Data Arsitek

3. *Open Plan System*

Umumnya sistem ini memiliki beberapa ruangan yang disusun secara fleksibel bergantung pada kebutuhan penggunaan. Serta terdapat sekat partisi, furniture, dan vegetasi sebagai penanda rute sirkulasi. Sistem ini sesuai untuk kantor sewa karena ruang-ruang yang fleksibel dapat disesuaikan pada kebutuhan penyewanya.



Gambar 2. 3 *Layout Open Plan System*

Sumber : Data Arsitek

Dalam Buku Panduan Perancangan Bangunan Komersial Hal. 132, Klarifikasi kantor sewa jika didasarkan pada modul ruang, terdapat 3 pembagian

berdasarkan modul ruangnya, berikut merupakan klarifikasi berdasarkan modul ruang kantor sewa yaitu :

1. *Small Space* : Ukuran ruang untuk *small space* ini adalah minimal 8 m² dan maksimal 40 m² dimana pada tipe kecil ini memiliki kapasitas untuk 1-3 orang.
2. *Medium Space* : Ukuran ruang untuk *medium space* ini adalah minimal 40 m² dan maksimal 150 m² dimana pada tipe sedang ini memiliki kapasitas yang memadai untuk grup kerja.
3. *Large Space* : Ukuran ruang untuk *large space* ini adalah luas area diatas 150 m² yang memiliki kapasitas memadai untuk banyak grup kerja.

Dalam Buku Panduan Perancangan Bangunan Komersial Hal. 132, Klarifikasi kantor sewa jika didasarkan pada sistem penyewaan, terdapat 2 pembagian berdasarkan sistem penyewaannya, berikut merupakan klarifikasi berdasarkan sistem penyewaan kantor sewa yaitu :

1. *Gross Area System*

Adalah sistem sewa dengan memperhitungkan semua bagian ruang termasuk lobby, lift, lavatory dan ruang penunjang lainnya.

2. *Net Area System*

Adalah sistem sewa dengan memperhitungkan luas ruang yang benar-benar hanya digunakan oleh penyewa. Dalam hal ini lavatory, koridor atau *common space* tidak termasuk disewakan.

Dalam Buku Panduan Perancangan Bangunan Komersial Hal. 132, Klarifikasi kantor sewa jika didasarkan pada kategori kelas sewa, terdapat 2 pembagian berdasarkan kategori kelas sewa, Pembedaan berdasarkan lokasi, fasilitas, dan biaya pelayanan-pemeliharaan. Berikut merupakan klarifikasi berdasarkan kategori kelas sewa kantor sewa yaitu :

1. Perkantoran kelas satu :

- Berada di jalan utama dan strategis merupakan jalan besar Kawasan bisnis
- Bangunan tinggi di atas 5 lantai

- Memiliki fasilitas kantor lengkap (lift, Ac central, genset, tangga dan pintu darurat, dll)
 - Pengelola : (1. Dikelola oleh tim manajemen, 2. Dipelihara oleh tim pengelola profesional)
2. Perkantoran kelas dua :
- Tidak harus berada pada jalan utama dan tidak harus jalan besar Kawasan
 - Tinggi bangunan kurang dari 5 lantai
 - Fasilitas standar (sesuai pemilik)
 - Dikelola sendiri oleh pemilik atau disewakan

Dalam karakteristik penyewaan kantor sewa, Menurut Beltina dan Labeckis (2006), tipe perusahaan penyewa dibedakan menjadi beberapa jenis bidang usaha, yaitu bidang retail, bidang Informasi Teknologi (IT), bidang logistik, bidang pemasaran dan bidang konstruksi.

Sedangkan Adnan (2012), dimana dalam penelitiannya terdapat tiga bidang usaha perusahaan penyewa kantor sewa, yaitu perusahaan bidang keuangan, perusahaan bidang ITC serta bidang oil and gas (mining).

Leishman et al (2003) juga membedakan bidang usaha penyewa, antara lain bidang layanan bisnis, bidang lain-lain (campuran), bidang rekrutmen dan pelatihan, bidang pelayanan profesional, bidang keuangan serta bidang manufaktur.

Begitu pula menurut Sing et al (2004), ada lima kategori jenis bidang usaha yang terdapat pada kantor sewa, diantaranya: keuangan, asuransi, perbankan; IT, media, telekomunikasi, bisnis web; pelayanan profesional; perdagangan, grosir, retail dan jasa pengiriman; dan bidang usaha lainnya (konsultasi, minyak, farmasi).

Dalam buku *office interior design* oleh Dwi Retno SA, Rute sirkulasi pada tempat kerja utamanya sistemnya disusun secara hirarki serta perlu mempertimbangkan rute menyelamatkan diri ketika terjadi kebakaran. Sirkulasi utama terdapat dalam area kerja kelompok serta fasilitas pendukung.

B. Persyaratan Kantor Sewa

Persyaratan Kantor Sewa menurut literatur terdapat beberapa persyaratan untuk kantor sewa berdasarkan fleksibilitas, pencahayaan, dan penghawaan berikut merupakan persyaratan kantor sewa :

1. Fleksibilitas

Persyaratan Fleksibilitas Kantor Sewa berkaitan pada penggunaan dinding penyekat/partisi pada pola tata ruangan. Dinding penyekat/partisi bersifat *moveble* sehingga mudah di bongkar-pasang sesuai kebutuhan. Terdapat 2(dua) tipe layout dalam persyaratan fleksibilitas ini yaitu *Open plan* dan *Closed plan*.

a. *Open Plan*

- Yaitu ruang kantor yang bersifat lebih terbuka dengan tingkat privasi yang kurang maksimal.
- Mendukung adanya aktivitas berkelompok (*workteam*)
- Dinding penyekat/partisi yang digunakan umumnya memiliki ketinggian yang relatif pendek
- Dinding penyekat/partisi bersifat *moveble* sehingga dapat dengan mudah dibongkar-pasang sesuai kebutuhan.

b. *Closed Plan*

- Yaitu tata ruang kantor yang bersifat lebih tertutup dengan tingkat privasi yang lebih tinggi/terjaga.
- Kurang mendukung aktivitas berkelompok.
- Dinding penyekat umumnya tinggi sampai ke langit-langit (agar privasi maksimal)
- Dinding penyekat fleksibel tetapi kurang memenuhi adanya perubahan fungsi ruang.

Dalam perancangan tata ruang dalam kantor sewa, pemilihan untuk menggunakan tipe *open plan* / *closed plan* bergantung pada masing-masing instansi. Penyewa hanya akan ditawarkan pilihan modul/ukuran ruang.

2. Pencahayaan

Pada perancangan kantor sewa, hal yang umum terjadi pada masalah pencahayaan yaitu dapat muncul sewaktu-waktu adalah glare atau silau,

pembayangan, maupun pemantulan cahaya yang terlalu terang. Oleh karena itu, terdapat sebuah acuan nilai maksimum indeks silau sebagai berikut :

Tabel 2. 1 Rekomendasi Nilai Indeks silau

PEMAKAIAN	NILAI MAKSIMAL INDEKS SILAU (W/m ²)
Sering dan Rutin	16
Rutin	19
Rutin untuk waktu singkat	22
Tidak Rutin	25
Untuk Sirkulasi	28

Sumber : Data Arsitek Jilid 1, hal. 17

3. Penghawaan

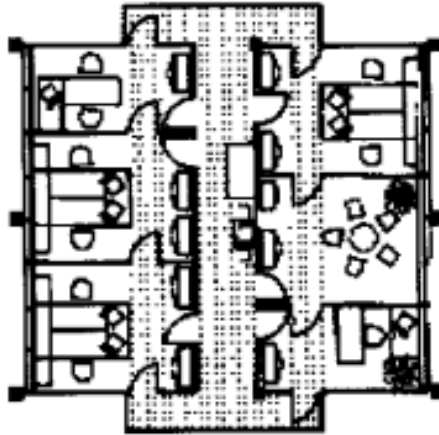
Penghawaan untuk area dalam perkantoran pada umumnya menggunakan sistem penghawaan buatan yaitu AC (*Air Conditioner*). Hal ini lebih banyak dipilih karena dengan menggunakan penghawaan buatan/AC, suhu dalam ruangan dapat diatur sesuai dengan kebutuhan pengguna, selain itu sistem penghawaan buatan dari AC ini sendiri membantu pengguna untuk tidak terbatasi akan faktor iklim dan cuaca. Tetapi pada perancangan sebuah kantor sewa yang baik tetap disarankan menyediakan bukaan-bukaan pada jendela agar terjadi sirkulasi/perputaran udara yang baik.

C. Kajian Standar Tata Ruang Arsitektural

Standar tata ruang kantor menurut literatur terdapat beberapa standar tata ruang kantor, pada dasarnya desain layout juga membantu memenuhi kebutuhan masing-masing pegawai berkaitan dengan tugas yang harus dilakukan, alat, peralatan yang diperlukan dengan lingkungan fisik kantor yang mendukung tugasnya. Ada beberapa kriteria jenis dalam menentukan ruang kerja dalam Kantor Sewa Quible (2001), berikut merupakan standar tata ruang kantor :

1. Ruang Kerja Tertutup

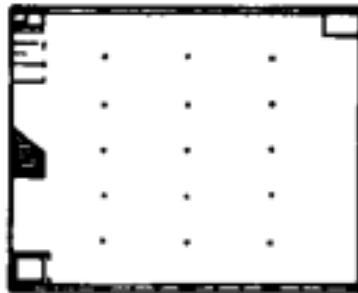
Ruangan dengan tatanan yang tertutup biasanya memiliki bentuk yang terpisah dan terbagi-bagi dalam sebuah ruangan yang personal saja.



Gambar 2. 4 Tata ruang kerja tertutup
Sumber : Architects Data Neufert 2nd

2. Ruang Kerja Terbuka

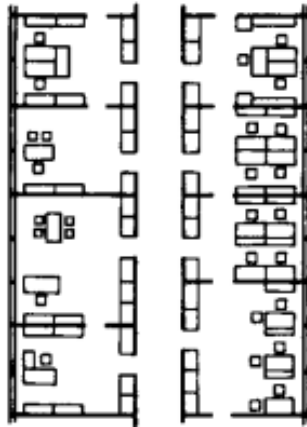
Tata ruang terbuka ini bersifat sangat berkelompok karena biasanya pekerjaan ini hanya di batasi oleh meja personal yang ditata dalam ruangan yang besar.



Gambar 2. 5 Ruang kerja terbuka
Sumber : Architects Data Neufert 2nd

3. Ruang Semi Terbuka

Tipe tata ruang seperti ini biasanya digunakan untuk menjaga privasi yang ada antara personal pengguna ruang dengan yang lainnya. Biasanya dalam ruangan yang besar terdapat sekat-sekat yang dipergunakan sebagai pembatas.

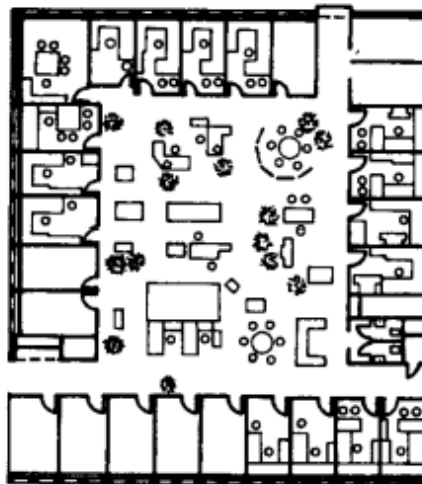


Gambar 2. 6 Ruang semi terbuka

Sumber : Architects Data Neufert 2nd

4. Ruang Kerja Campuran

Tipe tata ruang campuran ini merupakan perancangan yang memiliki tata ruang terbuka, tertutup dan semi terbuka dalam satu layout ruang kerja. Biasanya penggunaan ruang kerja campuran ini paling banyak diminati karena memiliki *space* yang mudah diatur dalam tata struktur, sirkulasi dan furniturnya

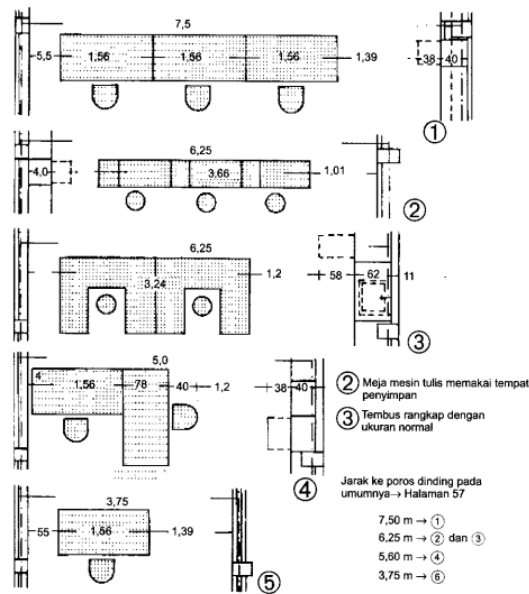


Gambar 2. 7 Ruang kerja campuran

Sumber : Architects Data Neufert 2nd

Standar ukuran peralatan kerja kantor menurut literatur terdapat beberapa standar ukuran, standar ukuran peralatan kerja ditunjukkan pada gambar furniture

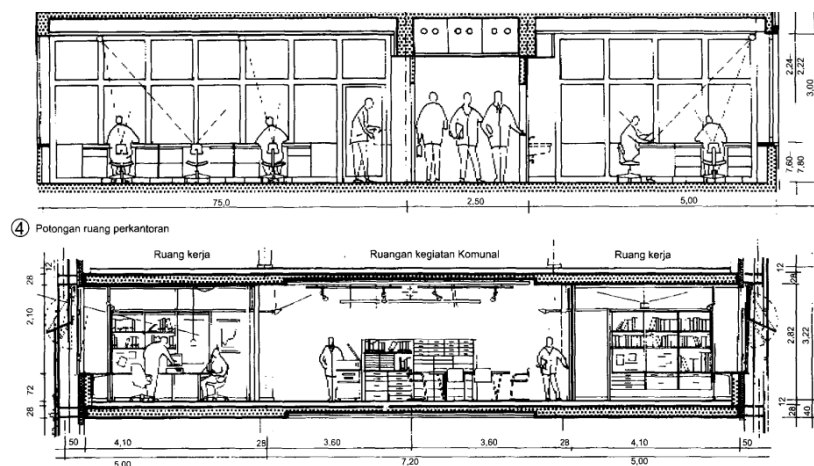
terhadap penggunaan, sirkulasi, dan penentuan layout kantor tersebut tergantung pada jenis ruang kantor. Berikut merupakan gambar standar ukuran peralatan kerja kantor :



Gambar 2. 8 Standar Ukuran Peralatan Kerja

Sumber : Architects Data Neufert 2nd

Terdapat standar ukuran ruang kantor, dalam gambar potongan berikut menunjukkan hubungan ruang kerja dan koridor, serta ruang kerja dengan ruang komunal. Standar ukuran koridor untuk kapasitas 3 orang minimal 2,5 m, dan ruang kerja penyesuaian kebutuhan dan jumlah pengguna. Kemudian tinggi *floor to ceiling* minimal 3m.



Gambar 2. 9 Potongan perkantoran dengan kegiatan komunal

Sumber : Architects Data Neufert 2nd

Besaran Tipe Ruang Kantor Sewa menurut beberapa sumber :

a. Kantor Sewa

Tabel 2. 2 Standar besaran ruang

Ruang	Standar Besaran	Sumber
R Pribadi	4 m ² /orang	Neufert
R Bersama	4 m ² /orang	Neufert
R Rapat	2,4 m ² /orang	Neufert
R Arsip	2 m ² /orang perabot 1 m ²	Neufert
R Print	1 m ² /orang perabot 2 m ²	Neufert
R Istirahat	1,5 m ² /orang	Neufert
Pantry	3 m ² /orang	Neufert

Sumber : Analisis penulis

b. Kantor Pengelola

Tabel 2. 3 Standar besaran ruang

Ruang	Standar Besaran	Sumber
R Direktur	27 m ²	DA
R Manager Utama	10 m ² /orang	NAD
R Sekertaris	4,46 m ² /orang	NAD
R Asisten Manager	4,46 m ² /orang	NAD
R Manager <i>Front Office</i>	4,46 m ² /orang	NAD
R Manager Akuntan	4,46 m ² /orang	NAD
R Staff Akuntan	4,46 m ² /orang	NAD
R Manager	4,46 m ² /orang	NAD

Sumber : Analisis penulis

c. Servis Area

Tabel 2. 4 Standar besaran ruang

Ruang	Standar Besaran	Sumber
Lobby	1,6 m ² /orang	DA
Resepsionis	2 m ² /orang	SB
Pantry	3 m ² /orang	DA
Mushola	2 m ² /orang	A
Gudang	24 m ²	DA
Toilet	2,7 m ² /Lavatory 0,8 m ² /Urinoir 0,9 m ² /Wastafel	TSS

Sumber : Analisis penulis

2.1.2.2. Kajian Tentang Kantor Sewa di Kota Malang

Kota Malang terbagi atas beberapa kecamatan, diantaranya adalah kecamatan lowokwaru, kecamatan blimbing, kecamatan kedugkandang, kecamatan sukun, dan kecamatan klojen. Beberapa kecamatan yang ada di Kota Malang juga memiliki peruntukan lahan yang berbeda-beda.

Keberadaan Kantor Sewa di Kota Malang saat ini jika ditinjau berdasarkan kecamatan yang ada di Kota Malang, terdapat beberapa kantor sewa serta *coworking space* sebagai wadah yang dapat disewa. Terdapat beberapa kantor sewa yang tersebar di beberapa kecamatan di Kota Malang, diantaranya di kecamatan blimbing, kecamatan lowokwaru, kecamatan kedungkandang, serta pada kecamatan dau yang terletak di Kabupaten Malang.

Kondisi Fisik Kantor Sewa di Kota Malang saat ini sebagian besar berupa gabungan kantor sewa dan *coworking space* yang dapat disewa dengan siapa saja. Kantor Sewa di Kota Malang berupa ruko (rumah toko) dengan bangunan lantai 1 sampai lantai 2.

Keberadaan Kantor Sewa di Kota Malang terbagi atas 2 jenis, pertama terdapat beberapa ruko (rumah toko) yang memang dapat disewa dengan satu perusahaan saja di dalamnya dan kedua terdapat beberapa kantor sewa dengan bangunan 2 lantai yang hanya menyewakan ruangan kerja seperti konsep bangunan

kantor sewa pada umumnya. Berikut merupakan gambar data ketersediaan kantor sewa di Kota Malang menurut pembagiannya dalam beberapa kecamatan yang ada di Kota Malang.



Gambar 2. 10 Data Keberadaan Kantor Sewa di Kota Malang

Sumber : Analisis penulis

Dapat ditinjau dari data keberadaan kantor sewa pada gambar diatas, beberapa kantor sewa terdapat lebih banyak berada pada kecamatan lowokwaru karena merupakan tengah kota malang yang memiliki lebih banyak potensi yang dapat menunjang berdirinya kantor sewa maupun *coworking space* pada kecamatan ini. Diantaranya adalah terdapat beberapa universitas ternama yang berada di kecamatan lowokwaru serta letak strategis yang memiliki beberapa fasilitas umum disekitarnya seperti terdapat pusat perkopian, rumah sakit, serta apartement.

2.1.2.3. Kajian Tentang Biophilic Design

Biophilic Design merupakan sebuah konsep dimana teori yang digunakan dengan cara memahami pernyataan bahwa pada hakikatnya manusia mencintai lingkungan yang alami. Beberapa penelitian membuktikan bahwa manusia berada pada kemampuan optimalnya saat ia berada di dalam lingkungan yang alami (Stephen Kellert 2007).

Menurut Browning, *biophilic design* adalah desain yang memfasilitasi kesempatan manusia untuk hidup dan bekerja di dalam tempat yang sehat, minim tingkat stress, serta menyediakan kehidupan yang nyaman dengan cara memadukan desain dengan alam.

Terrapin mengungkap dalam bukunya yang berjudul *14 Pattern of Biophilic Design*. Dijelaskan bahwa *Biophilic design* memiliki 14 *pattern* yang dapat diwujudkan melalui hubungan secara langsung maupun tidak langsung terhadap alam, diantaranya adalah :

a. *Visual connection with nature*

Menghadirkan unsur alam asli dalam interior bangunan secara langsung maupun tidak langsung. Dalam artian, *pattern* ini menekankan pada pemandangan atau view dari dalam ruang.

b. *Non-visual connection with nature*

Pengguna dibuat merasakan ruang yang berhubungan dengan alam. Ruang dengan bukaan jendela memungkinkan suara dan aroma hujan masuk dalam ruang.

c. *Non-rhythmic sensory stimuli*

Hadirnya bukaan pada ruangan yang mengakses langsung ke luar bangunan. Pergerakan awan yang selalu terjadi terkadang tidak disadari dan berlangsung singkat juga dapat menyebabkan meredupnya cahaya matahari yang masuk ke dalam ruangan

d. *Thermal and airflow variability*

Berkaitan dengan pergerakan udara, suhu, dan kelembapan. Bukaan jendela dan ventilasi memungkinkan udara mengalir dengan baik. *Sunshade dan louvre* dapat dimanfaatkan untuk mengontrol intensitas sinar matahari sehingga suhu termal ruangan tetap terjaga

e. Presence of water

Menghadirkan unsur air secara langsung, tekstur air maupun suara yang ditimbulkan dari gemericik air.

f. Dynamic and diffuse lighting

Berkaitan dengan pergerakan cahaya alami karena perbedaan waktu yang bersifat dinamis dan menyebar dalam ruang sehingga timbul kontras area terang dan gelap.

g. Connection with natural system

Menghubungkan interior dengan sistem alam yang selalu berubah agar pengguna ruang dapat berinteraksi dengan alam. Bentuk penerapan pola ini misalnya hadirnya tanaman atau kolam ikan atau aquarium dalam ruang.

h. Biomorphic forms and patterns

Menghadirkan alam pada ruang melalui gambaran tidak langsung dengan menerapkan bentuk organis, hewan, tumbuhan, atau ombak pada interior.

i. Material Connection with Nature

Penggunaan material alami yang dapat diaplikasikan pada perabotan dan desain interior ruangan.

j. Complexity and order

Berhubungan dengan ruang dan skala serta penerapan bentuk simetri dan geometris yang berulang,

k. Prospect

Menunjukkan pandangan yang luas, terang dan terbuka dalam interior bangunan. Contoh partisi transparan.

l. Refuge

Membuat area tertutup atau membatasi pandangan dari luar area agar pengguna dapat merasa aman dan terlindungi dan bersifat privasi. Contoh plafon yang rendah, pandangan terbatas, area privat untuk membaca.

m. Mystery

Memberikan rasa kagum dan ingin tahu akan sensasi yang dirasakan dalam ruang seperti pergerakan dinamis dengan penerapan bidang pijakan berkelok, jendela terbatas, bentuk ruangan melengkung, serta dekorasi *infinity glass*.

n. *Risk & Peril*

Memberikan rasa bahaya atau ancaman tetapi tetap merasa terlindungi agar pengguna ruang dapat meningkatkan keingintahuan, kewaspadaan, dan kekaguman. Contoh lantai dikelilingi kolam, dan akuarium pada plafon.

Dimana ke-14 *pattern* diatas memiliki pengertian dan makna penerapan dari *biophilic design* yang berbeda-beda.

Biophilic design memfasilitasi interaksi timbal balik antara manusia dengan alam serta sistem kehidupan untuk meningkatkan kualitas hidup manusia fisiologis maupun psikologis. Melalui pendekatan *biophilic design* dapat diciptakan ruang-ruang yang sehat bagi fisik manusia serta menyehatkan sistem syaraf. Pemenuhan kebutuhan fisiologis manusia (kenyamanan) melalui pendekatan *biophilic design*, sedangkan pemenuhan kebutuhan psikologis manusia (kesehatan dan ketenangan) melalui pendekatan *biophilic design*.

2.1.3. Studi Kasus Objek

Dalam poin studi kasus objek ini, dipilih 2 objek dengan fungsi kantor sewa, yaitu Gedung Intiland tower yang berlokasi di Jakarta, dan Gedung Intiland yang berlokasi di Surabaya. Pada kedua objek ini menggunakan pendekatan green architecture, tetapi dalam penerapannya terdapat beberapa parameter yang memiliki kesamaan dalam parameter *biophilic design*. Oleh karena itu, diakhir penjelasan mengenai kedua studi objek didapatkan kesimpulan dari kesamaan parameter *biophilic design* dan *green architecture*.

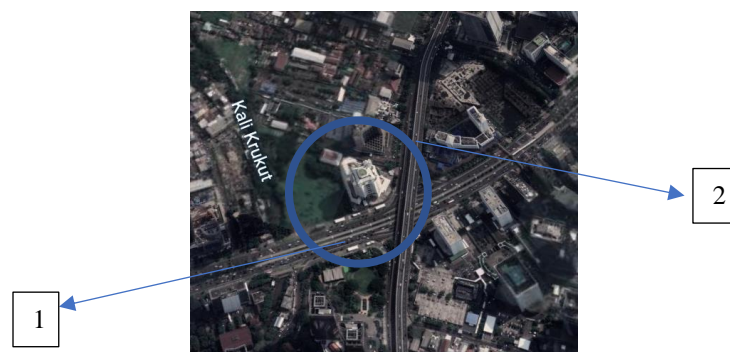
2.1.3.1. Intiland Tower Jakarta

Intiland Tower Jakarta merupakan gedung perkantoran pertama yang dibangun oleh pihak pengembang PT Intiland Development Tbk. Gedung perkantoran ini merupakan gedung yang ikonik dan sangat populer di kawasan Jakarta karena desainnya yang unik dan mudah dikenali. Sebagai salah satu *landmark* yang ada di kota Jakarta, Intiland Tower, merupakan tempat sewa kantor di Jakarta Pusat.

Gedung tempat sewa kantor Jakarta Pusat ini didesain tahan gempa. Bangunan ini berdiri di atas lahan seluas 0,8 hektar dan berada tepat di pojok Jalan Jenderal Sudirman dan KH Mas Mansyur. Pada awal operasinya, gedung ini diberi nama PT Wisma Dharmala Sakti, sama dengan nama perusahaan pengembang sebelum mereka *go public*. Gedung dengan tinggi 110 meter dan memiliki 23 lantai ini memiliki total luas bangunan sebesar 36.576 meter persegi. Luas area sewa kantor Jakarta Pusat dalam gedung ini adalah sekitar 25.578 meter persegi. Sisanya dipergunakan sebagai kantor pusat perusahaan PT Intiland Development Tbk bersama dengan beberapa anak perusahaan lainnya.

Bangunan perkantoran ini didesain dengan konsep arsitektur tropis untuk menyesuaikan kondisi iklim tropis di Indonesia. Bangunan ini oleh Paul Rudolph diberikan semboyan sebagai bangunan "*Health Of Future*" yaitu sebuah bangunan yang peduli dengan kesehatan mental dan fisik penghuninya, dikarenakan bangunan ini membuat balkon serta teras di setiap lantai, sehingga memungkinkan adanya sinar matahari dan udara segar yang masuk kedalam ruangan.

- Nama Objek : Intiland Tower
- Lokasi : Jl. Sudirman 32, Jakarta
- Luas : 36.576 m²
- Fungsi : Kantor sewa & Kantor pusat PT Intiland Development Tbk
- Arsitek : Paul Rudolph (USA)
- Tahun Pembangunan : 1986
- Aksesibilitas :



Gambar 2. 11 Intiland Tower

Sumber : Googleearth.com



Gambar 2. 12 Jl Jend Sudirman

Sumber : Googleearth.com

Pencapaian ke lokasi gedung dapat melalui jalan raya yang terdapat pada sekitar gedung Intiland Tower. Akses masuk utama/*main entrance* ke lokasi gedung dapat melalui Jl. Jendral Soedirman yang berada pada sisi selatan area gedung. Jl. Jendral Sudirman sendiri merupakan jalan yang hanya terdiri dari satu jalur saja dan memiliki lebar jalan 15 meter.

Dengan penempatan pintu masuk utama pada sisi selatan gedung akan mempermudah pengguna dalam mencapai lokasi dan langsung terhubung dengan area parkir, dan *drop off* atau pintu masuk gedung Intiland Tower. Adapun alat transportasi yang digunakan untuk mencapai lokasi gedung antara lain dengan angkot, kendaraan pribadi, kendaraan roda dua, dan bus kota.



Gambar 2. 13 Jl Karet Pasar Baru

Sumber : Google earth

Akses pintu masuk kedua/*site entrance* terletak pada sisi timur gedung melalui Jl. Karet Pasar Baru yang juga merupakan jalan terusan dari Jl. Jendral Soedirman. Jl. Karet Pasar Baru juga hanya terdiri dari satu jalur dan memiliki lebar

jalan 10 meter. Pintu kedua dapat menjadi pintu masuk alternatif bagi pengguna dan pintu servis. Pintu kedua langsung terhubung dengan area parkir namun kurang efisien jika mengakses area *drop off* atau pintu masuk gedung.

1. Fasilitas & Aktivitas

Gedung perkantoran Intiland Jakarta memiliki beberapa fasilitas untuk menunjang segala aktivitas di dalam gedung, beberapa fasilitas tersebut juga memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi para penyewa. Tempat sewa kantor Jakarta Pusat ini memiliki 3 *basement* dan juga berbagai fasilitas berupa:

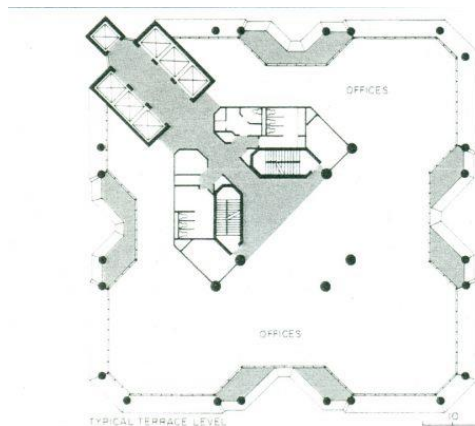
Tabel 2. 5 Fasilitas dan Aktivitas Intiland

Nama Ruang	Fasilitas	Aktivitas
Area Parkir	Lahan Parkir	Memarkir kendaraan
Cafeteria	Stand makanan, Meja kursi makan, area terbuka bersantai	Beristirahat, makan dan minum, bersantai, bertemu teman kerja
R Serbaguna	Meja dan kursi pertemuan	kegiatan pertemuan, kegiatan acara
Mini market	Cashier, makanan minuman instan, kebutuhan pokok	membeli kebutuhan makanan/minuman atau kebutuhan pokok
ATM Center	Mesin ATM	mengambil cash dan setor tunai

Sumber : Analisis penulis

2. Kajian Pola Tata Massa & Sirkulasi

Pola tata massa dari Gedung Intiland jakarta hanya terdiri dari 1 massa bangunan dengan memaksimalkan modularitas melalui penggunaan tiga tipe lantai tipikal yang disusun berulang dengan grid diagonal.



Gambar 2. 14 Denah tipikal Intiland Tower

Sumber : wikiarquitectura.com

Sirkulasi kendaraan pada lingkungan gedung Intiland Tower terdapat dua arah jalur sirkulasi. Hal ini disebabkan karena terdapat dua pintu masuk pada area gedung. Pintu masuk utama (*Main Entrance/ME*) digunakan untuk pengguna yang mengendarai dari arah barat atau Jl. Jend Sudirman, sedangkan pintu masuk kedua (*Site Entrance/SE*) terletak pada sisi timur gedung, pintu masuk kedua digunakan bagi pengguna yang mengendarai dari arah utara atau Jl. Karet Pasar Baru.

Penempatan kedua pintu masuk pada area gedung diterapkan karena menyesuaikan arus lalu lintas disekitar gedung Intiland, sehingga dengan adanya dua pintu masuk dari arah yang berbeda akan memudahkan aksesibilitas pengguna.



Gambar 2. 15 Ruang Luar Intiland Jakarta

Sumber : arizonardika.com

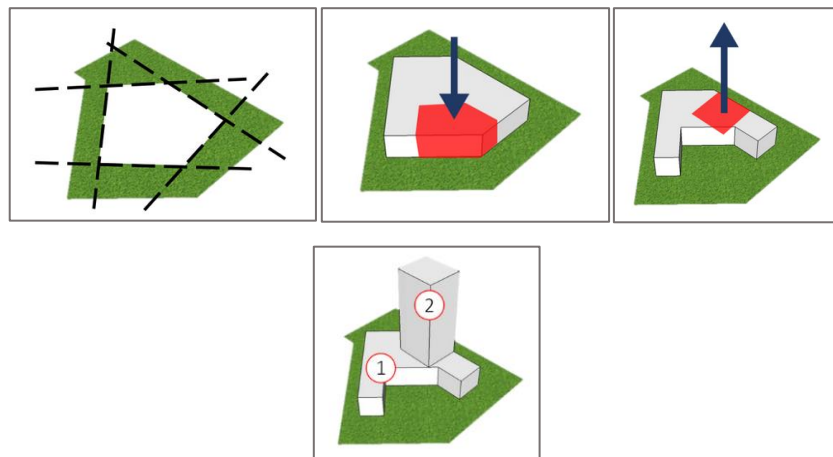
3. Kajian Bentuk massa bangunan

Bentuk massa bangunan pada Gedung intiland Jakarta yang dirancang oleh arsitek Paul Rudolph memaksimalkan modularitas melalui penggunaan tiga tipe lantai tipikal yang disusun berulang dengan grid diagonal.



Gambar 2. 16 Tampak Gedung intiland Jakarta

Sumber : edupaint.com



Gambar 2. 17 Gubahan Bentuk

Sumber : Arizona.com

Bentuk geometri bangunan Intiland Tower Jakarta mengikuti kondisi bentuk tapak yang ada. Posisi bangunan terletak secara terpusat pada area tengah tapak.

Area sekeliling tapak merupakan area terbuka yang berfungsi sebagai alur sirkulasi kendaraan dan perparkiran.

Penekanan pada bagian tengah bangunan yang akan berfungsi sebagai void. Void akan berfungsi sebagai jalur masuknya sinar matahari dan udara alami dari luar ke dalam bangunan. Area void juga digunakan sebagai area terbuka di dalam bangunan. Bagian tengah bentuk ditarik keatas. Bentuk ini berfungsi sebagai tower atau area perkantoran sewa.

Hasil akhir bentuk massa bangunan tersusun dari bentuk podium dan tower. Kedua bentuk yang menyusun bangunan Intiland Tower memiliki *unity* atau kesatuan.

4. Kajian Langgam / Tampilan Bangunan

Pengulangan pola terdapat pada penggunaan bentuk dasar yang berulang (persegi) sehingga memberikan kesan dimana ketiga denah tipikal tersebut memiliki kesan kesatuan yang kuat. Pengulangan juga terjadi pada penyusunan ketiga tipe lantai tipikal yang disusun secara selang-seling. Pengulangan ketiga tipe lantai tipikal berpengaruh pada bentuk fasad



Gambar 2. 18 Intiland Jakarta

Sumber : Wikipedia.com

Pada Gedung Intiland Jakarta, rotasi dilakukan pada bentuk dasar (persegi) pada ketiga tipe denah lantai tipikal. Rotasi dilakukan dengan orientasi horizontal.

Rotasi ketiga tipe denah inilah yang mempengaruhi bentuk dan fasad bangunan sehingga menampilkan pengolahan bentuk yang baik.

Bangunan Gedung Intiland Jakarta ini menggunakan gaya arsitektur tropis vernakular. Gaya tersebut diterapkan karena bangunan Intiland Jakarta ini berlokasi di kawasan yang beriklim tropis, sehingga dengan diterapkannya konsep tersebut bangunan dapat merespon iklim dengan baik dan dapat bertahan dalam jangka waktu lama.

Adapun karakteristik bangunan tropis yang diterapkan pada bangunan Intiland Tower yaitu :

- a. Menggunakan bentuk atap miring sejenis kantilever pada setiap lantai bangunan. Bentuk atap miring ini berfungsi sebagai elemen shading pada bangunan, sehingga ketika musim kemarau panas matahari tidak masuk secara langsung kedalam bangunan. Dan Ketika musim hujan, dapat berfungsi sebagai sosoran agar air tidak masuk kedalam bangunan.
- b. Menyediakan teras terbuka pada setiap lantai bangunan sebagai tempat untuk beristirahat. terdapat tanaman hijau di ujung teras yang terbuka. Dengan adanya teras dan tanaman hijau dapat membuat udara yang masuk ke dalam bangunan menjadi sejuk dan bersih karena kotoran/polusi udara sudah tersaring oleh tanaman.
- c. Penggunaan kaca transparan pada fasad bangunan yang berfungsi agar cahaya alami dari sinar matahari dapat masuk ke dalam bangunan sehingga dapat menghemat penggunaan listrik.

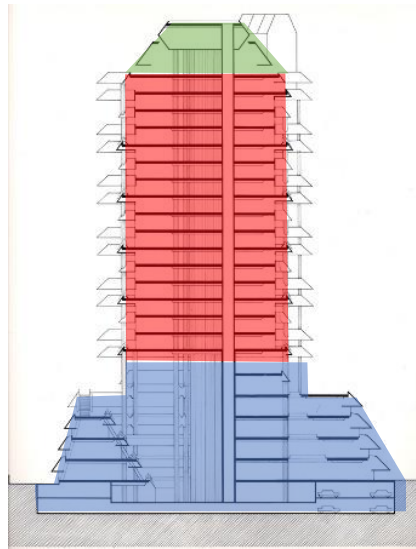
5. Kajian Ruang Dalam



Gambar 2. 19 Denah Intiland Jakarta

Sumber : setiapgedung.web.id

Pola organisasi ruangan kantor pada gedung Intiland Tower menerapkan pola central. Dimana area servis berada di tengah bangunan sedangkan area kerja berada di sisi-sisi pojok bangunan. Ruang servis meliputi lift, toilet, dan tangga darurat terletak pada area tengah dikelilingi oleh ruangan kantor bertujuan agar fleksibilitas dan efisiensi pencapaian ruang satu ke ruang lain lebih baik.



Gambar 2. 20 Potongan Intiland Jakarta

Sumber : paulrudolphheritagefoundation.org

Hirarki dalam ruang dalam bangunan tersebut terbagi menjadi 3 bagian, yaitu podium&basement, area kantor, serta rumah lift&MEP. Podium & basement berada pada zona berwarna biru dengan sifat *public*, area kantor berada pada warna merah dengan sifat privat, serta rumah lift & MEP berada pada warna hijau dengan sifat servis.

6. Kajian Ruang Luar

Pada Gedung Intiland Jakarta, ketiga tipe lantai tipikal dirancang menggunakan sistem penataan *open plan*. Hal ini ditujukan agar ruangan memiliki fleksibilitas yang tinggi sebagai ruangan kantor sewa. Ruang dalam dan ruang luar dihubungkan dengan penggunaan teras-teras yang sekaligus berfungsi sebagai teritis dan elemen tampak.



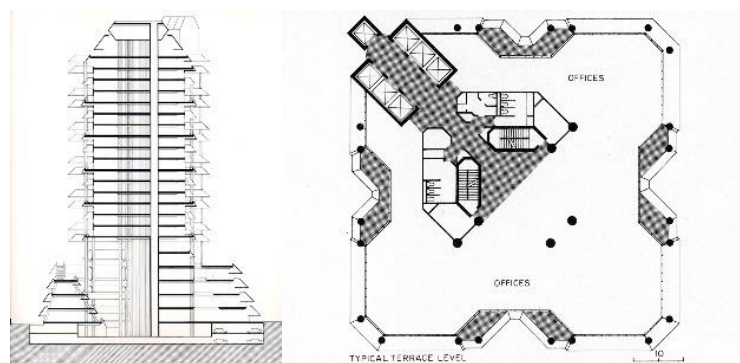
Gambar 2. 21 Ruang Luar Intiland Jakarta

Sumber : arizonardika.com

Ruang Luar pada lokasi tapak bangunan tersebut meliputi, taman yang diblok dengan warna hijau. serta area parkir yang terdapat di sisi luar bangunan. Area parkir luar tersebut diperuntukkan bagi pengunjung *public* yang hanya beraktivitas sementara atau hanya mengakses ruang *public* pada gedung, yaitu area komersial pada podium. Area taman termasuk ruang luar pasif karena area taman hanya berfungsi sebagai penghijauan dan sebagai pembatas antara area dalam dan ruang Gedung.

7. Kajian Sistem Bangunan

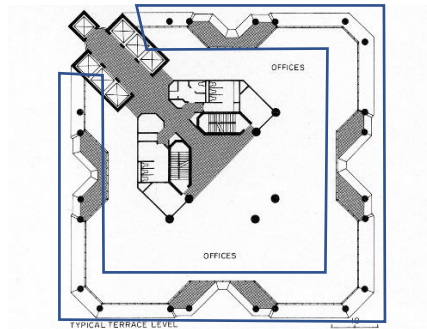
a. Struktur



Gambar 2. 22 Struktur Intiland Jakarta

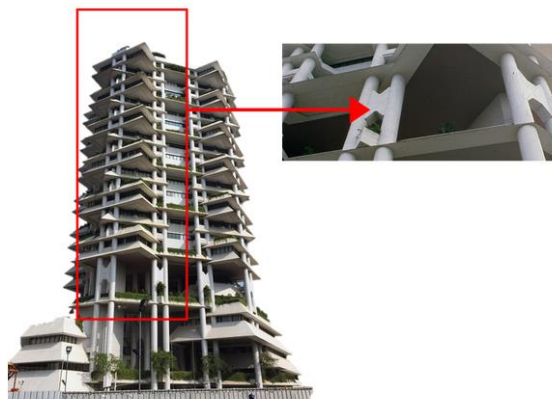
Sumber : paulrudolphheritagefoundation.org

Jika dilihat dari gambar potongan gedung Intiland tower menggunakan sistem struktur rigid frame yang dikombinasikan dengan *core* pada bagian sudut bangunan. *Core* bangunan difungsikan sebagai ruang lift sebanyak 7 buah dan terdapat dua tangga darurat.



Gambar 2. 23 Peletakan kolom Intiland Jakarta
Sumber : paulrudolphheritagefoundation.org

Terdapat 28 kolom beton utama pada gedung yang disusun secara berpasangan, masing – masing kolom memiliki dimensi 120 cm. Peletakan kolom secara berpasangan bertujuan agar memperkuat kekokohan bangunan, kolom – kolom diletakkan secara simetris mengikuti bentuk denah kantor sewa sehingga bangunan menjadi lebih stabil dan kokoh.

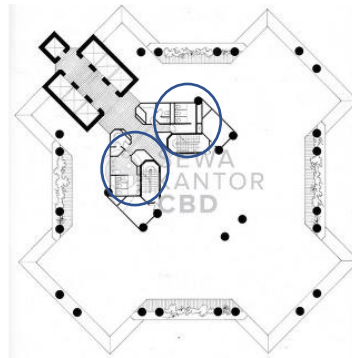


Gambar 2. 24 Peletakan kolom Intiland Jakarta
Sumber : arizonardika.com

Pada setiap tingkatan dua lantai dua kolom yang berpasangan diperkuat dengan penggunaan bracing (bagian berbentuk silang pada tengah kolom).

Penggunaan bracing bertujuan agar bangunan dapat menahan goyangan akibat angin kencang dan gempa.

b. Utilitas

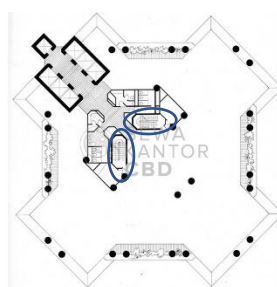


Gambar 2. 25 Peletakan Shaft Air Intiland Jakarta

Sumber : sewakantor.com

Shaft air terletak pada tiap – tiap ruang toilet (toilet pria & wanita). Shaft air berfungsi sebagai tempat pipa – pipa yang akan menyalurkan air bersih, air kotor, dan kotoran, pipa – pipa tersebut menerus dari lantai paling dasar hingga lantai paling atas bangunan. Letak shaft air terletak dibagian dinding paling luar bertujuan agar ketika terjadi kebocoran pipa masih dapat dijangkau dengan mudah.

c. Penanggulangan Kebakaran

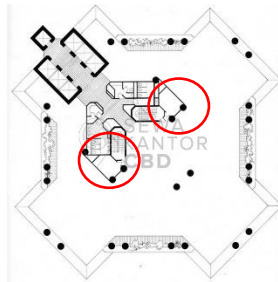


Gambar 2. 26 Tangga Darurat Intiland Jakarta

Sumber : sewakantorcdb.com

Pada *Core* bangunan terdapat ruang lift sebanyak 7 buah dan terdapat dua tangga darurat yang berfungsi sebagai akses Ketika terjadi kebakaran. Posisi tangga terdapat di sisi kanan dan kiri (bersebrangan) untuk memudahkan akses agar pembagian pengguna dapat terjangkau.

d. ME



Gambar 2. 27 Posisi Shaft Listrik Intiland Jakarta

Sumber : sewakantorcbd.com

Terdapat dua ruang untuk instalasi listrik yang diletakkan secara berseberangan, ruang MEP terletak berdekatan dengan tangga darurat dan toilet. Posisi shaft listrik terhubung dari lantai dasar hingga lantai paling atas. Peletakan sistem instalasi MEP bertujuan agar memudahkan servis ketika ada kerusakan.

e. Penghawaan



Gambar 2. 28 Penerapan penghawaan alami

Sumber : kompasiana.com

Disetiap sisi bangunan terdapat kaca memanjang, dengan adanya kaca yang juga sebagai komposisi transparan akan berfungsi bagi pengguna ruangan agar dapat melihat view keluar bangunan dan sebagai cela masuknya cahaya alami dari sinar matahari.

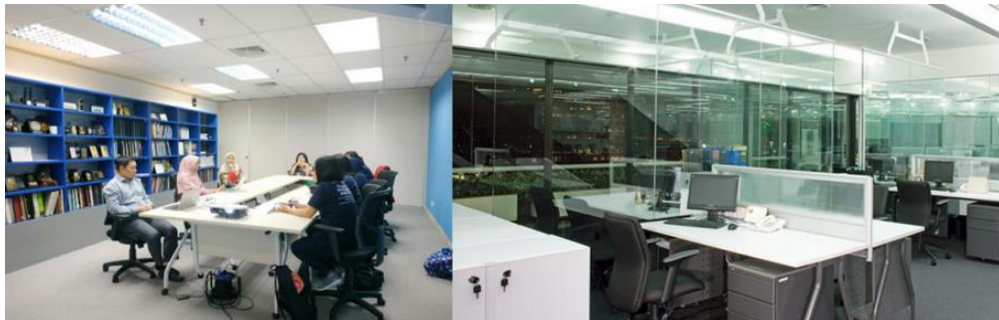


Gambar 2. 29 Penerapan penghawaan buatan

Sumber : intiland.com

Terdapat juga penghawaan buatan yaitu dengan menggunakan AC (*Air Conditioner*) yang berfungsi untuk mendinginkan ruangan secara buatan, sehingga ruangan yang terpasang AC didesain tertutup agar perputaran sirkulasi udara buatan dapat terasa dingin.

f. Pencahayaan



Gambar 2. 30 Aplikasi Pencahayaan Buatan Intiland Jakarta

Sumber : intiland.com

Ruang kantor sewa pada gedung Intiland Tower menggunakan pencahayaan buatan dengan sistem pencahayaan langsung. Jenis pencahayaan pada ruang kantor adalah *task light*, yaitu pemasangan lampu pada langit – langit ruangan. Jenis lampu task light memberikan pencahayaan secara menyeluruh dalam ruangan kantor yang kegiatannya memerlukan fokus dan ketelitian tinggi. Pencahayaan ini memiliki sensor untuk mengatur intensitas cahaya, sehingga lebih menghemat penggunaan listrik.



Gambar 2. 31 Lobby Intiland Jakarta

Sumber : sewakantorecbd.com

Ruang lobby dan ruang – ruang pada area podium menggunakan sistem pencahayaan tidak langsung. Jenis pencahayaan pada area tersebut hanya menyorot pada titik tertentu seperti cahaya pada meja lobby, dibawah tangga, dan tersembunyi di sudut – sudut plafond. Pencahayaan sejenis ini juga difungsikan untuk menambah kesan estetika pada interior gedung.

2.1.3.2. Intiland Tower Surabaya

Gedung Intiland Tower Surabaya merupakan kantor sewa karya Paul Rudolph yang terletak di Kota Surabaya. Bangunan ini berdiri sejak tahun 1995 dengan bentuk yang unik dan terletak di Jl. Panglima Sudirman 101-103, Embong Kaliasin, Kec. Genteng, Surabaya dengan luas bangunan 29.413 m² pada luas lahan 4.747 m².

Gedung ini memiliki jumlah 12 lantai yang didesain oleh arsitek asal Amerika Serikat yaitu Paul Rudolph dengan konsep hijau. Pada setiap lantai bangunan terdapat teras untuk memberikan sirkulasi udara dan pencahayaan natural sehingga dapat membuat pekerja atau pengguna ruangan merasa nyaman dan produktif dalam bekerja. Gedung intiland Surabaya ini memiliki semboyan “*health of future*” yang diciptakan oleh Paul Rudolph.

- Nama Objek : Intiland Tower Surabaya

- Lokasi : Jl. Panglima Sudirman 101-103, Embong Kaliasin, Kec. Genteng, Surabaya
- Luas Lahan : 4.747 m²
- Luas Bangunan : 29.413 m²
- Fungsi : Kantor Sewa
- Arsitek : Paul Rudolph
- Tahun Pembangunan : 1995
- Aksesibilitas :

Lokasi Intiland Tower Surabaya yang sangat strategis, karena berada di kawasan bisnis utama Surabaya, yang dikelilingi gedung perkantoran, hotel berbintang, bank ternama, serta pusat perbelanjaan, sehingga memberikan kemudahan akses. Terdapat beberapa kawasan bisnis dan industri lain, seperti kawasan Benowo (17 km), Asem Rowo (6.7 km) dan Bubutan (4.3 km). Serta dekat dengan fasilitas kesehatan, seperti RS Siloam Surabaya (550 m), RSUD Dr. Soetomo (2.7 km) dan RS Husada Utama (2.9 km).

1. Fasilitas & Aktivitas

Tabel 2. 6 Fasilitas dan Aktivitas Intiland Surabaya

Nama Ruang	Fasilitas	Aktivitas
Area Parkir	Lahan Parkir	Memarkir kendaraan
Resepsionis	Lobby, Rsepsionis	Menunggu, dan menanyakan informasi
Kantin	Stand makanan, Meja kursi makan, area terbuka bersantai	Beristirahat, makan dan minum, bersantai, bertemu teman kerja
Kedai Kopi	Tenant minuman	Bersantai, jual beli minuman
Resto	Meja kursi makan	Beristirahat, makan dan minum, bersantai

ATM Center	Mesin ATM	Mengambil cash dan setor tunai
Mushola	Tempat Sholat	Ibadah

Sumber : Analisis Penulis

2. Kajian Pola tata massa & Sirkulasi

Pola tata massa dari Gedung Intiland Surabaya menggunakan 1 massa bangunan yang terbagi atas tiga elemen yaitu kaki, badan, dan kepala bangunan. Kaki bangunan berupa podium berfungsi sebagai ruang penerima dan bersifat *public* yang menonjol akibat adanya void ditengah ruangan sehingga memberikan kesan luas dan mewah.

Badan bangunan terdiri dari 7 lantai berfungsi sebagai area perkantoran. Bangunan intiland Surabaya ini tidak memiliki lantai tipikal karena bentuknya yang miring dan berundak-undak dengan konsep ruang *open plan*. Kepala bangunan dimanfaatkan sebagai area ruang-ruang servis. Pada bangunan ini memiliki orientasi menghadap ke jalan utama. Sehingga peletakan *entrance* bangunan memberi kemudahan dalam akses menuju tapak.



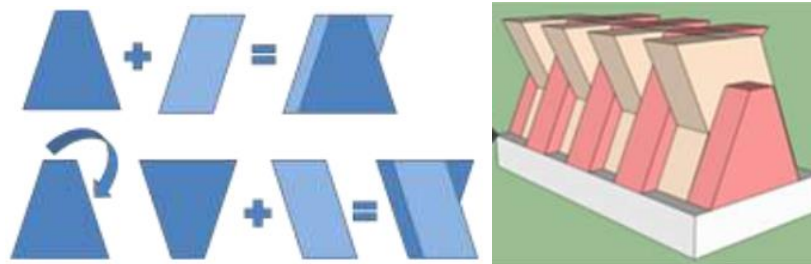
Gambar 2. 32 Intiland Surabaya

Sumber : Intiland.com

3. Kajian Bentuk massa bangunan

Pada bentuk massa bangunan Intiland Tower Surabaya menggunakan bentuk dasar trapesium sama kaki. Bentuk trapesium dirotasi secara vertikal sehingga menimbulkan kesan maju-mundur pada bangunan. Bentuk trapesium di kombinasikan dengan bentuk jajar genjang. Kemudian kedua bentuk tersebut diletakkan berseling sehingga bentuk bangunan terlihat seperti dua trapesium yang

diletakkan secara berkebalikan. Pengulangan tersebut menghasilkan kesatuan bentuk bangunan secara keseluruhan, termasuk pada tampak bangunan.



Gambar 2. 33 Transformasi Bentuk Intiland Surabaya

Sumber : *Ejurnal Graduate Unpar*

4. Kajian Langgam/Tampilan bangunan

Pada konsep langgam Intiland Tower Surabaya menerapkan konsep tropis vernakular dimana bentuk bangunan mengambil bentuk candi bentar yang merupakan bentuk candi yang berasal dari Jawa Timur. bentuk candi bentar diaplikasikan dalam bentuk bangunan yang berundak-undak dan mengecil pada bagian atas. Setiap undakan pada bentuk bangunan ditutup oleh sirip horizontal untuk mengurangi sinar matahari sedangkan adanya teras untuk memungkinkan adanya bukaan sebagai penghawaan alami bangunan.

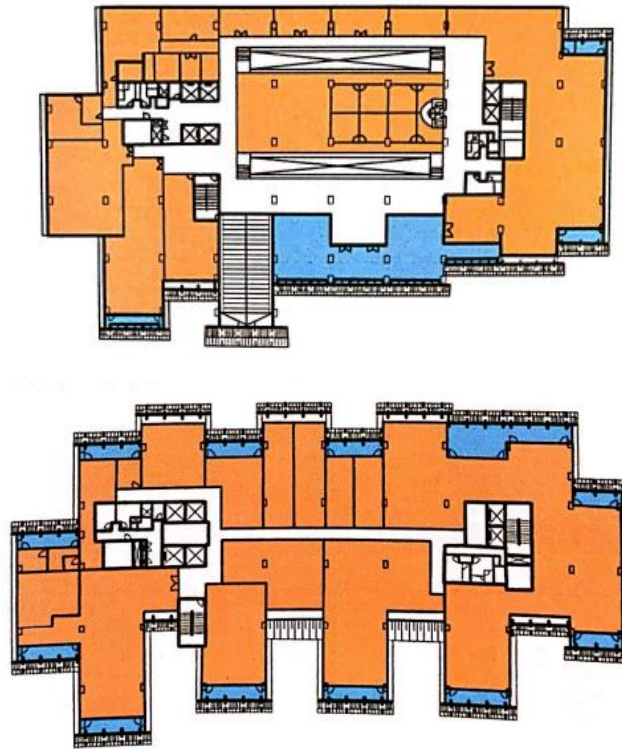


Gambar 2. 34 Tampilan Intiland Surabaya

Sumber : setiapgedung.web.id

5. Kajian Ruang Dalam

Pada kajian ruang dalam pada studi objek bangunan kantor sewa Intiland yang berlokasi di Surabaya dapat ditinjau dari contoh gambar denah Intiland Surabaya berikut ini



Gambar 2. 35 Denah Intiland Surabaya

Sumber : Intiland.com

Pada Ruang dalam bangunan dirancang dengan sistem *open plan* untuk memaksimalkan penggunaan ruang kantor yang disewakan. Ruangannya ditata menyesuaikan bentuk bangunan yang tidak memiliki lantai tipikal. Warna biru pada gambar menunjukkan keberadaan teras, sedangkan warna oranye pada gambar menunjukkan letak kantor sewa.

6. Kajian Ruang Luar

Pada area ruang luar Gedung Intiland tower Surabaya terdapat taman berisikan vegetasi serta kolam ikan sebagai unsur penyejuk dan sejuk. Pada setiap lantai bangunan Intiland juga terdapat area teras dengan terdapat beberapa vegetasi sesuai dengan penerapannya *green architecture*.

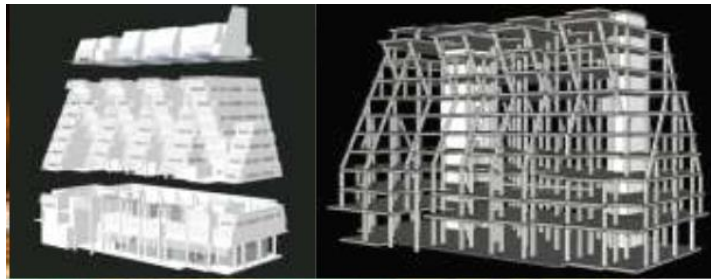


Gambar 2. 36 Balkon Intiland Surabaya

Sumber : instagram intiland

7. Kajian Sistem Bangunan

a. Struktur



Gambar 2. 37 Struktur Bangunan Intiland Surabaya

Sumber : *Ejurnal Graduate Unpar*

Struktur bangunan Intiland Tower Surabaya menggunakan sistem *rigid frame* dengan penggunaan kolom dan balok bertulang yang memperkuat struktur bangunan. Pada kedua sisi bangunan terdapat *core* beton yang berfungsi memperkuat kekakuan dan kestabilan struktur bangunan. *Core* bagian utara berfungsi menampung 4 buah *core* lift untuk tamu dan *core* bagian selatan dipergunakan sebagai lift eksekutif dan tangga darurat.

b. Utilitas

Water Conservation (WAC)

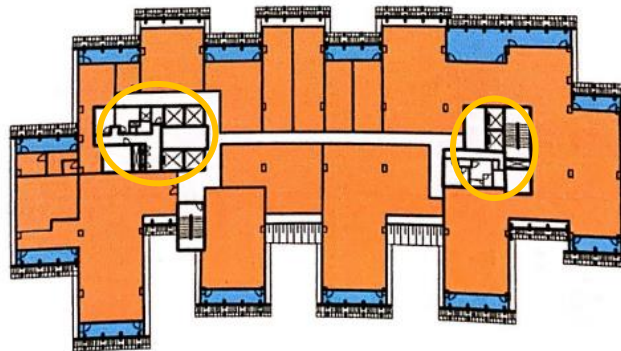
- Upaya penghematan air dilakukan dengan mengelola grey water yang berasal dari wastafel untuk dimanfaatkan kembali yang diolah dengan menggunakan bakteri, kemudian diproses kembali untuk kebutuhan menyiram tanaman dan hydrant.

- Sumber air utama di Intiland Surabaya, terutama untuk kebutuhan sanitair, menggunakan sumber dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM), yang dikombinasi dengan sumber air yang berasal dari daur ulang grey water untuk kebutuhan pengairan di luar gedung.

c. Penanggulangan Kebakaran

Terdapat sistem perlindungan kebakaran pada Gedung Intiland Tower Surabaya, yaitu terdapat *sprinklers* dan alat pendeteksi asap pada setiap lantai dan area sebagai prosedur keselamatan ketika terjadi kebakaran.

d. ME



Gambar 2. 38 ME Intiland Surabaya

Sumber : Intiland.com

Terdapat 2 *core* bangunan. Yaitu *Core* bagian utara berfungsi menampung 4 buah *core* lift untuk tamu dan *core* bagian selatan dipergunakan sebagai lift eksekutif dan tangga darurat.

e. Penghawaan

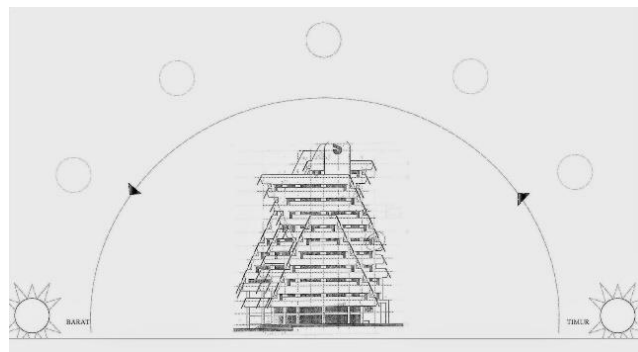
Dalam mengatasi permasalahan suhu ruang dalam yang menjadi panas akibat sinar matahari, arsitek dari Intiland Tower Surabaya mengaplikasikan kanopi aluminium spandrill pada tiap muka unit ruang, yang berfungsi untuk memilah level *ultraviolet* sinar matahari dan menerapkan teras sebagai perangkap angin yang akan mendinginkan gedung Intiland Tower Surabaya secara alami.

Selain itu arsitek juga menerapkan kaca jendela jenis *Pa-nasap Grey* yang berfungsi untuk menyaring level sinar matahari yang masuk ke dalam ruang dalam. Hasil dari penerapan aluminium spandrill, penerapan teras sebagai perangkap

angin, dan penggunaan kaca jenis *Panasap Grey* adalah pengurangan radiasi panas yang masuk ke ruang dalam gedung Intiland Tower Surabaya. Sehingga, pengelola dapat menekan *cooling load* AC atau penghematan biaya.

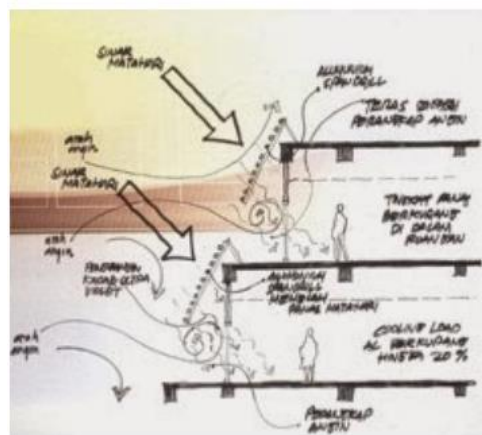
f. Pencahayaan

Intiland Tower Surabaya memiliki bentuk arsitektur miring dan asimetris. Unsur miring pada kanopi teras sebagai perangkat angin dan pencahayaan. Sang arsitek menerapkan unsur *Light and shadow* pada bentuk bangunan yang berasal dari bentuk bangunan. Yang mana bentuk mengikuti pergerakan arah cahaya matahari.



Gambar 2. 39 Orientasi Matahari Pada Intiland Surabaya

Sumber : belajarkonsepanalisisdesaininterior.blogspot.com



Gambar 2. 40 Sketsa Pemilahan sinar Matahari

Sumber : belajarkonsepanalisisdesaininterior.blogspot.com

2.1.4. Analisis Hasil Studi

Dari hasil analisis kedua bangunan kantor sewa diatas, maka dapat disimpulkan tiap aspek dari analisis, antara lain:

Tabel 2. 7 Analisis Hasil Studi

Analisis	Studi Kasus 1 Intiland Jakarta	Studi Kasus 2 Intiland Surabaya	Kesimpulan
Lokasi	Jl. Sudirman 32, Jakarta	Jl. Panglima Sudirman 101-103, Embong Kaliasin, Kec. Genteng, Surabaya	pemilihan lokasi kantor sewa berada pada area tengah kota yang memiliki aksesibilitas yang mudah dan strategis.
Fasilitas	Fasilitas Parkir, Lift, Kartu akses, CCTV 24 jam, Cafeteria, Wifi, R Serbaguna, Minimarket, ATM, Taman	R <i>meeting</i> , Kantin, Lift & tangga darurat, Parkir, Kedai Kopi, Internet berkecepatan tinggi, Teras, Taman, CCTV	Fasilitas yang terdapat seharusnya sesuai dengan bangunan yang di rancang dan mampu menunjang aktifitas penggunanya.
Tampilan Bangunan	Bangunan Gedung Intiland Jakarta ini menggunakan gaya arsitektur tropis vernakular. Dimana Pengulangan pola terdapat pada penggunaan bentuk dasar yang berulang (persegi) sehingga memberikan kesan dimana ketiga denah tipikal tersebut memiliki kesan kesatuan yang kuat.	menerapkan konsep tropis vernakular dimana bentuk bangunan mengambil bentuk candi bentar yang merupakan bentuk candi yang berasal dari Jawa Timur. bentuk candi bentar diaplikasikan dalam bentuk bangunan yang berundak-undak dan mengecil pada bagian atas.	Tampilan bangunan harus sesuai dengan jati diri kegiatan yang ada didalamnya untuk mendukung fungsi utama dari berdirinya bangunan tersebut.

Struktur dan Material	Gedung Intiland tower menggunakan sistem struktur rigid frame yang dikombinasikan dengan <i>core</i> pada bagian sudut bangunan. Serta terdapat 28 kolom beton utama pada gedung yang disusun secara berpasangan, masing – masing kolom memiliki dimensi 120 cm.	Gedung Intiland Surabaya ini menggunakan sistem struktur rigid frame dengan terdapat <i>core</i> pada sisi selatan dan utara bangunan. <i>Core</i> bangunan difungsikan sebagai ruang lift, tangga darurat serta toilet.	Struktur bangunan yang digunakan untuk gedung kantor menggunakan struktur rigid frame dengan terdapat <i>core</i> bangunan yang dapat digunakan untuk peletakan area servis.
Ruang Interior	Pola organisasi ruangan kantor pada gedung Intiland Tower menerapkan pola central. Dimana area servis berada di tengah bangunan sedangkan area kerja berada di sisi-sisi pojok bangunan. Serta pada hirarki bangunan terdapat 3 pembagian dari bawah ke atas, yaitu area <i>public-privat-servis</i>	Dirancang dengan sistem <i>open plan</i> untuk memaksimalkan penggunaan ruang kantor yang disewakan. Ruangan ditata menyesuaikan bentuk bangunan yang tidak memiliki lantai tipikal.	Tatanan ruang harus dibedakan untuk menunjang kebutuhan area <i>servis,privat</i> dan <i>public</i> mengingat fungsi utama bangunan adalah kantor.
Ruang Luar	Ruang Luar bangunan ini meliputi taman dan area parkir yang diperuntukkan untuk pengunjung <i>public</i> yang bersifat sementara	Terdapat taman berisikan vegetasi serta kolam ikan sebagai unsur penyejuk dan sejuk. Pada setiap lantai terdapat area teras dengan terdapat beberapa vegetasi sesuai dengan penerapannya <i>green architecture</i> .	Tatanan ruang luar harus di tata sebaik mungkin dengan pembagian area taman (ruang terbuka hijau) dengan area parkir luar

Sumber : Analisis Penulis

Sehingga dapat disimpulkan beberapa penerapan pendekatan *green architecture* pada studi objek memiliki beberapa pola kesamaan yang dapat di terapkan juga pada pendekatan *biophilic design*, berikut merupakan gambar pola keterkaitan antara *green architecture* dengan *biophilic design* menurut kedua studi kasus yang telah dipaparkan diatas :



Gambar 2. 41 Persamaan Penerapan *Green Architecture* dan *Biophilic*

Sumber : Analisis Penulis

2.2 Tinjauan Khusus Perancangan

Tinjauan khusus perancangan yaitu menjabarkan secara detail meliputi penekanan perancangan, lingkup pelayanan, aktivitas dan kebutuhan ruang apa saja yang disediakan untuk menunjang fungsi bangunan tersebut.

2.2.1. Penekanan Perancangan

Penekanan perancangan proyek yang akan dibangun dipertimbangkan berdasarkan Analisis studi kasus yang telah di analisis guna untuk mendapatkan kriteria bangunan kantor sewa yang memenuhi syarat – syarat ruang, kenyamanan, fungsi ruang, rekreatif ruang, estetika dan lebih menggunakan penataan ruang sebagai penyelesaiannya dalam bangunan kantor.

Objek perancangan ini memiliki fungsi sebagai bangunan *public*. Namun pada akses kantor sewa memiliki sifat *semi public*. Diharapkan dengan adanya

bangunan ini mampu menunjang tingginya angka perekonomian serta memfasilitasi pengusaha di Kota Malang yang membutuhkan lahan/tempat untuk berbisnis. Penekanan rancang meliputi penyelesaian bangunan dari tata letak ruang dalam hingga tampilan/eksterior bangunan serta penentuan untuk menggunakan *single building* pada perancangan, agar penentuan hirarki pada bangunan dapat terlihat jelas.

2.2.2. Lingkup Pelayanan

Lingkup pelayanan Kantor Sewa di Kota Malang dengan Pendekatan *Biophilic Design* ini diperuntukkan bagi semua masyarakat umum atau yang lebih spesifik pengusaha yang membutuhkan wadah/tempat untuk menunjang perekonomian bisnis mereka. Salah satu tujuan dari perancangan kantor sewa di Kota Malang ini adalah sebagai bangunan yang dapat menunjang tingginya angka perekonomian di Kota Malang dengan memberikan fasilitas wadah/kantor. Selain itu, diharapkan bangunan ini nantinya dapat menjadi solusi atas permasalahan berkurangnya ketersediaan lahan hijau di Kota Malang dimana bangunan kantor bertujuan untuk efisiensi lahan sehingga penataan ruang dibuat semaksimal mungkin untuk memenuhi kebutuhan.

2.2.3. Aktivitas dan Kebutuhan Ruang

Pengguna Bangunan Kantor Sewa di Malang dengan pendekatan *biophilic design* adalah :

- Pengelola
- Office Boy
- Penyewa
- Tamu/Client
- Pengunjung

Aktivitas-aktivitas yang dilakukan pengguna bangunan dapat dijabarkan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 2. 8 Aktivitas dan kebutuhan ruang

Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang
Penyewa	Parkir	Area Parkir

	Menemui Tamu/Client	Lobby, Co Working Space
	Bekerja	Ruang Kantor
	Makan/Minum	Cafetaria
	Menggunakan Fasilitas Pelengkap	Minimarket, ATM Center, Taman, R <i>meeting</i> , Coffe Shop, Area gym
	Ibadah	Mushola
	BAK & BAB	Toilet
<i>Pengelola</i>		
Manager, Sekertaris, Direktur, Supervisor, Staff	Parkir	Area Parkir
	Pengelolaan & Administrasi Bangunan	R Manager, R Sekertaris, R Direktur, R Supervisor, R Staff
	Menemui Tamu/Client	Lobby
	Makan/Minum	Cafetaria
	<i>Meeting</i>	<i>Meeting room</i>
	Mencari/menyimpan data	R arsip
	Menggunakan Fasilitas Pelengkap	Minimarket, ATM Center, Taman, R <i>meeting</i> , Coffe Shop
	Ibadah	Mushola
	BAK & BAB	Toilet
Cleaning Service	Membersihkan & Merawat Bangunan	Seluruh Bangunan
	Menyimpan alat kebersihan	R Cleaning Service
	Makan/Minum	Pantry, Cafetaria
	Ibadah	Mushola
	BAK & BAB	Toilet
Teknisi	Pemeliharaan, Mekanikal Elektrikal, Penyimpanan Peralatan, Pengelolaan air bersih	R Mesin Lift, R Genset, R AHU, R Pompa, R Water Tank & Pompa, R Panel
Security	Menjaga Keamanan	R Satpam & Seluruh Bangunan
	Makan/Minum	Pantry, Cafetaria
	Ibadah	Mushola
	BAK & BAB	Toilet
<i>Pengunjung</i>		

Tamu	Menunggu/menemui relasi	Lobby, Co Working Space
	Menggunakan Fasilitas Pelengkap	Minimarket, ATM Center, Taman, R <i>meeting</i> , Coffe Shop
	Makan/Minum	Cafeteria

Sumber : Analisis penulis

Dari tabel aktivitas dan kebutuhan ruang diatas dapat disimpulkan bahwa pada perancangan Kantor Sewa di Malang dengan Pendekatan *Biophilic Design* memerlukan ruang-ruang diantaranya ialah :

- Fasilitas Utama :
 - Lobby
 - R Kantor Sewa
 - *R Meeting*
 - Hall
 - *Coworking Space*
- Fasilitas Penunjang :
 - Cafeteria
 - Coffee Shop
 - Minimarket
 - ATM Center
 - Area gym
- Fasilitas Servis
 - Toilet
 - Pantry
 - Mushola
 - Area Parkir
 - Ruang ME

2.2.4. Perhitungan Luasan Ruang

Perhitungan luasan ruang disusun berdasarkan jumlah dan standar satuan dari masing-masing aktivitas, serta prasarana yang dibutuhkan pada masing-masing

ruang tersebut. Berikut tabel uraian dan penjelasan perhitungan luasan ruang pada Kantor Sewa di Malang dengan Pendekatan *Biophilic Design* :

- Lantai 1 Lobby + Area Pengelola + Cafe + Area *Public*
- Lantai 2 Kantor Sewa + *Coworking Space* + R *Meeting*
- Lantai 3-6 Kantor Sewa + R *Meeting*
- Lantai 7 Kantor Sewa + R *Meeting* + Hall

Besaran ruang dihitung berdasarkan pada studi ruang dan studi literatur yaitu antara lain :

POS : Planning Office Space, Francis Duffy

DA : Data Arsitek, Ernst Neufert

TSS : Time Saver Standarts for Building Types. Joseph de Chiara

A : Asumsi

Tabel 2. 9 Perhitungan luasan ruang lantai 1

Nama ruang	kapasitas	Jumlah ruangan	standar	perhitungan	sumber	Luas
Lantai 1						
Lobby + Resepsionis	200 orang	1	2 m ² /orang	2 x 200	DA	400 m ²
R Direktur	1 orang	1	30 m ²	30 m ²	DA	30 m ²
R Manager	1 orang	1	9 m ²	9 m ²	DA	9 m ²
R Sekertaris	2 unit	2	6 m ² /orang	6 m ² x 2	DA	12 m ²
R divisi pemasaran	1 kativ 2 staff	1	9 m ² /kativ 5 m ² /staff	9 m ² x 1 5 m ² x 2	DA	20 m ²
R divisi Administrasi & Keuangan	1 kativ 2 staff	1	9 m ² /kativ 5 m ² /staff	9 m ² x 1 5 m ² x 2	DA	20 m ²
R divisi pemeliharaan bangunan	1 kativ 2 staff	1	9 m ² /kativ 5 m ² /staff	9 m ² x 1 5 m ² x 2	DA	20 m ²
R divisi MEP	1 kativ 2 staff	1	9 m ² /kativ 5 m ² /staff	9 m ² x 1 5 m ² x 2	DA	20 m ²

R Meeting	20 orang	1	2,4 m ² / orang	2,4 x 20	DA	45 m ²
R Arsip	10 lemari arsip	1	1,46 x 0,62 m ² / lemari	(1,46 x 0,62) x 10 20% Luas total	DA	15 m ²
Pantry	10 orang	1	3 m ² / orang	3 m ² x 10	DA	34 m ²
R Cctv	6 orang	1	4 m ² / orang	4 m ² x 6	A	24 m ²
Cafeteria	200 orang	1	1,7 m ² /orang	1,7 x 150	DA	400 m ²
Coffe Shop	200 orang	1	1,5 m ² / orang	1,5 x 200 Bar 30 m ²	A	360 m ²
Minimarket	50 orang 2 meja counter 8 staff	1	1 m ² / orang 1,8 x 2 m / meja	58 x 1 1,8 x 2 x 2 gudang 10% luas total	DA TSS DA	184 m ²
Lift	8 orang	4	1,4 x 2,4 m	(1,4 x 2,4) x 4	DA	14 m ²
Lift Barang	-	2	1,4 x 2,4 m	(1,4 x 2,4 m) x 2	DA	7 m ²
Tangga Darurat	2 orang dapat berpapasan	2	lebar min 1,2	(5,4 x 2,7 m) x 2	A	30 m ²
Gudang	-	2	24 m ² / ruang	24 m ²	DA	48 m ²
R ME - R Panel - R AHU	1 1	1 1	4 m ² 4 m ²	4 m ² 4 m ²	TSS	8 m ²
Shaft basah dan kering	1	1	4 m ²	4 m ²	A	4 m ²

Toilet Pria	9 orang 5 urinoir 2 lavatory 2 wastafel	1	0,8 m ² / urinoir 2,7 m ² / lavatory 0,9 m ² / wastafel	0,8 m ² x 5 2,7 m ² x 2 0,9 m ² x 2	TSS	12 m ²
Toilet Wanita	9 orang 4 lavatory 3 wastafel	1	2,7 m ² / lavatory 0,9 m ² / wastafel	2,7 m ² x 4 0,9 m ² x 3	TSS	12 m ²
ATM Center	5 unit	1	6 m ² / unit	30 m ²	A	30 m ²
R Gym	60 unit olahraga 60 orang	1	2 x 1,5 m ² / alat 2 m ² / orang	(2 x 1,5) x 60 2 m ² x 60	DA	320 m ²
Mushola	150 orang	1	2 m ² /orang	2 x 150	A	300 m ²
Janitor	2	2	1,2 m ²	(1,2 m ² x 2) x 2	DA	6 m ²
Luas						2.705 m ²
Sirkulasi 30%						812 m ²
Luas Total						3.517 m ²

Sumber : Analisis Penulis

Tabel 2. 10 Perhitungan luasan ruang lantai 2

Nama ruang	kapasitas	Jumlah ruangan	standar	perhitungan	sumber	Luas
Lantai 2						
<i>Coworking Space</i>	400 orang	1	3 m ² /orang	3 x 400	A	1.200 m ²
Taman <i>Coworking Space</i>	90 orang	1	2 m ² / orang	2 m ² x 90	A	185 m ²

Lobby	40 orang	1	2 m ² /orang	2 x 40	DA	80 m ²
Retail Kantor Besar	40 orang	5	4 m ² / orang	(4 m ² x 40) x 5	DA	800 m ²
Taman Retail Kantor	56 orang	1	2 m ² / orang	2 m ² x 56	A	112 m ²
Ruang Meeting Besar	40 orang	1	3 m ² / orang	3 m ² x 40	DA	160 m ²
Pantry	5 orang	2	3 m ² / orang	3 m ² x 5 x 2	DA	30 m ²
Lift	8 orang	4	1,4 x 2,4 m	(1,4 x 2,4) x 4	DA	14 m ²
Lift Barang	-	2	1,4 x 2,4 m	(1,4 x 2,4 m) x 2	DA	7 m ²
Tangga Darurat	2 orang dapat berpapasan	2	lebar min 1,2	(5,4 x 2,7 m) x 2	A	30 m ²
Gudang	tidak ada	2	24 m ² / ruang	24 m ²	DA	48 m ²
R ME	1	1	4 m ²	4 m ²	TSS	8 m ²
- R Panel	1	1	4 m ²	4 m ²		
- R AHU						
Shaft basah dan kering	1	1	4 m ²	4 m ²	A	4 m ²
Toilet Pria	9 orang 5 urinoir 2 lavatory 2 wastafel	1	0,8 m ² / urinoir 2,7 m ² / lavatory 0,9 m ² / wastafel	0,8 m ² x 5 2,7 m ² x 2 0,9 m ² x 2	TSS	12 m ²
Toilet Wanita	9 orang 4 lavatory 3 wastafel	1	2,7 m ² / lavatory 0,9 m ² / wastafel	2,7 m ² x 4 0,9 m ² x 3	TSS	12 m ²

Janitor	2	2	1,2 m ²	$(1,2 \text{ m}^2 \times 2) \times 2$	DA	6 m ²
Luas						2.705 m ²
Sirkulasi 30%						812 m ²
Luas Total						3.517 m ²

Sumber : Analisis Penulis

Tabel 2. 11 Perhitungan luasan ruang lantai 3

Nama ruang	kapasitas	Jumlah ruangan	standar	perhitungan	sumber	Luas
Lantai 3						
Retail Kantor Besar	40 orang	12	4 m ² / orang	160 m ² x 12	DA	1.920 m ²
Outdoor Space	25 orang	2	2 m ² / orang	$(2 \text{ m}^2 \times 25) \times 2$	A	102 m ²
Ruang Meeting Besar	40 orang	2	3 m ² / orang	$(3 \text{ m}^2 \times 40) \times 2$	DA	320 m ²
Pantry	5 orang	2	3 m ² / orang	3 m ² x 5 x 2	DA	30 m ²
Lift	8 orang	4	1,4 x 2,4 m	$(1,4 \times 2,4) \times 4$	DA	14 m ²
Lift Barang	-	2	1,4 x 2,4 m	$(1,4 \times 2,4 \text{ m}) \times 2$	DA	7 m ²
Tangga Darurat	2 orang dapat berpapasan	2	lebar min 1,2	$(5,4 \times 2,7 \text{ m}) \times 2$	A	30 m ²
Gudang	-	2	24 m ² / ruang	24 m ²	DA	48 m ²
R ME	1	1	4 m ²	4 m ²	TSS	8 m ²
- R Panel	1	1	4 m ²	4 m ²		
Shaft basah dan kering	1	1	4 m ²	4 m ²	A	4 m ²

Toilet Pria	9 orang 5 urinoir 2 lavatory 2 wastafel	1	0,8 m ² / urinoir 2,7 m ² / lavatory 0,9 m ² / wastafel	0,8 m ² x 5 2,7 m ² x 2 0,9 m ² x 2	TSS	12 m ²
Toilet Wanita	9 orang 4 lavatory 3 wastafel	1	2,7 m ² / lavatory 0,9 m ² / wastafel	2,7 m ² x 4 0,9 m ² x 3	TSS	12 m ²
Janitor	2	2	1,2 m ²	(1,2 m ² x 2) x 2	DA	6 m ²
Luas						2.705 m ²
Sirkulasi 30%						812 m ²
Luas Total						3.517 m ²

Sumber : Analisis Penulis

Tabel 2. 12 Perhitungan luasan ruang lantai 4

Nama ruang	kapasitas	Jumlah ruangan	standar	perhitungan	sumber	Luas
Lantai 4						
Retail Kantor Besar	40 orang	2	4 m ² / orang	160 m ² x 2	DA	320 m ²
Ruang Meeting Besar	40 orang	2	3 m ² / orang	(3 m ² x 40) x 2	DA	320 m ²
Retail Kantor Sedang	20 orang	18	4 m ² / orang	(4 m ² x 20) x 18	DA	1.440 m ²
Outdoor Space	25 orang	2	2 m ² / orang	(2 m ² x 25) x 2	A	102 m ²
Pantry	5 orang	2	3 m ² / orang	3 m ² x 5 x 2	DA	30 m ²
Lift	8 orang	4	1,4 x 2,4 m	(1,4 x 2,4) x 4	DA	14 m ²
Lift Barang	-	2	1,4 x 2,4 m	(1,4 x 2,4 m) x 2	DA	7 m ²

Tangga Darurat	2 orang dapat berpapasan	2	lebar min 1,2	(5,4 x 2,7 m) x 2	A	30 m ²
Gudang	-	2	24 m ² / ruang	24 m ²	DA	48 m ²
R ME	1	1	4 m ²	4 m ²	TSS	8 m ²
- R Panel	1	1	4 m ²	4 m ²		
- R AHU						
Shaft basah dan kering	1	1	4 m ²	4 m ²	A	4 m ²
Toilet Pria	9 orang 5 urinoir 2 lavatory 2 wastafel	1	0,8 m ² / urinoir 2,7 m ² / lavatory 0,9 m ² / wastafel	0,8 m ² x 5 2,7 m ² x 2 0,9 m ² x 2	TSS	12 m ²
Toilet Wanita	9 orang 4 lavatory 3 wastafel	1	2,7 m ² / lavatory 0,9 m ² / wastafel	2,7 m ² x 4 0,9 m ² x 3	TSS	12 m ²
Janitor	2	2	1,2 m ²	(1,2 m ² x 2) x 2	DA	6 m ²
Luas						2.705 m ²
Sirkulasi 30%						812 m ²
Luas Total						3.517 m ²

Sumber : Analisis Penulis

Tabel 2. 13 Perhitungan luasan ruang lantai 5

Nama ruang	kapasitas	Jumlah ruangan	standar	perhitungan	sumber	Luas
Lantai 5						
Retail Kantor Besar	40 orang	2	4 m ² / orang	160 m ² x 2	DA	320 m ²
Ruang Meeting Besar	40 orang	2	3 m ² / orang	(3 m ² x 40) x 2	DA	320 m ²

Retail Kantor Kecil	10 orang	32	4 m ² / orang	(4 m ² x 10) x 32	DA	1.280 m ²
Ruang Meeting Kecil	25 orang	2	3 m ² / orang	(3 m ² x 25) x 2	DA	160 m ²
Outdoor Space	25 orang	2	2 m ² / orang	(2 m ² x 25) x 2	A	102 m ²
Pantry	5 orang	2	3 m ² / orang	3 m ² x 5 x 2	DA	30 m ²
Lift	8 orang	4	1,4 x 2,4 m	(1,4 x 2,4) x 4	DA	14 m ²
Lift Barang	-	2	1,4 x 2,4 m	(1,4 x 2,4 m) x 2	DA	7 m ²
Tangga Darurat	2 orang dapat berpapasan	2	lebar min 1,2	(5,4 x 2,7 m) x 2	A	30 m ²
Gudang	-	2	24 m ² / ruang	24 m ²	DA	48 m ²
R ME	1	1	4 m ²	4 m ²	TSS	8 m ²
- R Panel	1	1	4 m ²	4 m ²		
- R AHU						
Shaft basah dan kering	1	1	4 m ²	4 m ²	A	4 m ²
Toilet Pria	9 orang 5 urinoir 2 lavatory 2 wastafel	1	0,8 m ² / urinoir 2,7 m ² / lavatory 0,9 m ² / wastafel	0,8 m ² x 5 2,7 m ² x 2 0,9 m ² x 2	TSS	12 m ²
Toilet Wanita	9 orang 4 lavatory 3 wastafel	1	2,7 m ² / lavatory 0,9 m ² / wastafel	2,7 m ² x 4 0,9 m ² x 3	TSS	12 m ²
Janitor	2	2	1,2 m ²	(1,2 m ² x 2) x 2	DA	6 m ²
Luas						2.705 m ²
Sirkulasi 30%						812 m ²
Luas Total						3.517 m ²

Sumber : Analisis Penulis

Tabel 2. 14 Perhitungan luasan ruang lantai 6

Nama ruang	kapasitas	Jumlah ruangan	standar	perhitungan	sumber	Luas
Lantai 6						
Retail Kantor Besar	40 orang	2	4 m ² / orang	160 m ² x 2	DA	320 m ²
Ruang Meeting Besar	40 orang	2	3 m ² / orang	(3 m ² x 40) x 2	DA	320 m ²
Retail Kantor Kecil	10 orang	28	4 m ² / orang	(4 m ² x 10) x 28	DA	1.120 m ²
Ruang Meeting Kecil	25 orang	2	3 m ² / orang	(3 m ² x 25) x 2	DA	160 m ²
Outdoor Space	25 orang	2	2 m ² / orang	(2 m ² x 25) x 2	A	102 m ²
Pantry	5 orang	2	3 m ² / orang	3 m ² x 5 x 2	DA	30 m ²
Lift	8 orang	4	1,4 x 2,4 m	(1,4 x 2,4) x 4	DA	14 m ²
Lift Barang	-	2	1,4 x 2,4 m	(1,4 x 2,4 m) x 2	DA	7 m ²
Tangga Darurat	2 orang dapat berpapasan	2	lebar min 1,2	(5,4 x 2,7 m) x 2	A	30 m ²
Gudang	-	2	24 m ² / ruang	24 m ²	DA	48 m ²
R ME	1	1	4 m ²	4 m ²	TSS	8 m ²
- R Panel	1	1	4 m ²	4 m ²		
- R AHU						
Shaft basah dan kering	1	1	4 m ²	4 m ²	A	4 m ²
Toilet Pria	9 orang 5 urinoir	1	0,8 m ² / urinoir 2,7 m ² /	0,8 m ² x 5 2,7 m ² x 2 0,9 m ² x 2	TSS	12 m ²

	2 lavatory 2 wastafel		lavatory 0,9 m ² / wastafel			
Toilet Wanita	9 orang 4 lavatory 3 wastafel	1	2,7 m ² / lavatory 0,9 m ² / wastafel	2,7 m ² x 4 0,9 m ² x 3	TSS	12 m ²
Janitor	2	2	1,2 m ²	(1,2 m ² x 2) x 2	DA	6 m ²
Luas						2.705 m ²
Sirkulasi 30%						812 m ²
Luas Total						3.517 m ²

Sumber : Analisis Penulis

Tabel 2. 15 Perhitungan luasan ruang lantai 7

Nama ruang	kapasitas	Jumlah ruangan	standar	perhitungan	sumber	Luas
Lantai 7						
Retail Kantor Besar	40 orang	1	4 m ² / orang	4 m ² x 40	DA	160 m ²
Ruang Meeting Besar	40 orang	1	3 m ² / orang	3 m ² x 40	DA	160 m ²
Retail Kantor Kecil	10 orang	14	4 m ² / orang	(4 m ² x 10) x 14	DA	560 m ²
Ruang Meeting Kecil	25 orang	1	3 m ² / orang	3 m ² x 25	DA	80 m ²
Outdoor Space	25 orang	1	2 m ² / orang	2 m ² x 25	A	51 m ²
Lobby	80 orang	1	2 m ² /orang	2 x 80	DA	160 m ²
Hall / fasum	600 orang	1	2 m ² / orang	2 x 600	DA	1200 m ²
Pantry	5 orang	2	3 m ² / orang	3 m ² x 5 x 2	DA	30 m ²
Lift	8 orang	4	1,4 x 2,4 m	(1,4 x 2,4) x 4	DA	14 m ²

Lift Barang	-	2	1,4 x 2,4 m	(1,4 x 2,4 m) x 2	DA	7 m ²
Tangga Darurat	2 orang dapat berpapasan	2	lebar min 1,2	(5,4 x 2,7 m) x 2	A	30 m ²
Gudang	-	2	24 m ² / ruang	24 m ²	DA	48 m ²
R ME	1	1	4 m ²	4 m ²	TSS	8 m ²
- R Panel	1	1	4 m ²	4 m ²		
- R AHU						
Shaft basah dan kering	1	1	4 m ²	4 m ²	A	4 m ²
Toilet Pria	9 orang 5 urinoir 2 lavatory 2 wastafel	1	0,8 m ² / urinoir 2,7 m ² / lavatory 0,9 m ² / wastafel	0,8 m ² x 5 2,7 m ² x 2 0,9 m ² x 2	TSS	12 m ²
Toilet Wanita	9 orang 4 lavatory 3 wastafel	1	2,7 m ² / lavatory 0,9 m ² / wastafel	2,7 m ² x 4 0,9 m ² x 3	TSS	12 m ²
Janitor	2	2	1,2 m ²	(1,2 m ² x 2) x 2	DA	6 m ²
Luas						2.705 m ²
Sirkulasi 30%						812 m ²
Luas Total						3.517 m ²

Sumber : Analisis Penulis

Sehingga dapat diasumsikan kapasitas jumlah pegawai dalam jumlah kantor sewa yang disewakan sebagai berikut :

Tabel 2. 16 Asumsi Jumlah Karyawan Pada Kantor Sewa

Tipe Kantor	Perhitungan	Jumlah
Kantor Sewa Kecil	10 orang x 74	740 orang
Kantor Sewa Sedang	20 orang x 18 unit	360 orang
Kantor Sewa Besar	40 orang x 24 unit	960 orang

Jumlah Total	2.060 orang
--------------	-------------

Sumber : Analisis Penulis

Tabel 2. 17 Perhitungan luasan ruang basement

Nama ruang	kapasitas	Jumlah ruangan	standar	perhitungan	sumber	Luas
Lantai basement B1-B2						
Parkir roda 4	258	-	12,5 m ²	12,5 x 258	DA	3.225 m ²
Parkir roda 2	114	-	2 m ²	100 x 2	DA	228 m ²
Lift	8 orang	4	1,4 x 2,4 m	(1,4 x 2,4) x 4	DA	14 m ²
Lift Barang	-	4	1,4 x 2,4 m	(1,4 x 2,4 m) x 2	DA	14 m ²
Tangga Darurat	2 orang dapat berpapasan	2 (2 lantai)	lebar min 1,2	(5,4 x 2,7 m) x 2	A	60 m ²
R ME	tidak ada	1	4 m ²	4 m ²	TSS	88 m ²
- R Panel		1	4 m ²	4 m ²		
- R AHU		1	20 m ²	20 m ²		
- R Genset		1	20 m ²	20 m ²		
- R Pompa		1	20 m ²	20 m ²		
- R Chiller		1	20 m ²	20 m ²		
- R Travo		1	20 m ²	20 m ²		
Shaft basah dan kering	tidak ada	1	4 m ²	4 m ²	A	4 m ²
Luas						5.410 m ²
Sirkulasi 30%						1.624 m ²
Luas Total						7.034 m ²

Sumber : Analisis Penulis

2.2.5. Program Ruang

Perhitungan luasan ruang disusun berdasarkan jumlah dan standar satuan dari masing-masing aktivitas, serta prasarana yang dibutuhkan masing-masing ruang

tersebut. Berikut tabel pengelompokan sesuai dengan klasifikasi ruang pada Kantor Sewa di Kota Malang dengan Pendekatan *Biophilic Design* :

Tabel 2. 18 Program ruang

No	Kebutuhan Ruang	Fasilitas Ruang	Luas (M ²)
1	Kantor Sewa	R Kantor Sewa Kecil, R Kantor Sewa Sedang, R Kantor Sewa Besar	9.000 m ²
2	R Pengelola	R Direktur, R Manager, R sekretaris, R Div Pemasaran, R Div Keuangan, R Div Pemeliharaan	260 m ²
3	R Rapat	Meja kursi rapat	1248 m ²
4	Lobby	Resepsionis, R Tunggu	400 m ²
5	R Arsip	Filling Cabinet	10 m ²
6	R Servis	Mushola, Pantry, R makan, Toilet, Gudang, Minimarket, Taman/Lounge, ATM Center, outdoor space	1.560 m ²
7	Cafeteria	R Makan, Dapur	400 m ²
8	Coffee Shop	Bar, meja kursi cafe	540 m ²
9	<i>Coworking Space</i>	Meja kursi , Sofa	1.350 m ²
10	Hall / fasum	Meja kursi	750 m ²
11	R gym	Alat gym	500 m ²
12	R ME	Shaft, ME	616 m ²
Total Luasan			24.619 m ²

Sumber : Analisis Penulis