

BAB II
TINJAUAN OBYEK PERANCANGAN

BAB II

TINJAUAN OBYEK PERANCANGAN

2.1. Tinjauan Umum Perancangan

Menjabarkan obyek perancangan secara logis dan sistematis, sesuai data dan informasi yang diperoleh dari sumber pustaka yang relevan dan kasus-kasus nyata yang ada di lapangan.

2.1.1. Pengertian Judul

Judul yang diajukan dalam perancangan tugas akhir ini yaitu “*Rental Office* (PT BLP Gresik) dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik”. Saat diuraikan menjadi berikut:

a. *Rental Office*

Rental Office merupakan frasa dalam Bahasa Inggris yang berarti "Kantor Sewa" dalam Bahasa Indonesia. Menurut KBBI, kantor adalah balai (gedung, rumah, ruang) yang digunakan untuk mengurus suatu pekerjaan (perusahaan dan sebagainya), sedangkan sewa didefinisikan sebagai pemakaian sesuatu dengan membayar uang. Hunt menyatakan (dalam Marlina, 2008) bahwa kantor sewa adalah suatu bangunan yang menyediakan ruang untuk transaksi bisnis dan pelayanan secara profesional. Lebih lanjut, Marlina (2008: 116) menjelaskan bahwa kantor sewa adalah fasilitas perkantoran yang terintegrasi dalam satu bangunan dan disewakan sebagai respons terhadap pesatnya pertumbuhan ekonomi, khususnya di kota-kota besar, yang mencakup perkembangan industri, bangunan/konstruksi, perdagangan, perbankan, dan lain-lain.

b. BLP

BLP Property (PT. Bumi Lingga Pertiwi) adalah perusahaan properti yang telah beroperasi lebih dari 30 tahun. Perusahaan ini telah mengembangkan beberapa kawasan hunian, seperti Gresik Kota Baru (GKB), Pondok Permata Suci (PPS), Gresik Kota Raya (GKR), dan Permata Sidayu Residence. Untuk pengembangan bisnis BLP Property ke depannya, perusahaan ini akan berfokus pada 5 pilar utama, yaitu pendidikan, komunitas, lingkungan, pariwisata, dan kewirausahaan. Inti kewirausahaan di sini berarti mengembangkan kawasan untuk mendorong dan

menumbuhkan wirausahawan baru yang diharapkan dapat memperkuat perekonomian nasional dan meningkatkan kesejahteraan bersama. BLP Property juga mengembangkan kawasan hunian yang dilengkapi dengan infrastruktur publik, seperti pusat hiburan, fasilitas pendidikan, fasilitas bisnis, fasilitas kesehatan, objek wisata, hotel berbintang, ATM center, dan infrastruktur lainnya untuk menunjang kebutuhan sehari-hari.

c. Arsitektur Bioklimatik

Bioklimatik adalah ilmu yang mempelajari hubungan antara iklim dan kehidupan, terutama dampaknya terhadap kesehatan dan aktivitas sehari-hari. Ken Yeang (1994) mengemukakan beberapa alasan kuat yang mendasari penerapan bioklimatik dalam desain, yaitu: konsumsi energi yang lebih rendah dalam operasional bangunan, keinginan untuk merasakan iklim eksternal yang khas suatu tempat, dan kepedulian terhadap lingkungan ekologis. Istilah "Bioklimatik" secara tradisional dikaitkan dengan hubungan antara iklim dan organisme hidup, atau dengan studi bioklimatologi, yang menekankan bidang biologi, klimatologi, dan arsitektur secara bersamaan (Hyde, 2008; Olgyay, 1963). Dalam konteks bangunan pada umumnya dan rumah pada khususnya, bioklimatik berkaitan dengan hubungan antara tiga faktor, yaitu organisme hidup, iklim, serta bentuk dan material bangunan (Hyde, 2008).

d. Gresik

Gresik adalah sebuah kabupaten yang terletak di Jawa Timur. Kabupaten ini berbatasan dengan Laut Jawa di utara, Selat Madura dan Kota Surabaya di timur, Kabupaten Sidoarjo dan Kabupaten Mojokerto di selatan, serta Kabupaten Lamongan di barat. Kabupaten ini merupakan bagian dari Kawasan Andalan GERBANGKERTOSUSILA (Gresik–Bangkalan–Mojokerto–Surabaya–Sidoarjo–Lamongan), sehingga berfungsi sebagai zona penyangga Provinsi Jawa Timur. Gresik merupakan wilayah yang mengalami perkembangan pesat dengan sektor-sektor unggulan di bidang industri, perdagangan dan jasa, pertanian, perikanan, dan pariwisata.

Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa *Rental Office* (PT BLP Gresik) dengan pendekatan arsitektur bioklimatik merupakan desain yang berlokasi

di kawasan strategis untuk peluang bisnis di Gresik. Desain ini dilengkapi dengan fasilitas tambahan untuk mendukung kegiatan bisnis dan membantu membangun inovasi serta kemampuan kolaborasi. Penerapan arsitektur bioklimatik sebagai pendekatan desain bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang lebih efisien dan ramah lingkungan.

2.1.2. Studi Literatur

Studi literatur adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan meninjau buku, literatur, catatan, dan laporan terkait topik yang dipilih. Bagian ini akan menguraikan beberapa aspek, termasuk jenis kantor sewa, standar tata letak kantor, ukuran ruang kantor sewa, persyaratan kantor sewa, dan pembahasan lebih mendalam tentang pendekatan arsitektur bioklimatik.

2.1.2.1. *Rental Office* (Kantor Sewa)

Rental Office di Indonesia telah mengalami pertumbuhan yang signifikan seiring dengan perubahan ekonomi yang terus berlangsung. Terdapat beberapa jenis dan kategori yang digunakan untuk mengelompokkan *Rental Office* (kantor sewa) sebagai berikut:

A. Jenis Kantor Sewa

Kantor dibutuhkan untuk mendukung kegiatan operasional, dan perkembangan bisnis selalu berkaitan dengan jenis kantor yang digunakan. Oleh karena itu, menurut (Agni, 2015), terdapat beberapa jenis kantor yang berfungsi sebagai ruang untuk mendukung perkembangan bisnis, yaitu:

1. Kantor Pusat

Kantor pusat adalah kantor utama dalam suatu organisasi perusahaan. Umumnya, kantor pusat berfungsi sebagai pusat manajemen bagi seluruh organisasi bisnis. Kantor sewaan biasanya berlokasi di kota-kota besar atau pusat ekonomi.

2. Kantor Cabang

Kantor cabang adalah unit yang mengelola bisnis perusahaan di wilayah tertentu. Kantor cabang berada di bawah kantor pusat dan biasanya berlokasi di kota-kota berkembang di suatu negara.

3. Kantor Perwakilan

Kantor perwakilan adalah jenis kantor cabang yang tidak memiliki wewenang untuk mengelola urusan perusahaan, melainkan hanya berfungsi untuk membantu administrasi perkantoran.

B. Kantor Sewa Berdasarkan Jumlah Penyewa

Berdasarkan *time-saver standards for building types* (Marlina, 2008), kantor sewa dirancang untuk tujuan penyewaan ruang kantor. Tergantung pada tujuannya, ruang di dalam kantor dapat disewa oleh satu atau lebih penyewa, tergantung pada kemampuan penyewa. Sebaliknya, penyewa juga dapat menyewa satu atau lebih unit secara bersamaan. Oleh karena itu, kantor sewa dapat diklasifikasikan berdasarkan jumlah penyewa yang menyewa ruang tersebut:

1. Penyewa Gedung Tunggal

Gedung kantor yang disewa oleh satu penyewa di seluruh gedung.

2. Penyewa Lantai Tunggal

Sewa kantor di mana setiap lantai dimiliki oleh satu penyewa. Fungsi yang diakomodasi dalam jenis sewa ini dapat berupa satu atau beberapa penyewa. Sistem sewa ini menyederhanakan pengelolaan gedung terkait fasilitas seperti sirkulasi vertikal, ventilasi, pencahayaan, dan sebagainya.

3. Penyewa Lantai Ganda

Sewa kantor di mana setiap lantai disewa oleh beberapa penyewa atau unit kantor. Karena satu lantai disewa oleh banyak penyewa, modul ruang yang disewa menjadi aspek penting dari desain.

C. Kantor Sewa Berdasarkan Bentuk Usaha Penyewa

1. Kantor untuk Usaha Sejenis (*Single Used Building*)

Kantor sewa yang disewakan kepada perusahaan atau bisnis serupa. Hal ini didasarkan pada kecenderungan mereka untuk terhubung satu sama lain atau dengan sekelompok perusahaan.

2. Kantor untuk Usaha Campuran (*Mixed Used Building*)

Kantor sewa yang disewakan kepada berbagai perusahaan atau jenis bisnis. Jenis kantor ini bersifat umum, memungkinkan koneksi antar berbagai jenis perusahaan dalam satu gedung (Marlina, 2008).

Menurut Yasmin M.A. (2012), dalam penelitiannya, terdapat tiga jenis bisnis yang menyewa kantor: perusahaan keuangan, perusahaan teknologi informasi dan komunikasi (TI), dan sektor minyak dan gas (pertambangan). Lebih lanjut, Leishman, Dunse, Warren, & Watkins (2003) mengklasifikasikan sektor bisnis sewa menjadi jasa bisnis, campuran, rekrutmen dan pelatihan, jasa profesional, keuangan, dan manufaktur. Lebih lanjut, dimensi modul ruang sewa dapat ditentukan dengan mempertimbangkan tiga faktor (Marlina, Commercial Building Design Guide, 2008):

1. Kesesuaian dengan modul struktur bangunan untuk mencapai efisiensi biaya dan efektivitas ruang.
2. Standar ruang untuk berbagai aktivitas sesuai dengan fungsi yang direncanakan untuk diakomodasi di dalam kantor sewa.
3. Kelengkapan fasilitas yang direncanakan sesuai dengan kebutuhan aktivitas, keamanan, dan kenyamanan pengguna bangunan.

Ketiga hal tersebut merupakan pertimbangan yang dapat dijadikan sebuah acuan dalam merancang sebuah desain *Rental Office*. Dari perancangan sebuah desain tentunya mengharapkan adanya keberhasilan baik dalam jangka panjang maupun pendek.

D. Kantor Sewa Berdasarkan Kelasnya

Building Owners and Managers Association International (BOMA) menjelaskan bahwa terdapat tiga jenis gedung perkantoran berdasarkan klasifikasinya: Kelas A, B, dan C. Kantor Kelas A dianggap sebagai gedung dengan tarif sewa di atas rata-rata dan reputasi yang baik di area tersebut; kantor Kelas B biasanya memiliki tarif sewa rata-rata; sementara kantor Kelas C umumnya memiliki tarif sewa di bawah rata-rata (boma.org, 2016). Salah satu faktor pembeda adalah fasilitas yang tersedia di dalam gedung, seperti layanan makanan, fotokopi, pusat kebugaran, dan penitipan anak. Faktor lain yang memengaruhi klasifikasi meliputi kualitas bangunan, seperti material yang digunakan dan kecepatan lift. Kemudahan akses transportasi, taman, dan kedekatan dengan pusat dunia atau pusat ekonomi juga merupakan elemen penting dalam menentukan klasifikasi gedung perkantoran.

1. Kelas A: Gedung yang relatif baru, terletak di lokasi strategis, dengan tarif hunian yang tinggi dan tarif sewa yang tinggi namun kompetitif.
2. Kelas B: Bangunan yang bukan baru tetapi telah direnovasi sepenuhnya dengan standar modern, bukan di lokasi utama, memiliki tingkat hunian tinggi, dan sangat kompetitif. Bangunan baru yang tidak berlokasi di area utama juga dapat dikategorikan sebagai Kelas B.
3. Kelas C: Bangunan lama yang tidak memiliki cadangan tetapi dalam kondisi cukup baik, dengan tingkat hunian dan lokasi yang sedikit lebih rendah daripada bangunan kelas atas, dan harga sewa berada di antara kisaran menengah dan rendah.

Dalam Panduan Perancangan Bangunan Komersial, halaman 132, klasifikasi sewa kantor dibagi menjadi dua kategori berdasarkan lokasi, fasilitas, serta biaya layanan dan pemeliharaan. Berikut adalah klasifikasi berdasarkan kategori kelas sewa:

1. Kantor Kelas Satu

- Terletak di jalan utama dan di lokasi strategis di kawasan bisnis utama.
- Bangunan tinggi dengan lebih dari 5 lantai.
- Fasilitas lengkap (lift, AC sentral, generator, tangga dan pintu darurat, dll.).
- Dikelola oleh tim manajemen profesional.

2. Kantor Kelas Dua

- Tidak harus berlokasi di jalan utama atau jalan raya utama di area tersebut.
- Bangunan dengan tinggi kurang dari 5 lantai.
- Fasilitas standar (tergantung pemiliknya).
- Dikelola oleh pemilik atau disewa.

Klasifikasi kelas kantor yang mengacu pada desain kantor sewa adalah kantor Kelas A, yang memiliki bangunan dengan tinggi lebih dari 5 lantai dan berlokasi di kawasan bisnis utama Gresik.

E. Kantor Sewa Berdasarkan Sistem Penyewaan

Dalam Buku Panduan Perancangan Bangunan Komersial, halaman 132, kantor sewa diklasifikasikan menjadi dua kategori berdasarkan sistem sewa. Berikut adalah klasifikasi berdasarkan sistem sewa tersebut:

1. *Gross Floor System*

Sistem sewa ini mencakup seluruh ruangan, termasuk lobi, lift, toilet, dan ruang pendukung lainnya.

2. *Net Floor System*

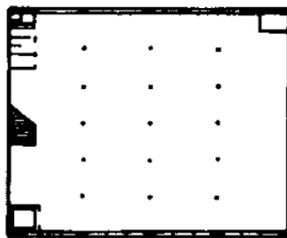
Sistem sewa ini mencerminkan luas ruangan aktual yang digunakan oleh penyewa. Dalam sistem ini, toilet, koridor, atau area umum tidak termasuk dalam perhitungan sewa.

F. Klasifikasi Ruang Kantor

Terdapat beberapa kriteria yang digunakan untuk menentukan jenis ruang kerja di kantor sewa. Berikut ini adalah standar tata letak kantor menurut (Quible, 2005):

- Ruang Kerja Terbuka

Tata letak terbuka ini sangat berfokus pada kolaborasi kelompok, karena pekerjaan umumnya dilakukan di meja individu yang ditata dalam ruang yang besar.

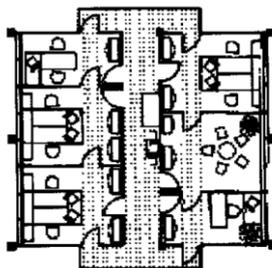


Gambar 2.1 Ruang Kerja Terbuka

Sumber: Data Arsitek Jilid 2

- Ruang Kerja Tertutup

Ruangan dengan tata letak tertutup biasanya memiliki desain terpisah dan dibagi menjadi ruang pribadi.

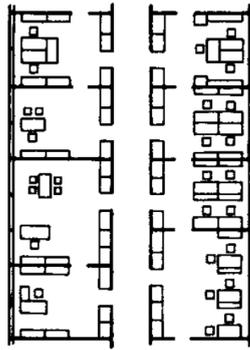


Gambar 2.2 Ruang Kerja Tertutup

Sumber: Data Arsitek Jilid 2

- Ruang Kerja Semi Terbuka

Penataan ruangan jenis ini umumnya diterapkan untuk menjaga privasi antara pengguna ruangan dan orang lain. Pada ruangan yang luas, partisi berfungsi sebagai pembatas.

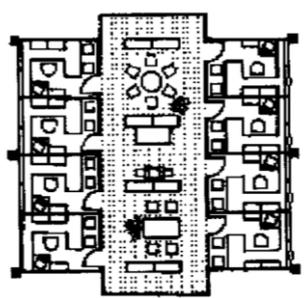


Gambar 2.3 Ruang Kerja Semi Terbuka

Sumber: Data Arsitek Jilid 2

- Ruang Kerja Campuran

Tata letak campuran adalah desain yang mengintegrasikan ruang terbuka, tertutup, dan semi-terbuka dalam satu area kerja. Pendekatan ini sering digunakan dan sangat populer karena menyederhanakan penataan ruang dalam hal struktur, sirkulasi, dan furnitur.



Gambar 2.4 Ruang Kerja Campuran

Sumber: Data Arsitek Jilid 2

Dalam Panduan Perancangan Bangunan Komersial, halaman 132, kantor sewa dibagi menjadi tiga kategori berdasarkan modul ruang:

1. *Small Space*

Ruang kecil ini dapat menampung 1-3 orang, dengan luas minimum 8 m² dan maksimum 40 m².

2. *Medium Space*

Ruang sedang ini dirancang untuk menampung satu kelompok kerja, dengan luas minimum 40 m² dan maksimum 150 m².

3. *Large Space*

Ruang besar ini dapat menampung beberapa kelompok kerja, dengan luas lebih dari 150 m².

G. Persyaratan Kantor Sewa

Berdasarkan literatur, persyaratan untuk kantor sewa mencakup beberapa aspek terkait iklim, pencahayaan, dan ventilasi, yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Fleksibilitas

Persyaratan fleksibilitas untuk kantor sewa berkaitan dengan penggunaan dinding partisi dalam tata letaknya. Dinding partisi ini bersifat *movable* dan dapat dengan mudah dipasang atau dibongkar sesuai kebutuhan. Persyaratan ini mencakup dua jenis tata letak: *Open Plan* dan *Closed Plan*.

a. *Open Plan*



Gambar 2.5 *Open Plan*

Sumber: Google

- Tata letak kantor yang lebih terbuka dengan tingkat privasi yang moderat.
- Mendukung aktivitas kelompok (tim kerja).
- Dinding partisi atau pembatas ruangan yang digunakan umumnya relatif rendah.
- Dinding partisi atau pembatas ruangan dapat dipindahkan, sehingga mudah dipasang dan dibongkar sesuai kebutuhan.

b. *Closed Plan*



Gambar 2.6 *Closed Plan*

Sumber: Google

- Tata letak kantor yang lebih tertutup dengan tingkat privasi yang lebih tinggi.
- Kurang kondusif untuk aktivitas kelompok.
- Dinding partisi umumnya dari lantai hingga langit-langit (untuk privasi maksimal).
- Dinding partisi fleksibel, tetapi kurang mampu beradaptasi dengan perubahan fungsi ruang.

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

2. Penghawaan

Area perkantoran secara umum menggunakan penghawaan berupa sistem penghawaan buatan yaitu AC (*Air Conditioner*). Pemilihan AC sebagai penghawaan ruang dapat memudahkan pengguna dalam menyesuaikan kebutuhannya. Tetapi, penggunaan sistem penghawaan buatan tetap diperlukan bagi sebuah kantor sewa dapat berupa bukaan-bukaan pada jendela agar mendorong terjadinya sirkulasi udara yang baik. Penggunaan energi pada bangunan, terutama di perkantoran, cukup signifikan dan berperan sebagai sumber pendingin udara. Menurut Soegijanto (1998), distribusi penggunaan energi pada bangunan untuk pengkondisian udara berkisar antara 50-70%.

Lebih lanjut, (Karyono, 2000) mengungkapkan bahwa sebuah studi tentang kenyamanan termal yang dilakukan pada tahun 1993 di Jakarta melibatkan 596

karyawan pria dan wanita yang bekerja di tujuh gedung perkantoran. Hasil studi menunjukkan bahwa suhu nyaman bagi pekerja adalah 26,4°C dengan deviasi sekitar 2°C. Di sisi lain, standar kenyamanan suhu internasional yang telah ditetapkan, yaitu ISO-7720 dan ASHRAE 55-56, sekitar 1 hingga 3°C lebih rendah daripada suhu nyaman yang diinginkan responden. Penerapan rentang yang baik dapat memberikan kenyamanan bagi pekerja, sehingga meningkatkan produktivitas. Udara alami dari luar yang masuk melalui ventilasi memiliki dampak positif yang signifikan bagi pengguna gedung. Suhu dan kelembapan ruangan yang dihasilkan oleh udara segar dapat meningkatkan kualitas udara dengan standar ventilasi yang baik.

Selanjutnya, dalam penelitian tentang tingkat ventilasi udara di gedung perkantoran yang dilakukan oleh (Jaakkola & Miettinen, 1995), ditemukan bahwa tingkat ventilasi udara segar yang optimal (15-20 liter/detik/orang) dapat meningkatkan kemungkinan timbulnya gejala *Sick Building Syndrome* (SBS).

4. Kenyamanan

a. Kenyamanan Termal

Kenyamanan termal adalah kondisi mental yang mencerminkan kepuasan terhadap lingkungan termal (Nugroho, 2011). Suhu yang dianggap sehat menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 261/MENKES/SK/II/1998 (RI, 1998) adalah antara 21-30 °C, sementara kelembapan udara berkisar antara 65%-95%. Sementara itu, dalam SNI-03-6572-2001 (RI K.P., 2001) tentang "Tata Cara Perancangan Sistem Ventilasi dan Pengkondisian Udara pada Bangunan Gedung", kriteria kenyamanan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2.1 Kriteria Kenyamanan Termal

Kriteria Kenyamanan	
Temperatur Efektif	
Sejuk Nyaman	TE 20,5 - 22,8 °C
Nyaman Optimal	TE 22,8 - 25,8 °C
Hangat Nyaman	TE 25,8 - 27,1 °C

Kelembaban (RH)	
Area Tropis	40% - 50%
Area Ruangan Padat	55% - 60%
Kecepatan Udara	0,25 m/s

Sumber: SNI-03-6572-2001

Selain bangunan, manusia juga berupaya menjaga suhu tubuh seimbang sekitar 37°C, yang dikenal sebagai zona nyaman. Kenyamanan termal dapat diukur berdasarkan standar yang mencakup kecepatan udara, suhu, dan kelembapan (Mannan, 2007). Aspek ini krusial dalam merancang bangunan untuk mencapai kenyamanan termal yang tepat, memastikan bahwa kenyamanan termal bangunan selaras dengan suhu tubuh nyaman penghuninya.

b. Kenyamanan Akustika dan Kebisingan

Kenyamanan akustik mengacu pada tingkat gangguan dan kualitas akustik ruangan yang sesuai dengan fungsinya. Menurut SNI (1993), tingkat kenyamanan visual ditetapkan antara 40-45 dB, sementara standar Kementerian Kesehatan (MENKES) untuk kenyamanan audio maksimal adalah 85 dB. Heinz Frick juga menetapkan standar kenyamanan akustik antara 60 dan 70 dB. Di gedung perkantoran, terdapat beberapa cara untuk mengendalikan gangguan, antara lain:

- Melindungi dari sumber gangguan eksternal seperti lalu lintas dan aktivitas di sekitar kantor.
- Menggunakan insulasi horizontal dan vertikal di setiap ruangan untuk menjaga privasi selama percakapan.
- Mengurangi gangguan internal di kantor, seperti peralatan mekanis (ventilasi, AC, pipa, lift, eskalator) atau aktivitas di dalam kantor (percakapan, sirkulasi, pergerakan pengguna).

Selain itu, beberapa persyaratan penting untuk desain akustik di ruang perkantoran meliputi:

- Lantai harus dilapisi karpet dengan lapisan belakang yang tebal dan elastis untuk menyerap suara dan mengurangi gangguan dari langkah kaki.

- Langit-langit harus menggunakan material penyerap suara dengan koefisien penyerapan yang baik.
- Luas total kaca jendela tidak boleh melebihi 40% dari luas dinding luar, dan tirai yang digunakan di sepanjang dinding harus menyerap suara.
- Pembatas ruangan atau dinding partisi harus dilapisi dengan material penyerap suara untuk mencegah perambatan gelombang suara frekuensi rendah.
- Peralatan kantor yang mengganggu (seperti telepon, printer, mesin tik, dll.) harus didistribusikan secara merata di seluruh bangunan.
- Tanaman dan bunga di ruang kantor dapat memberikan ketenangan psiko-akustik.

c. Kenyamanan Visual

Pencahayaan di ruang kerja merupakan tugas visual yang moderat dan tidak memerlukan tingkat presisi dan akurasi yang tinggi. Menurut Nurul Jamala (2013), Standar Nasional Indonesia SNI-03-6575-2001 tentang Desain Pencahayaan pada Bangunan Gedung menetapkan tingkat pencahayaan maksimum untuk bangunan gedung adalah 350 lux, yang bertujuan untuk menciptakan lingkungan kantor yang nyaman.

Namun, pencahayaan di kantor sewaan seringkali menghadapi masalah seperti silau, bayangan, atau pantulan cahaya yang berlebihan. Oleh karena itu, terdapat nilai acuan untuk indeks silau maksimum yang dapat membantu meminimalkan masalah ini, sebagai berikut:

Tabel 2.2 Nilai Indeks Silau

Frekuensi Pemakaian	Nilai Maksimal Indeks Silau (W/m²)
Sering dan rutin	16
Rutin	19
Rutin untuk waktu singkat	22
Tidak rutin	25

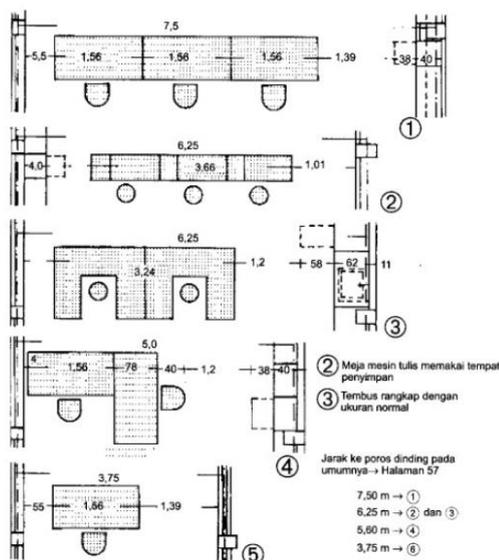
Sirkulasi	28
-----------	----

Sumber: Data Arsitek Jilid 1, hal 17

Karena aktivitas perkantoran merupakan aktivitas rutin, maka indeks silau maksimum yang perlu diperhatikan adalah 19.

B. Kajian Standar Tata Ruang Arsitektural

Dalam pemilihan peralatan kerja kantor telah ditentukan standar ukuran yang tercantum dalam buku Data Arsitek. Ukuran peralatan kantor standar, yang ditentukan oleh penggunaan, sirkulasi, dan tata letak, bervariasi tergantung pada jenis ruang kantor. Diagram berikut menunjukkan ukuran peralatan kantor standar:



Gambar 2.7 Standar Furniture Ruang Kantor

Sumber: Data Arsitek Jilid II

Dimensi ruang kantor standar yang ditunjukkan pada gambar berikut menggambarkan hubungan antara ruang kerja dan koridor, serta antara ruang kerja dan ruang bersama. Ukuran koridor standar untuk kapasitas tiga orang minimal 2,5 m, sementara ruang kerja disesuaikan dengan kebutuhan dan jumlah pengguna. Lebih lanjut, tinggi minimum lantai ke langit-langit adalah 3 m.

2. Kantor Pengelola

Berikut merupakan standar besaran ruang secara arsitektural pada kantor pengelola:

Tabel 2.4 Standar Besaran Ruang Kantor Pengelola

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 Front Office	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: Data Arsitek

3. Area Servis

Berikut merupakan standar besaran ruang secara arsitektural pada area servis:

Tabel 2.5 Standar Besaran Ruang Area Servis

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: Data Arsitek

2.1.2.2. Landasan Helikopter (*Helipad*)

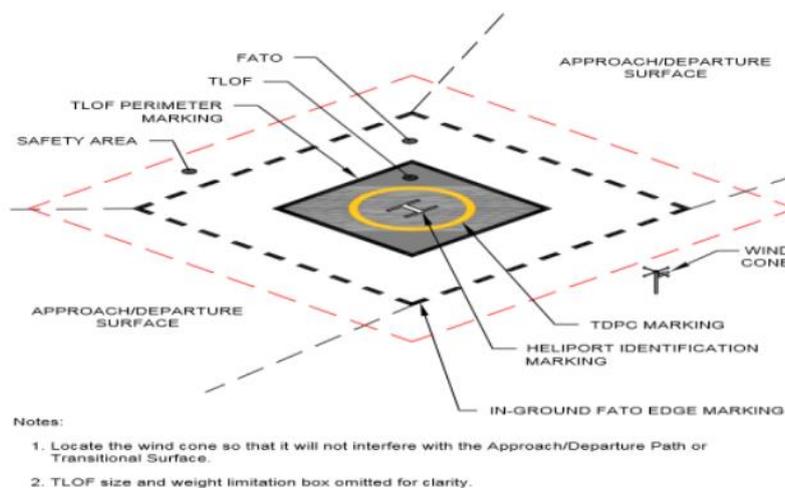
Perancangan *helipad* ini mengacu pada Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor KP 40 Tahun 2015 tentang Standar Teknis dan Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil - Bagian 139, Volume II, yang mengatur tentang Daerah Pendaratan dan Lepas Landas Helikopter. Berdasarkan hal tersebut, perancangan *helipad* dalam penelitian ini diharapkan memenuhi standar teknik sipil dan keselamatan penerbangan.

Helipad dirancang dengan menambah dan menebalkan pelat lantai, dengan mempertimbangkan beban helikopter, penumpang dan awak, serta barang bawaan dan bagasi penumpang. Helikopter yang dijadikan acuan dalam perancangan ini adalah Super Puma L-2 (AS 332), helikopter negara Presiden Republik Indonesia. Namun, helikopter lain dengan beban yang setara atau lebih rendah juga dapat digunakan.

Berdasarkan data lapangan dan keterbatasan lahan, peneliti merencanakan helipad sebagai *Elevated Heliport*, yang berarti landasan pacu terletak pada struktur bangunan di atas permukaan tanah. Jenis penunjukan *helipad* ini mempertimbangkan batasan yang ada, yaitu benda tetap (permanen atau sementara) dan benda bergerak yang terletak di area yang digunakan untuk pergerakan helikopter, untuk memastikan keselamatan helikopter selama penerbangan.

1. Karakteristik Fisik Helipad

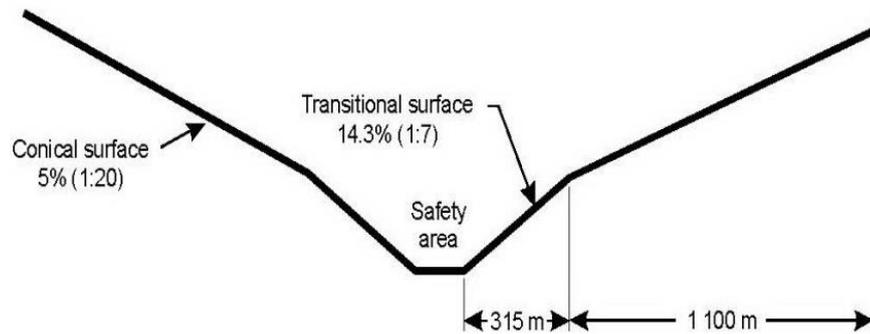
Helipad terdiri dari beberapa bagian, masing-masing dengan nama dan fungsinya sendiri. Secara umum, bagian-bagian ini dibagi menjadi empat area: *Touchdown and Lift-Off Area* (TLOF), *Final Approach and Take-Off Area* (FATO), *Safety Zone*, dan *Taxiway*. TLOF adalah area tempat helikopter berhenti untuk mendarat dan lepas landas. Simbol TLOF ditandai dengan huruf "H" untuk menunjukkan lokasi kejadian yang dituju oleh pilot helikopter. Simbol ini berkaitan dengan desain struktur struktur, yaitu penempatan beban yang direncanakan untuk pelat struktur. Pelat yang ditetapkan sebagai TLOF harus memiliki kemiringan/*slope* kurang dari 2% dan permukaan anti-selip. FATO adalah area yang ditunjuk untuk menyelesaikan fase manuver pendekatan akhir sebelum mendarat dan memulai manuver lepas landas. Dalam hal ini, TLOF dan FATO tumpang tindih dan dapat dianggap sebagai satu bagian karena keterbatasan ruang yang tersedia pada helipad tipe terbang. Di *Safety Zone*, terdapat jaring pengaman sepanjang 1,5 m yang mengelilingi area helipad, dengan karakteristik jaring elastis, tidak memantulkan benda, dan mampu menahan beban minimal 75 kg. Akses jalan yang disediakan sebagai *Taxiway* adalah tangga dengan rangka baja yang menghubungkan lantai atap dengan helipad itu sendiri. Berikut adalah contoh ilustrasi bagian-bagian tersebut.



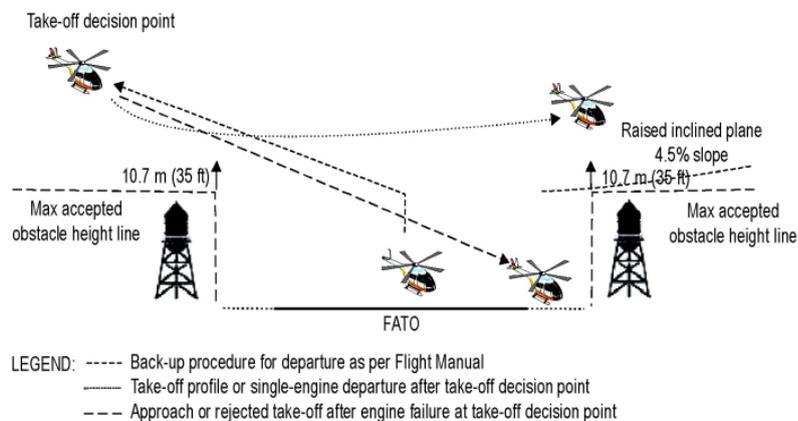
Gambar 2.9 Bagian-bagian *Helipad*
Sumber: E-Journal Politeknik Penerbangan Surabaya

2. Pembatasan Rintangan

Area helipad harus bebas dari halangan yang disebabkan oleh benda atau struktur di sekitarnya untuk memastikan lepas landas dan pendaratan helikopter yang aman. Batas halangan ini bervariasi tergantung pada jenis landasan pacu yang digunakan.



Gambar 2.10 *Obstacle Limitation Surface* tanpa *inner horizontal surface*
Sumber: Peraturan Dirjen Perhubungan Udara No. KP 40 Tahun 2015



Gambar 2.11 Ilustrasi Bertambahnya Kecuraman Pendekatan Helikopter Selama Pengoperasian
Sumber: Peraturan Dirjen Perhubungan Udara No. KP 40 Tahun 2015

3. Alat Bantu Visual

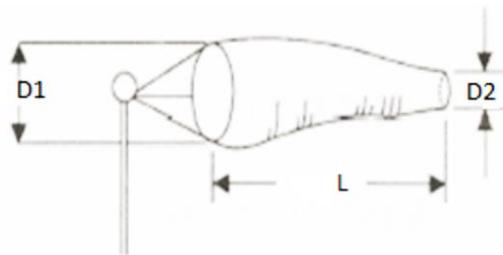
Untuk memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi pilot dalam mengoperasikan landasan pacu untuk lepas landas atau mendarat, diperlukan alat bantu visual. Alat bantu ini meliputi objek sebagai indikator arah angin, sistem pencahayaan yang sesuai dengan standar teknis penerbangan, dan penanda yang

memberikan informasi tentang landasan pacu itu sendiri. Indikator Arah Angin terbuat dari bahan ringan dan ditempatkan di lokasi yang dapat menggambarkan kondisi angin di sekitar FATO dan TLOF, serta harus bebas dari pengaruh turbulensi angin yang dapat menyebabkan *rotor downwash*. Berikut adalah spesifikasi WDI untuk helipad permukaan dan helipad tinggi:

Tabel 2.6 Dimensi Wind Direction Indicator (WDI)

Dimensi	<i>SURFACE LEVEL HELIPAD</i>	<i>ELEVATED HELIPAD</i>
Panjang (L)	2,4 m	1,2 m
Diameter awal (D1)	0,6 m	0,3 m
Diameter akhir	0,3 m	0,15 m

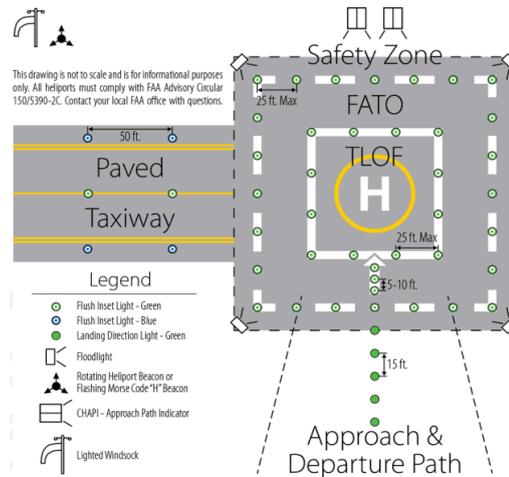
Sumber: Peraturan Dirjen Perhubungan Udara No. KP 40 Tahun 2015



Gambar 2.12 Wind Direction Indicator (WDI)

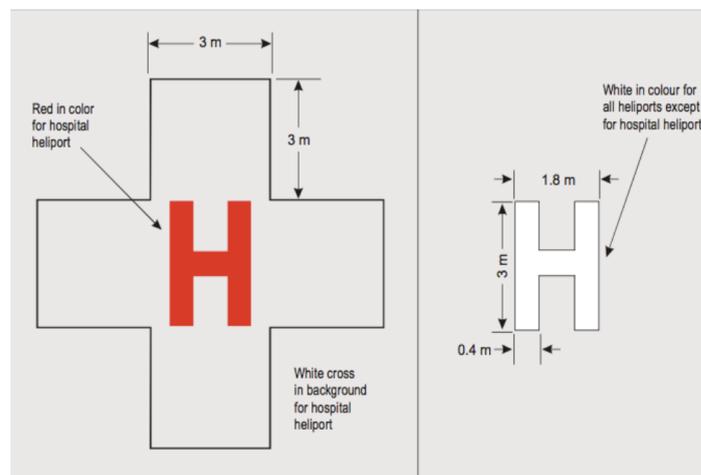
Sumber: Peraturan Dirjen Perhubungan Udara No. KP 40 Tahun 2015

Sistem penerangan pada helipad meliputi *beacon* yang berfungsi sebagai penanda ketinggian permukaan landasan pacu, *foodlight* yang berfungsi sebagai lampu sorot utama di landasan pacu untuk mendukung operasi helikopter di malam hari, serta *approach light system* yang terdiri dari *inset light* di area FATO dan TLOF untuk menyediakan penanda batas area bagi pilot di malam hari.

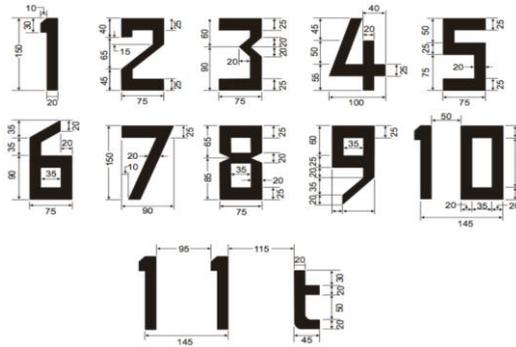


Gambar 2.13 Sistem Penerangan *Helipad*
 Sumber: <https://heliportlighting.com/heliport-design/>

Penanda utama pada helipad adalah simbol "H", yang menunjukkan lokasi pendaratan helikopter oleh pilot, karena kekuatan struktural area tersebut telah dirancang untuk menopang berat helikopter. Penandaan *Maximum Allowable Mass Marking* memberikan informasi mengenai daya angkut operasional helikopter, ditulis dalam format dua digit diikuti huruf "t" untuk menunjukkan satuan ton.



Gambar 2.14 Dimensi Marka Identifikasi
 Sumber: Peraturan Dirjen Perhubungan Udara No. KP 40 Tahun 2015



Gambar 2.15 Ukuran D-Value Marking (dalam satuan centimeter)
 Sumber: Peraturan Dirjen Perhubungan Udara No. KP 40 Tahun 2015)

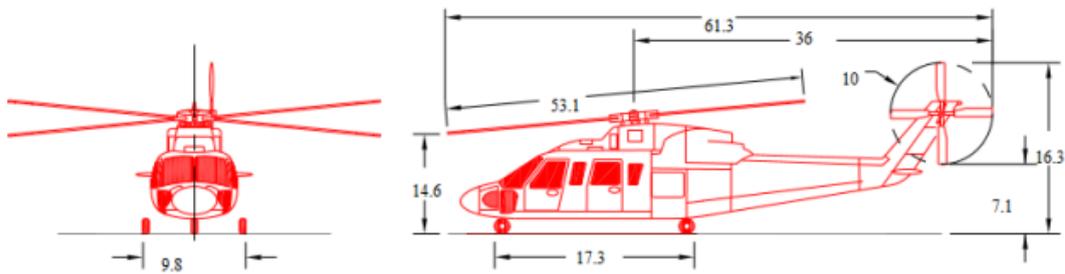
4. Fasilitas Pendukung dan Keselamatan

Untuk mendukung pengoperasian helipad dalam studi ini, direncanakan juga penyediaan fasilitas pendukung bagi personel yang bekerja, termasuk fasilitas pemantauan cuaca dan radio *Very High Frequency* (VHF). Untuk memperhatikan faktor keselamatan selama pengoperasian helipad, disediakan fasilitas *rescue and fire fighting* yang dilengkapi dengan peralatan penyelamatan seperti kapak, pemotong baut, linggis, selimut tahan api, tangga, sarung tangan tahan api, dan yang terpenting, alat pemadam api ringan.

5. Helikopter yang Digunakan

Helikopter yang digunakan sebagai acuan perancangan gedung ini adalah helikopter jenis Super Puma yang diproduksi oleh Aérospatiale France dan saat ini diproduksi oleh Eurocopter, berfungsi sebagai pesawat angkut multifungsi bermesin ganda. PT Dirgantara Indonesia telah memperoleh lisensi untuk helikopter ini dan mampu memproduksi helikopter jenis Super Puma dengan kode AS 332. Berikut spesifikasi helikopternya:

Kapasitas	= 18-24 Orang + 2 Kru
Panjang badan	= 16,29 m
Panjang total	= 18,70 m
Diameter baling-baling	= 15,6 m
Berat kosong	= 4460 kg
Berat maksimum	= 8600 kg
Tipe tumpuan pendaratan	= Roda



Gambar 2.16 Super Puma AS 332
 Sumber: Lambert, M. (1993)

Rencana landasan pacu mengikuti SNI 1727-2013 tentang Pembebanan untuk Gedung dan Bangunan Lain, yang pada halaman 26 menyatakan bahwa beban hidup minimum yang didistribusikan secara merata adalah 60 psf atau 2,87 kN/m² dan tidak boleh dikurangi. Beban hidup di area terluar landasan pacu ditetapkan minimal 2 kN/m² berdasarkan PPURG 1987. Selain itu, landasan pacu helikopter harus dirancang untuk menahan beban kejutan yang mungkin terjadi akibat kejadian berat, seperti kegagalan mesin dan karakteristik pilot, dengan koefisien kejutan minimal 1,5 kali berat kotor maksimum helikopter (Sutehno W., 2014).

2.1.2.3. Pendekatan Arsitektur Bioklimatik

Arsitektur bioklimatik adalah pendekatan desain arsitektur yang mendorong para arsitek untuk mencari solusi desain yang mempertimbangkan interaksi antara bentuk bangunan dan lingkungan sekitarnya. Pendekatan ini bertujuan untuk mengatasi isu-isu lingkungan terkait iklim dengan menerapkan prinsip-prinsip tersebut pada elemen-elemen bangunan. Pada akhirnya, bentuk arsitektur yang dihasilkan juga dipengaruhi oleh budaya lokal, yang pada gilirannya memengaruhi ekspresi arsitektur yang tercermin dalam sebuah bangunan (Yeang, 1996).

A. Prinsip-Prinsip Arsitektur Bioklimatik

Menurut Yeang (1994), arsitektur bioklimatik memiliki desain khas yang berbeda dari bangunan konvensional. Prinsip-prinsip desain arsitektur bioklimatik di wilayah tropis meliputi:

a. Penempatan *Core*

Inti bangunan sebaiknya terletak di sisi timur dan/atau barat sebagai zona penyangga, yang melindungi ruang-ruang internal dari radiasi matahari langsung.

b. Orientasi Bangunan

Orientasi bangunan yang tepat dapat membantu mengurangi konsumsi energi.

c. Penempatan Bukaannya dan Jendela

Bukaan jendela sebaiknya menghadap utara dan selatan, karena meminimalkan dampak radiasi matahari langsung dan penting untuk memberikan pandangan yang jelas.

d. Penggunaan Balkon

Balkon efektif dalam menciptakan area yang lebih bersih dan lebih luas. Selain itu, balkon dapat digunakan sebagai ruang tumbuh bagi tanaman alami dan buatan, yang memberikan perlindungan alami dari sinar matahari.

e. Ruang Transisi

Bangunan bertingkat tinggi sebaiknya dilengkapi dengan ruang transisi, idealnya terletak di tengah atau di tepi bangunan, yang berfungsi sebagai ruang udara atau atrium.

f. Desain Dinding

Dinding eksterior harus dirancang agar dapat berinteraksi dengan lingkungan, dengan jarak bebas yang dapat disesuaikan dan insulasi termal yang baik.

g. Hubungan dengan Lanskap

Untuk bangunan di iklim tropis, penting untuk membiarkan bagian luar bangunan terbuka agar aliran udara dan ventilasi alami dapat terjadi.

h. Penggunaan alat pembayang pasif

Pembayang matahari dapat dicapai dengan mengalihkan sinar matahari langsung menggunakan dinding yang menghadap matahari sebagai peneduh.

i. Penyekat pada lantai

Insulasi termal yang baik pada rangka bangunan dapat mengurangi pertukaran panas yang intens dengan udara dingin dari dalam bangunan.

2.1.3. Studi Kasus Obyek

Berikut ini adalah dua studi kasus yang dapat digunakan sebagai contoh, yang mengacu pada jenis bangunan *Rental Office* dan penerapan aspek konsep Arsitektur Bioklimatik pada gedung tersebut:

2.1.3.1. Intiland Tower Surabaya



Gambar 2.17 Intiland Tower Surabaya

Sumber: Intiland.com

Lokasi : Jalan Panglima Sudirman 101-103, Surabaya
Luas : 4.700 m² / 29.413 m²
Tahun : 1997
Fungsi : Gedung Perkantoran

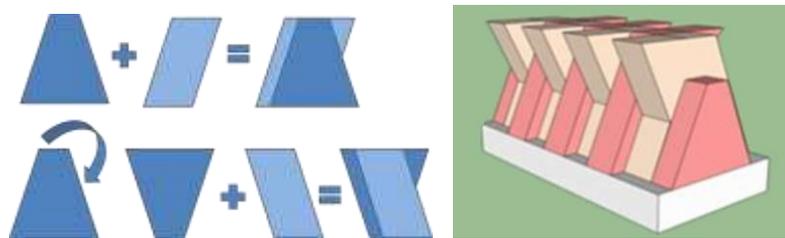
Intiland Tower Surabaya adalah *Rental Office* karya Paul Rudolph yang terletak pada Jalan Panglima Sudirman 101-103, Surabaya. Gedung perkantoran ini dirancang sebagai ruang kantor modern dengan infrastruktur internet berkecepatan tinggi, dan saat ini dikenal sebagai "Gedung TI"-nya Surabaya. Penyewa Intiland Tower meliputi perusahaan-perusahaan yang bergerak di sektor telekomunikasi, internet, keuangan, dan penerbangan, dengan tingkat hunian mencapai 85 %.

Intiland Tower Surabaya selesai dibangun pada tahun 1997 dengan konsep dasar "*health of future*" yang berhasil mendapatkan penghargaan tertinggi dari pemerintah kota Surabaya pada ajang Green Awareness Awards 2014 dan menjadikan gedung ini sebagai contoh penerapan bangunan hijau. Gedung ini memiliki 12 lantai dengan 2 lantai basement. Setiap lantai gedung ini dilengkapi teras yang memungkinkan aliran udara dan pencahayaan alami dari sinar matahari,

sehingga menciptakan kenyamanan bagi penggunanya. Berikut merupakan analisis Intiland Tower Surabaya:

A. Bentuk dan Tampilan

Bangunan Intiland Tower Surabaya memiliki bentuk yang unik, menjadikannya ikon Kota Surabaya. Bentuk dasarnya adalah trapesium yang diputar vertikal, sehingga memberikan kesan lengkung maju-mundur. Trapesium tersebut kemudian dipadukan dengan jajaran genjang yang berselang-seling, menciptakan kesan dua trapesium yang saling berhadapan. Pengulangan bentuk ini menciptakan massa bangunan yang terintegrasi, seperti yang terlihat pada gambar berikut.



Gambar 2.18 Transformasi Bentuk Intiland Tower Surabaya

Sumber: E Journal Graduate Unpar

Gaya arsitektur Intiland Tower Surabaya memadukan arsitektur vernakular tropis, dengan bentuk yang menyerupai Candi Bentar di Jawa Timur. Bentuk Candi Bentar diterapkan pada struktur teras bangunan yang meruncing ke atas. Setiap area perawatan dilindungi oleh sirip horizontal untuk mengurangi paparan sinar matahari, sementara teras memungkinkan ventilasi alami.

B. Aksesibilitas

Intiland Tower Surabaya terletak di Segitiga Emas Surabaya, sebuah kawasan bisnis ternama. Lokasinya sangat strategis dan mudah diakses. Dari gedung perkantoran ini, berbagai fasilitas terasa lebih dekat, antara lain:

- Fasilitas kesehatan seperti RSUD Dr. Soetomo, RS Siloam, dan RS Husada Utama.
- Hotel bintang 5 seperti Hotel Praxis, Sheraton Surabaya, JW Marriott Surabaya, dan Hotel Four Points Surabaya.
- Mal-mal besar seperti Grand City Mall dan Tunjungan Plaza.
- Fasilitas transportasi umum seperti Stasiun Gubeng, Surabaya.



Gambar 2.19 Lokasi Intiland Tower Surabaya

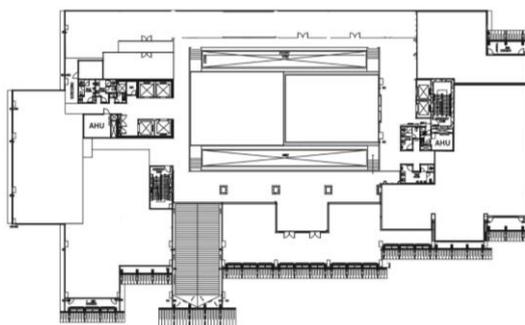
Sumber: Google Maps

C. Tataan Massa

Gedung Intiland Surabaya terdiri dari satu massa bangunan yang terbagi menjadi tiga elemen: dasar, badan, dan kepala. Dasar bangunan berupa podium yang berfungsi sebagai area penerima tamu dan publik, dengan void di tengahnya yang menciptakan kesan mewah. Badan bangunan terdiri dari tujuh lantai yang digunakan sebagai ruang kantor. Gedung Intiland Surabaya tidak memiliki lantai tipikal karena bentuknya yang miring dan berundak dengan konsep *open-plan*. Kepala bangunan berfungsi sebagai area untuk ruang-ruang servis.

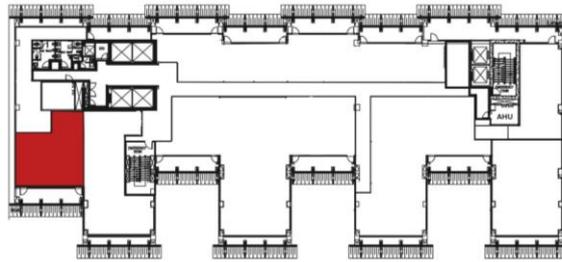
D. Ruang Dalam

Ruang dalam dapat dieksplorasi lebih lanjut melalui contoh denah Intiland Tower Surabaya yang ditunjukkan di bawah ini. Desain ruang dalam gedung ini mengusung konsep open floor untuk memaksimalkan pemanfaatan ruang kantor yang dapat disewa. Ruangan-ruangan ditata sesuai bentuk bangunan, yang tidak memiliki denah standar.



Gambar 2.20 Denah Lantai 3 Intiland Tower Surabaya

Sumber: Intiland.com

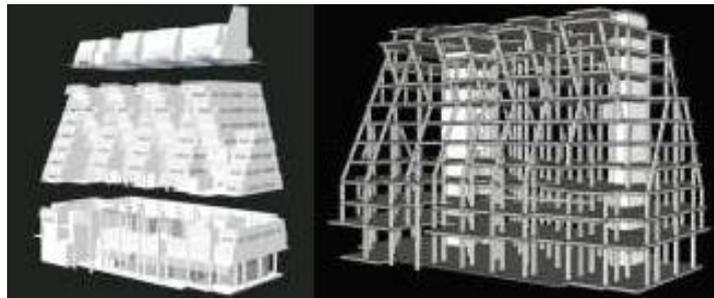


Gambar 2.21 Denah Lantai 11 Intiland Tower Surabaya

Sumber: Intiland.com

E. Struktur

Struktur bangunan Intiland Tower Surabaya mengadopsi sistem *rigid frame*, dengan kolom dan balok bertulang yang memperkuat seluruh struktur. *Core* beton dipasang di kedua sisi bangunan untuk meningkatkan kekakuan dan stabilitasnya. *Core* utara menampung empat lift tamu, sementara *core* selatan menampung lift eksekutif dan tangga darurat.



Gambar 2.22 Struktur Bangunan Intiland Tower Surabaya

Sumber: E Journal Graduate Unpar

F. Aspek Arsitektur Bioklimatik

Intiland Tower Surabaya memperlihatkan prinsip arsitektur bioklimatik dengan integrasi elemen-elemen cerdas yang meningkatkan kenyamanan dan efisiensi energi. Dengan penggunaan unsur miring pada kanopi teras, bangunan ini secara cerdas mengoptimalkan aliran angin dan pencahayaan alami, menciptakan suasana yang menyegarkan dan sejuk di dalam ruangan. Sementara itu, penggunaan unsur *Light and Shadow* yang dipadukan dengan bentuk bangunan dirancang untuk mengikuti pergerakan arah cahaya matahari, memberikan efek visual yang menarik sambil mengoptimalkan pencahayaan alami sepanjang hari. Penerapan jendela Panasap Grey tidak hanya menciptakan estetika yang elegan, tetapi juga membantu

dalam mengatur suhu ruangan dengan menyerap sebagian panas matahari, menciptakan lingkungan yang nyaman dan berkelanjutan bagi para penghuni.

2.1.3.2. Spazio Tower



Gambar 2.23 Spazio Tower

Sumber: Intiland.com

Lokasi : Jalan Mayjend Yono Soewoyo Kav. 3, Surabaya
Luas : 8.087 m² / 38.000 m²
Tahun : 2012
Fungsi : Ruang perkantoran dengan fungsi majemuk

Spazio Tower adalah pusat bisnis dan perkantoran di Surabaya yang juga menyediakan fasilitas pendukung seperti ruang kerja bersama, retail makanan dan minuman, serta auditorium berkapasitas 120 orang. Spazio berlokasi di kawasan strategis dan premium di Surabaya Barat, tepatnya di Graha Festival Kav. 3 Jalan Mayjend Yono Soewoyo, Graha Famili, Surabaya. Gedung ini berfungsi sebagai gedung perkantoran dengan fasilitas tambahan seperti restoran, pusat makanan, retail, dan ruang kerja bersama. Spazio memiliki luas tanah 8.087 m² dan luas bangunan 38.000 m², terdiri dari 9 lantai dan 2 lantai basement. Berikut analisis Spazio Tower:

A. Bentuk dan Tampilan

Gedung Spazio dirancang dengan fasad abstrak dan asimetris untuk memberikan sudut pandang yang menarik bagi pengunjung. Menghadap ke barat, gedung ini memanfaatkan dinding kaca besar untuk pencahayaan alami. Gaya desain Spazio sederhana, fungsional, dan kontemporer, mencerminkan gaya hidup modern.

Pendekatan ini bertujuan untuk menjadikannya sebagai landmark di Surabaya, dengan sentuhan desain futuristik pada fasadnya.

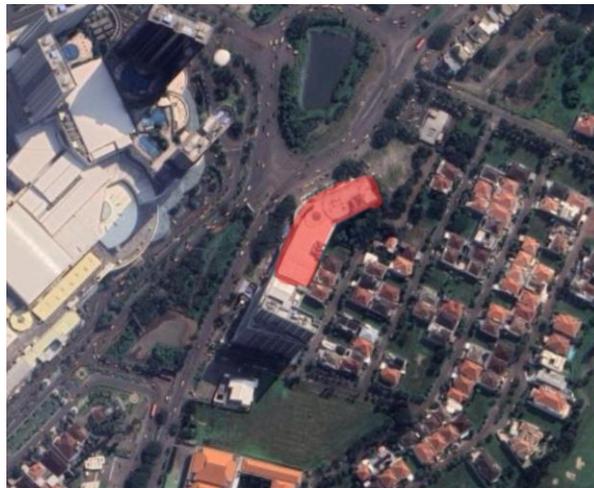


Gambar 2.24 Bentuk Spazio Tower

Sumber: Setiapgedung.web.id

B. Aksesibilitas

Spazio terletak di jalan utama dengan ukuran bangunan yang cukup besar, sehingga lebih mudah terlihat dan aksesibilitasnya relatif mudah.



Gambar 2.25 Lokasi Spazio Tower

Sumber: Google Maps

C. Tataan Massa

Bangunan Spazio memiliki satu massa dengan denah lantai tipikal dan sebuah podium, yang berfungsi sebagai ruang retail dan *co working space*. Massa bangunan dirancang untuk beradaptasi dengan kondisi tapak, dengan rendering fasad yang dinamis untuk tampilan yang lebih fleksibel dan tidak kaku.

D. Ruang Dalam

Spazio Tower menggunakan konsep open plan dalam rancangan ruang interiornya, dimaksudkan untuk memberikan fleksibilitas dan ruang gerak yang bebas bagi penghuni dan penyewa. Melalui penggunaan konsep ini, bangunan mampu menciptakan suasana yang terbuka, meningkatkan interaksi antar ruang, dan memberikan kesan luas yang mengundang dan menyenangkan. Dengan demikian, Spazio Tower tidak hanya menciptakan lingkungan kerja yang dinamis dan kolaboratif, tetapi juga memberikan kesempatan bagi penghuni untuk mengadaptasi ruang sesuai kebutuhan spesifik mereka, mengakomodasi perubahan yang mungkin terjadi, serta meningkatkan produktivitas dan kreativitas secara keseluruhan.

E. Struktur

Dalam praktiknya, gedung Spazio Tower menggunakan struktur beton bertulang sebagai pondasinya, dengan elemen pembentuk ruang seperti dinding yang terbuat dari material multiplex dan *permanent wall* berwarna putih, serta menggunakan *wood panel* dan *granite tiles* sebagai material untuk lantainya.

F. Aspek Arsitektur Bioklimatik

Dengan menerapkan prinsip arsitektur bioklimatik, Spazio Tower memaksimalkan penggunaan sumber daya alami dengan memanfaatkan cahaya matahari sebagai sumber penerangan utama. Dengan merancang jendela-jendela besar, bangunan ini tidak hanya menciptakan suasana terang dan terbuka di dalam ruangan, tetapi juga meningkatkan kesejahteraan penghuninya melalui paparan cahaya alami yang melimpah. Fasad bangunan yang didominasi kaca tidak hanya memberikan tampilan modern dan elegan, tetapi juga memungkinkan cahaya alami menyebar merata ke seluruh ruangan, menciptakan suasana yang menyegarkan dan mendukung produktivitas penghuninya. Dengan pendekatan ini, Spazio Tower tidak hanya menjadi sebuah bangunan yang ramah lingkungan, tetapi juga menciptakan lingkungan kerja yang nyaman dan berdaya guna bagi semua penghuninya.

2.1.3.3. Voza Office Tower



Gambar 2.26 Voza Office Tower

Sumber: vozatower.com

Lokasi : Jl. Mayjen HR. Muhammad No.31, Putat Gede, Kec. Sukomanunggal, Surabaya, Jawa Timur

Luas : 2.800 m² / 58.264 m²

Tahun : 2018

Fungsi : Ruang perkantoran dengan fungsi majemuk

A. Bentuk dan Tampilan

Voza Tower memiliki desain bangunan yang berkonsep kontemporer futuristik. Hal ini terlihat jelas pada fasadnya yang mewah, menggunakan material double glazing glass dan ACP (Aluminium Composite Panel). Kombinasi dari kedua material tersebut memberikan kesan modern yang elegan, sambil memberikan efisiensi energi dan tampilan yang mencerminkan inovasi arsitektur masa kini. Dengan sentuhan material double glazing glass, bangunan ini tidak hanya menampilkan estetika yang menakjubkan, tetapi juga memungkinkan pencahayaan alami yang optimal dan penghematan energi yang signifikan. Sementara itu, penggunaan Aluminium Composite Panel (ACP) pada fasadnya menambah dimensi visual yang dinamis, memberikan kesan futuristik yang berpadu harmonis dengan konteks lingkungan sekitarnya.



Gambar 2.27 Tampilan Voza Office Tower

Sumber: vozatower.com

B. Aksesibilitas



Gambar 2.28 Lokasi Voza Office Tower

Sumber: Google Maps

Voza Tower terletak di kawasan bisnis Surabaya Barat, di lingkungan dengan potensi pengembangan yang signifikan. Dikelilingi oleh area komersial, apartemen ini berada di lokasi yang ramai dan dinamis, menawarkan akses mudah, hanya satu menit dari pintu keluar tol Satelit.

C. Tataan Massa

Voza Tower memiliki massa tunggal dengan podium yang mencolok. Bangunan ini terbagi menjadi tiga zona utama yang menjadikannya pusat kegiatan yang dinamis: area parkir, low zone, dan high zone. Dengan massa tunggal yang kuat dan kokoh, bangunan ini memberikan kesan kokoh dan teguh, sementara podiumnya

memberikan landasan yang kokoh bagi aktivitas komersial dan sosial di sekitarnya. Area parkir memberikan fasilitas yang diperlukan untuk kegiatan sehari-hari, sementara low zone menyediakan ruang untuk perkantoran dan kegiatan komersial yang terintegrasi dengan baik. Di sisi lain, high zone menawarkan ruang yang terang dan luas, menciptakan atmosfer yang menginspirasi untuk kegiatan berskala besar seperti ruang konferensi, restoran, atau area publik yang menarik.

D. Ruang Dalam

Di dalam Voza Tower, penerapan pola sentral menjadi kunci utama dalam desain ruangnya. Dengan penempatan strategis ruang servis di bagian tengah dan area kerja di sisi pojok bangunan, pembagian zoning antara area publik, privat, dan servis menjadi lebih efisien dan teratur. Penempatan ruang servis di pusat bangunan berguna untuk memastikan akses yang mudah dan cepat ke berbagai fasilitas penting, memungkinkan pengelolaan yang efisien dan pengoperasian yang lancar. Sementara itu, penempatan area kerja di sisi pojok bangunan tidak hanya memberikan privasi yang dibutuhkan, tetapi juga memastikan akses cahaya alami yang maksimal, menciptakan lingkungan kerja yang menyenangkan dan produktif. Dengan pendekatan ini, Voza Tower tidak hanya menawarkan ruang yang efisien dan fungsional, tetapi juga menciptakan lingkungan yang nyaman dan berdaya guna bagi semua penghuninya.

E. Struktur

Struktur bangunan Voza Tower telah dimodifikasi dengan menggunakan kombinasi beton pracetak dan sambungan basah yang sesuai standar ACI 318M-14, menunjukkan komitmen yang kuat terhadap standar keamanan dan keandalan. Penggunaan beton pracetak mempercepat proses konstruksi dan memastikan kekokohan struktur secara keseluruhan, sementara penggunaan sambungan basah menjamin kekokohan yang optimal dan keamanan jangka panjang. Selain itu, atap bangunan menggunakan beton pratekan, memberikan kekuatan ekstra dan kestabilan yang diperlukan untuk menanggung beban struktural dan perubahan lingkungan. Dalam hal fasad, Voza Tower mengadopsi penggunaan double glazing glass, menghadirkan tampilan yang elegan sekaligus meningkatkan efisiensi energi dengan meminimalkan hilangnya panas dan memaksimalkan pencahayaan alami.

F. Aspek Arsitektur Bioklimatik

Voza Tower memiliki desain elegan yang tidak hanya mengutamakan kenyamanan bagi penggunanya, tetapi juga menerapkan konsep sistem bangunan pintar (*smart building system*) yang mengintegrasikan teknologi canggih untuk meningkatkan efisiensi dan kenyamanan pengguna. Dengan pendekatan berorientasi pada aspek bioklimatik, bangunan ini dirancang secara khusus untuk menciptakan lingkungan yang sejuk secara alami, mengoptimalkan sirkulasi udara, dan mengurangi konsumsi energi secara signifikan. Dengan penggunaan material dan teknologi inovatif, Voza Tower mampu menyesuaikan diri dengan kondisi lingkungan sekitar, menciptakan ruang yang nyaman, ramah lingkungan, dan efisien secara energi.

2.1.4. Analisa Hasil Studi

Berdasarkan analisis tiga objek yang telah dilakukan dapat disimpulkan menjadi beberapa poin sebagai berikut.

Tabel 2.7 Hasil Komparasi Analisis Objek Perancangan

Aspek	Intiland Tower Surabaya	Spazio Tower	Voza Office Tower
Lokasi	Jl. Panglima Sudirman 101-103, Surabaya	Jl. Mayjend Yono Soewoyo Kav. 3, Surabaya	Jl. Mayjen HR. Muhammad No.31, Putat Gede, Kec. Sukomanunggal, Surabaya
Aksesibilitas	Berada di pinggir jalan raya primer sehingga mudah dicapai oleh kendaraan	Berada di pinggir jalan raya primer sehingga mudah dicapai oleh kendaraan	Berada di pinggir jalan raya primer sehingga mudah dicapai oleh kendaraan

Fasilitas	Meeting Room, Kantin, Lift & tangga darurat, Parkir, Kedai Kopi, Teras, Taman	Meeting Room, Minimarket, Kantin, Lift & Escalator, Auditorium, Jaringan Serat Optic, Koridor Terbuka	Meeting Room, Coworking, Kantin, Parkir, Dedicated Lift, Helipad
Bentuk Bangunan	Bangunan berupa single building yang terbagi menjadi 3 bagian yaitu kaki, badan, dan kepala.	Bangunan Spazio bermassa tunggal yang memiliki tipe lantai tipikal dan dilengkapi dengan podium.	Bermassa tunggal dengan podium dan memiliki 3 zona yaitu area parkir, low zone, dan high zone.
Tampilan Bangunan	Konsep arsitektur tropis vernakular dengan menggunakan Candi Bentar.	Konsep arsitektur futuristik pada konsep pengolahan fasadnya didominasi material kaca.	Konsep kontemporer futuristik terlihat pada fasadnya menggunakan material double glazing glass dan ACP.
Ruang Dalam	Menggunakan penerapan open plan pada bagian dalam bangunan bertujuan untuk memberikan gerak yang bebas bagi	Menggunakan penerapan open plan pada bagian dalam bangunan bertujuan untuk memberikan gerak yang bebas bagi	Penerapan pola central pada bangunan dengan meletakkan ruang servis pada bagian tengah dan area kerja di sisi pojok bangunan

	pengguna maupun penyewa.	pengguna maupun penyewa.	untuk memudahkan pembagian zoning antara publik, privat, dan servis.
Struktur dan Material	Struktur bangunan menggunakan sistem <i>rigid frame</i> yang memanfaatkan kolom dan balok bertulang untuk memperkuat keseluruhan struktur.	Pemasangan pondasi beton bertulang menggunakan material yang biasa dipakai pada gedung perkantoran.	Struktur bangunan telah ditingkatkan menggunakan beton pracetak dan sambungan basah sesuai dengan ACI 318M-14, serta beton prategang untuk atap. <i>Double glazing glass</i> juga telah digunakan.
Aspek Bioklimatik	Elemen miring pada kanopi teras berfungsi sebagai perangkap angin dan sumber cahaya. Unsur <i>light and shadow</i> pada bentuk bangunan disesuaikan untuk mencerminkan arah sinar matahari. Selain itu, jendela	Bangunan dapat memiliki jendela besar yang memungkinkan cahaya alami masuk ke dalam bangunan. Dominasi material kaca pada fasad memungkinkan adanya pencahayaan alami.	Desain ini bertujuan untuk memberikan kenyamanan bagi pengguna dengan mengutamakan konsep <i>smart building</i> , dan dirancang untuk menjaga bangunan tetap sejuk dan efisien dalam penggunaan energi.

	<i>Panasap Grey</i> juga digunakan.		
--	--	--	--

Sumber: Analisis Penulis, 2023

2.2. Tinjauan Khusus Perancangan

Tinjauan khusus perancangan yaitu menjabarkan secara detail meliputi penekanan perancangan, lingkup pelayanan, aktivitas dan kebutuhan ruang, perhitungan luasan ruang, dan program ruang. Keseluruhan poin tinjauan yang dijabarkan berkaitan dengan perancangan *Rental Office*.

2.2.1. Penekanan Perancangan

Berdasarkan studi literatur yang telah dianalisis pada tinjauan umum perancangan maka mendapatkan beberapa pertimbangan kriteria bangunan *Rental Office*. Hal tersebut terkait dengan syarat-syarat ruang, kenyamanan, fungsi ruang, serta penataan ruang dalam sebuah bangunan perkantoran. Penekanan perancangan pada objek *Rental Office* ini yaitu *single building*. Pemilihan konsep *single building* bertujuan agar objek rancangan memiliki kesatuan sehingga fungsi utama pada bangunan dapat terlihat dengan jelas.

Dengan adanya bangunan ini di Kabupaten Gresik, diharapkan dapat membantu meningkatkan angka perekonomian serta mengakomodasi aktivitas pengusaha secara maksimal. Selain itu, bangunan *Rental Office* pertama di Kabupaten Gresik ini diharapkan dapat mendorong semangat dan kualitas kerja bagi para pelaku usaha.

2.2.2. Lingkup Pelayanan

Lingkup pelayanan *Rental Office* dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik di Gresik mencakup pelayanan dengan skala nasional dan lebih fokus pada pengusaha Indonesia yang membutuhkan tempat untuk mendukung kelangsungan bisnis mereka. Adapun lingkup pemanfaatan layanan pada *Rental Office* ini yaitu masyarakat dalam usia aktif kerja 15 – 64 tahun dan memiliki usaha dalam skala mikro maupun skala makro.

Dalam hal ini, pengguna *Rental Office* difokuskan pada jenis perusahaan *e-commerce*, bank, dan perusahaan jasa yang saling berkaitan. Kedua jenis perusahaan tersebut sedang berkembang pesat di Indonesia tak terkecuali di Kabupaten Gresik. Penggunaan *Rental Office* dapat dilakukan oleh pelaku usaha yang telah melakukan pendaftaran dan menentukan jangka waktu sewa sesuai dengan perjanjian yang berlaku. Kemudian, pada lingkup pelaku yang bertujuan sebagai servis yaitu teknisi, *cleaning service*, dan *security*.

2.2.3. Aktivitas dan Kebutuhan

Analisis kebutuhan aktivitas dan ruang berkaitan erat dengan perilaku pengguna gedung. Hasil analisis ini akan memberikan informasi mengenai ukuran dan jenis ruang yang dibutuhkan untuk *Rental Office*. Berdasarkan dari lingkup pelayanan, tujuan, serta fungsi pada objek perancangan *Rental Office* ini terbagi menjadi beberapa bagian, antara lain:

1. Penyewa

Penyewa yaitu para pengguna yang telah melakukan proses administrasi pada pengelola untuk melakukan kegiatan di dalam gedung dalam jangka waktu tertentu.

2. Pengunjung Umum

Pengunjung umum adalah pengunjung yang tidak mempunyai keperluan khusus sehingga tidak datang secara terus-menerus. Pengunjung umum ini dapat sebagai tamu atau client perusahaan.

3. Pengelola

Pengelola adalah seseorang yang memiliki tugas untuk mengelola dan mengatur berjalannya *Rental Office* dengan bantuan staf yang ada. Pengelola terbagi menjadi:

- Manager
- Staf pengelola
- Staf administrasi
- Pegawai *Front Office*
- Teknisi
- *Security*

Aktivitas yang dilakukan serta ruang yang dibutuhkan oleh pengguna bangunan *Rental Office* dijabarkan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 2.8 Analisis Aktivitas dan Kebutuhan Ruang

Pengguna	Aktivitas	Kebutuhan Ruang
Penyewa		
Pengusaha	Parkir	Area Parkir
	Menemui Tamu/Client	<i>Lobby, Co Working Space</i>
	Bekerja	Ruang Kantor
	Istirahat	Taman, Ruang Komunal
	Menggunakan Fasilitas Pelengkap	Pantry, Minimarket, ATM Center, Taman, Ruang Rapat
	Makan/Minum	Kafetaria
	Ibadah	Musholla
	BAK dan BAB	Toilet
Pengunjung Umum		
Tamu/Client	Parkir	Area Parkir
	Menunggu/Menemui Relasi	<i>Lobby, Co Working Space</i>
	Menggunakan Fasilitas Pelengkap	Pantry, Minimarket, ATM Center, Taman, Ruang Rapat
	Makan/Minum	Kafetaria
	Istirahat	Taman, Ruang Komunal
	BAB dan BAK	Toilet

Pengelola		
Manajer, Staf Pengelola, Staf Administrasi	Parkir	Area Parkir
	Pengelolaan & Administrasi Bangunan	Ruang Manager, Ruang Sekretaris, Ruang Direktur, Ruang Supervisor, Ruang Staf
	Menemui Tamu/Client	Lobby
	Makan/Minum	Kafetaria, Pantry
	Rapat	Ruang Rapat
	Mencari/Menyimpan Data	Ruang Arsip
	Menggunakan Fasilitas Pelengkap	Minimarket, ATM Center, Taman, Ruang Rapat
	Ibadah	Musholla
	BAB dan BAK	Toilet
Pegawai <i>Front Office</i>	Parkir	Area Parkir
	Menerima Tamu	Lobby
	Memberikan informasi kepada penunjang	Pusat Informasi
	Makan/Minum	Kafetaria, Pantry
	Ibadah	Musholla
	BAB dan BAK	Toilet
Teknisi	Menangani masalah yang berkaitan dengan perawatan dan MEP	Ruang Kontrol MEP

	Makan/Minum	Kafetaria, Pantry
	Ibadah	Musholla
	BAB dan BAK	Toilet
Security	Menjaga Keamanan	Pos Satpam
	Mengawasi CCTV	Ruang CCTV
	Makan/Minum	Kafetaria, Pantry
	Ibadah	Musholla
	BAB dan BAK	Toilet

Sumber: Analisa Penulis, 2023

Berdasarkan tabel aktivitas dan kebutuhan ruang *Rental Office* dapat disimpulkan bahwa perancangan objek membutuhkan beberapa ruang, antara lain:

1. Fasilitas Utama

- Ruang *Rental Office*
- *Meeting room*
- *Coworking space*
- Ruang pengelola

2. Fasilitas Penunjang

- Lobby dan pusat informasi
- Kafetaria
- Minimarket dan *ATM Center*
- Ruang Komunal
- Musholla
- *Outdoor space*

3. Fasilitas Servis

- Toilet

- Lift
- Area Parkir
- Ruang kontrol MEP
- Gudang

Dengan kapasitasnya yang mampu menampung hingga 800 orang, *Rental Office* ini dapat dikategorikan sebagai *Rental Office* dengan ukuran sedang. Dengan ukuran tersebut, bangunan ini dapat memberikan ruang yang memadai untuk berbagai kegiatan bisnis dan acara yang melibatkan jumlah pengguna yang signifikan. *Rental Office* ini memberikan keseimbangan yang baik antara ukuran yang memadai dan fleksibilitas ruang, menciptakan lingkungan kerja yang optimal untuk pertumbuhan bisnis dan aktivitas kolaboratif.

2.2.4. Perhitungan Luasan Ruang

Agar besaran ruang pada rancangan sesuai dengan standar untuk dapat memenuhi kebutuhan pengguna, dibutuhkan sebuah perhitungan luasan ruang sesuai standar kenyamanan ruang. Analisis besaran ruang serta perhitungan luasan ruang dilakukan dengan pertimbangan atas kriteria dan standar yang berlaku sebagai berikut:

- Meninjau hasil analisis kebutuhan ruang
- Meninjau hasil analisis aktivitas pengguna
- Standar tiap ruangan:
 - Neufert Architect Data (NAD)
 - Time Saver Standard (TSS)
 - Studi Literatur / Preseden (STD)
 - Asumsi (AS)
- Standar sirkulasi berdasarkan pada Time Saver Standard (TSS):
 - 10% = Standar minimum
 - 20% = Kebutuhan keleluasaan fisik
 - 30% = Tuntutan kenyamanan fisik
 - 40% = Tuntutan kenyamanan psikologis
 - 50% = Tuntutan spesifik kegiatan

- 60% = Tuntutan terhadap servis kegiatan

- 70-100% = Keterkaitan dengan banyak kegiatan

Perhitungan besaran ruang pada rancangan akan dibuat berdasarkan kelompok fasilitas dalam bangunan sebagai berikut:

- Fasilitas kantor sewa
- Fasilitas penunjang
- Fasilitas pengelola
- Fasilitas servis
- Fasilitas parkir

Tabel 2.9 Analisis Besaran Ruang

Kelompok Fasilitas Kantor Sewa					
Unit Kantor Sewa Tipe S					
No	Nama Ruang	Kapasitas	Standar (m ² /orang)	Luas (m ²)	Sumber
1	R. Pimpinan	1 unit	6	6	TSS
2	R. Staff	8 orang	2	16	STD
Jumlah			24 m ²		
Sirkulasi (30%)			6,6 m ²		
Total			30,6 m ²		

Unit Kantor Sewa Tipe M					
No	Nama Ruang	Kapasitas	Standar (m ² /orang)	Luas (m ²)	Sumber
1	R. Pimpinan	1 unit	6	6	TSS
2	R. Rapat	8 orang	1,5	12	NAD

3	R. Staff	16 orang	2	32	STD
Jumlah			50 m2		
Sirkulasi (30%)			15 m2		
Total			65 m2		

Unit Kantor Sewa Tipe L					
No	Nama Ruang	Kapasitas	Standar (m2/orang)	Luas (m2)	Sumber
1	R. Pimpinan	1 unit	9	9	TSS
2	R. Rapat	18 orang	1,5	27	NAD
3	R. Staff	36 orang	2	72	NAD
4	Pantry	1 orang	2	2	NAD
Jumlah			110 m2		
Sirkulasi (30%)			33 m2		
Total			143 m2		

Fasilitas Kantor Sewa				
No	Nama Ruang	Jumlah	Standar (m2/unit)	Luas (m2)
1	Unit Kantor Sewa Tipe S	30	30,6	918
2	Unit Kantor Sewa Tipe M	20	65	1300
3	Unit Kantor Sewa Tipe L	40	143	5720

Total	7938 m2
-------	---------

Kelompok Fasilitas Penunjang					
No	Nama Ruang	Kapasitas	Standar (m2/orang)	Luas (m2)	Sumber
1	Coworking Space	100 orang	3	300	AS
2	Minimarket	50 orang	1,5	75	NAD
		2 meja	3,6	7,2	TSS
3	Mushola	20 orang	1,5	30	NAD
4	Kafe	50 meja makan	2,7	135	NAD
		1 kasir	2,4	2,4	STD
		1 kitchen set	1,6	1,6	STD
		1 freezer	3	3	AS
		5 orang	1,5	7,5	NAD
5	Outdoor space	40 orang	2	80	STD
Jumlah			641,7 m2		
Sirkulasi (30%)			192,5 m2		
Total			834,2 m2		

Lobby

No	Nama Ruang	Kapasitas	Standar (m ² /orang)	Luas (m ²)	Sumber
1	Front Desk	2 orang	1,5	3	NAD
		1 meja	5	5	NAD
		2 kursi	0,4	0,8	NAD
2	Atrium	20 orang	1,5	30	NAD
3	Lounge	20 orang	1,5	30	NAD
		4 sofa	1,92	7,68	NAD
Jumlah			76,48 m ²		
Sirkulasi (30%)			22,94 m ²		
Total			99,42 m ²		

Kelompok Fasilitas Pengelola					
No	Nama Ruang	Kapasitas	Standar (m ² /orang)	Luas (m ²)	Sumber
1	R. Manajer	1 unit	25	25	NAD
2	R. Staf pengelola	5 orang	2	10	NAD
		5 meja kursi	0,72	36	
3	R. Staf admin	10 orang	2	20	NAD
		10 meja kursi	0,72	72	
4	R. Rapat	15 orang	2	30	

		1 meja kursi	9,6	9,6	AS
5	R. Arsip	4 lemari	1	4	NAD
Jumlah			206,6 m2		
Sirkulasi (30%)			61,98 m2		
Total			268,58 m2		

Kelompok Fasilitas Servis					
No	Nama Ruang	Jumlah	Standar (m2/orang)	Luas (m2)	Sumber
1	Lift	20 unit	27	540	STD
2	Lift barang	10 unit	10	100	NAD
3	Gudang	10 unit	6	60	NAD
4	Shaft basah dan kering	20 unit	4	80	AS
5	Janitor	10 unit	2	20	NAD
6	Toilet pria	20 urinoir 20 WC 20 wastafel	1 3 1,5	20 60 30	NAD
7	Toilet wanita	30 WC 30 wastafel	3 1,5	90 45	NAD
8	Tangga darurat	10 unit	12	120	STD
Jumlah			1165 m2		
Sirkulasi (30%)			349,5 m2		

Total	1514,5 m2
-------	-----------

Ruang MEP					
No	Nama Ruang	Kapasitas	Standar (m2/orang)	Luas (m2)	Sumber
1	Panel	4 panel listrik	10	10	NAD
2	Genset	2 unit generator	20	20	TSS
3	R. AHU	1 unit AHU	12	12	TSS
4	Gardu PLN	1 unit	17,63	17,63	SPLN
Jumlah			59,63 m2		
Sirkulasi (20%)			11,92 m2		
Total			71,55 m2		

Ruang Keamanan					
No	Nama Ruang	Kapasitas	Standar (m2/orang)	Luas (m2)	Sumber
1	R. CCTV	2 orang	1,5	3	NAD
		2 meja kursi	2,5	5	
		2 komputer	0,5	1	
2	Pos keamanan	2 unit	1,5	3	NAD
Jumlah			12 m2		

Sirkulasi (20%)	3,6 m ²
Total	15,6 m ²

Kelompok Fasilitas Parkir					
No	Nama Ruang	Kapasitas	Standar (m ² /orang)	Luas (m ²)	Sumber
1	Parkir	85 mobil	12,5	2062,5	NAD
		55 motor	1,5	105	
2	Loading dock	1 mobil	12,5	12,5	SPLN
Jumlah				2180 m ²	
Sirkulasi (100%)				2180 m ²	
Total				4360 m ²	

Sumber: Analisa Penulis, 2023

2.2.5. Program Ruang

Perhitungan luas ruang berdasarkan jumlah dan standar dari aktivitas yang dibutuhkan pengguna serta ruang yang dibutuhkan. Berikut tabel pengelompokan ruang berdasarkan klasifikasi ruang pada *Rental Office*:

Tabel 2.10 Program Ruang Rancangan

No	Kebutuhan Ruang	Luas (m ²)
1	Fasilitas Kantor Sewa	7938 m ²
2	Fasilitas Penunjang	933,62 m ²
3	Fasilitas Pengelola	268,58 m ²

4	Fasilitas Servis	1514,5 m2
5	Fasilitas Parkir	4360 m2
Luas Total		15.014,7 m2

Sumber: Analisa Penulis, 2023