

BAB V

KONSEP PERANCANGAN

5.1 Tema Perancangan

Tema merupakan gagasan atau ide dasar dalam merancang bangunan. Tema memiliki peran untuk mengarahkan dan memberikan batasan dalam merancang. Kantor Sewa di Surabaya ini akan dirancang dalam bentuk gedung vertikal. Pembagian zona lantai pada bangunan didasarkan pada fungsinya masing-masing serta pembagian hirarki dari lantai dasar sampai lantai atas guna memudahkan dan memberi kenyamanan pengguna dalam beraktivitas didalam objek rancang.

5.1.1 Pendekatan Tema

Langkah sebelum menentukan tema rancangan objek Kantor Sewa di Surabaya diperlukan beberapa pendekatan yang dapat ditinjau berdasarkan fakta, issue, dan goal yang ingin dicapai dalam perancangan ini. Fakta dapat diuraikan dalam lingkup: pengguna, fasilitas, aktifitas, tapak atau hal lain yang bersifat spesifik/khas. Issue adalah pokok permasalahan yang ingin dan akan diselesaikan, sedangkan goal lebih mengarah pada tujuan yang ingin dicapai dalam perancangan.

A. Fakta

- Akibat kebutuhan kantor yang naik berimbas pada berkurangnya persediaan lahan kosong di Kota Surabaya.
- Berdasarkan survey regus 64% pekerja Indonesia mengalami peningkatan tekanan kerja dibandingkan tahun sebelumnya. Salah satu faktor penyebab meningkatnya stres adalah perusahaan lebih mengutamakan faktor ekonomi dibandingkan kenyamanan karyawan.
- Lokasi *Site* merupakan Kawasan CBD di Surabaya yang memiliki fasilitas lengkap seperti pusat pembelanjaan, *lifestyle* mall, area komersil, dan area hunian.

B. Issue

- Bagaimana solusi dalam masalah berkurangnya lahan kosong di Kota Surabaya?

- Bagaimana cara meminimalisir rasa stress yang terjadi di tempat kerja akibat faktor eksternal dan internal para pekerja?

C. Goals

- Menyediakan Kantor Sewa Vertikal dengan memaksimalkan pemanfaatan lahan untuk menjadi solusi permasalahan atas berkurangnya ketersediaan lahan di Kota Surabaya.
- Menghadirkan konsep pendekatan healing environment pada perancangan Kantor Sewa di Surabaya karena konsep healing environment dapat mengatasi tingkat stress yang dirasakan oleh penghuni kantor.

5.1.2 Penentuan Tema

Healing & Fun Workspace adalah konsep ruang kerja inovatif yang mengintegrasikan prinsip-prinsip *healing environment* dengan elemen kesenangan dan interaktivitas untuk menciptakan lingkungan kerja yang holistik, sehat, dan menyenangkan. Konsep ini bertujuan untuk mendukung kesejahteraan fisik, mental, dan emosional pekerja sambil meningkatkan kreativitas, kolaborasi, serta semangat kerja. Lingkungan kerja yang nyaman, sehat, dan penuh kesenangan mampu meminimalkan stres, memperbaiki mood, serta meningkatkan produktivitas secara berkelanjutan.

Lingkungan kerja yang baik sangat memengaruhi kondisi psikologis pekerja, yang pada gilirannya berdampak signifikan pada kesehatan fisik mereka. Suasana yang menyenangkan, interaktif, dan harmonis memungkinkan pekerja untuk merasa lebih terhubung dengan pekerjaan mereka, memperkuat hubungan sosial di tempat kerja, serta menciptakan keseimbangan antara kehidupan profesional dan pribadi.

Tema ini mengadopsi prinsip-prinsip dari *healing environment* dan menerapkannya dalam konteks kantor. Konsep ini sejalan dengan definisi sehat menurut Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan, yang mencakup kesejahteraan fisik, mental, spiritual, dan sosial. Dengan menggabungkan elemen penyembuhan dan kesenangan, *Healing & Fun Workspace* memberikan lingkungan kerja yang optimal di mana pekerja merasa dihargai, terinspirasi, dan termotivasi untuk mencapai performa terbaik mereka.

Kombinasi antara *Healing & Fun Workspace* memberikan keseimbangan ideal antara relaksasi dan produktivitas, menjadikannya solusi komprehensif bagi perusahaan modern yang ingin meningkatkan kesejahteraan karyawan sekaligus menciptakan budaya kerja yang positif, energik, dan berkelanjutan.

5.2 Pendekatan Perancangan

Simpulan dari Ketiga Teori

Pada perancangan kali ini menggabungkan ketiga teori *healing environment* dari Stigsdotter, D/DOCK, dan Bloemberg untuk menciptakan pendekatan holistik dalam desain lingkungan kerja. Pendekatan ini bertujuan untuk mendukung kesehatan fisik, mental, dan emosional pengguna melalui integrasi elemen alam, desain berbasis aktivitas, serta suasana yang memfasilitasi konektivitas sosial dan kenyamanan. Dengan demikian, ruang kerja yang dirancang tidak hanya berfungsi sebagai tempat bekerja, tetapi juga sebagai tempat yang mampu mengurangi stres, meningkatkan produktivitas, dan memberikan pengalaman kerja yang menyenangkan dan sehat sehingga mendapat 13 parameter dalam pengaplikasian desain. Berikut parameter *healing environment* :

- **Aksesibilitas fisik dan psikologis**

Pengguna dapat menemukan akses untuk masuk dan keluar dengan mudah serta sirkulasi yang dirancang pada lingkungan juga sesuai dengan urutan kegiatan yang dilakukan sehingga tidak saling bertabrakan dan mengganggu kenyamanan pengguna.

- **Pencahayaan alami**

Cahaya alami merupakan faktor yang penting dalam konsep *Healing Environment* karena manusia sudah terbiasa dengan siklus sirkadian matahari. Pencahayaan buatan pada lingkungan juga harus sesuai dengan kebutuhan kegiatan pada lingkungan tersebut agar tidak menyebabkan ketidaknyamanan kepada pengguna.

- **Penghawaan Alami**

Pada teori Bloemberg dan D/Dock dijelaskan bahwa penghawaan alami pada lingkungan sangat penting karena dapat meningkatkan kesehatan pengguna dan menurunkan resiko sick building syndrome pada pengguna.

Penghawaan pada lingkungan juga harus sesuai dengan standar agar kualitas udara dan kelembaban pada lingkungan tetap sehat.

- **Unsur Alam pada Area Indoor**

Unsur alam merupakan salah satu faktor yang dapat memberikan pengalaman restoratif kepada pengguna. Berdasarkan ketiga teori *Healing Environment*, unsur alam pada lingkungan dapat diterapkan dengan memberi taman indoor, aquaria, dan memberikan hiasan dengan unsur alam pada lingkungan.

- **Unsur Alam pada Area Outdoor**

Bloemberg, dkk (2009) menunjukkan bahwa orang dewasa yang sedang mengalami stres atau depresi, lebih memilih merasakan pemandangan alam dari pada merasakan lingkungan perkotaan, seperti pergi ke tempat alami di luar ruangan dapat membantu orang merasa lebih baik.

- **Aroma**

Aroma yang positif dapat mengurangi kecemasan, sedangkan aroma negatif dapat memicu stress dan ketakutan. Aroma dalam ruangan juga dapat membuat udara dalam ruang menjadi segar, menciptakan suasana yang tenang, dapat digunakan sebagai antibiotik, dapat menjadi antiseptic untuk melawan virus, meredam emosi, menjadi alat relaksasi, dan juga meningkatkan konsentrasi (Henderson,2007).

- **Ketenangan, Kebisingan, dan Stres**

Kebisingan dapat mempengaruhi kenyamanan dan suasana. Ruang pada bangunan dapat dirancang agar dapat menyerap kebisingan, seperti pemilihan penutup lantai, dinding dan perabot dalam ruang. Namun tidak semua suara harus diserap atau ditiadakan seperti suara musik. Sains membuktikan, musik bertempo 60 bpm paling cocok untuk membuat pikiran menjadi lebih rileks karena sinkron dengan gelombang otak ketika seseorang sedang rileks sehingga dapat terbebas dari stres.

- **Suasana Menyenangkan**

Menciptakan suasana yang menyenangkan pada lingkungan perkantoran. Menurut D/Dock, suasana yang menyenangkan dapat membuat karyawan

menjadi lebih aktif untuk bekerja. Faktor-faktor yang dapat menciptakan suasana yang menyenangkan pada lingkungan kerja adalah warna, tekstur, material, dan pola pada lingkungan perkantoran. Material dan warna pada ruang dapat menciptakan suasana yang dapat mempengaruhi psikologi karyawan. Warna yang kusam dan gelap serta material yang bertekstur kasar dan tajam dapat menimbulkan kecemasan pada karyawan. Pada ruang kerja perlu digunakan warna dan material yang dapat meningkatkan produktivitas karyawan seperti penggunaan warna biru dan penggunaan material yang dapat menahan kebisingan dan memiliki tekstur yang tidak mengganggu aktivitas karyawan. Permainan material dan warna yang berbeda pada ruang juga dapat menciptakan suasana ruang berbeda untuk memisahkan antara ruang privat dan ruang publik.

- ***Healthy Food***

Penelitian dari World Health Organization membuktikan bahwa makanan yang sehat dapat produktivitas karyawan dapat meningkat hingga 20% karena makanan yang sehat dapat merangsang otak untuk lebih produktif dan meningkatkan daya ingat karyawan. Karena itu sebuah healing office harus menyediakan area makanan yang sehat pada karyawan sehingga karyawan dapat semakin produktif dalam bekerja.

- **Physical Activity**

Menciptakan aktivitas fisik dalam lingkungan perkantoran yang mendorong karyawan untuk bergerak dan menjadi lebih sehat. Salah satu contoh penerapannya adalah dengan memberi area olahraga indoor atau memberi tangga pada lingkungan perkantoran untuk menstimulasi karyawan untuk bergerak.

- **Ruang Istirahat**

Menurut Stigsdotter dan D/Dock, lingkungan yang menerapkan Healing Environment harus membuat penggunanya merasa restoratif atau tidak lelah. Untuk membuat pengguna tidak merasa lelah maka dapat diberi area untuk istirahat pada lingkungan agar pengguna dapat beristirahat dan mengumpulkan energinya kembali.

- ***Connectednes***

Suasana keterhubungan yang tercipta dari interaksi sosial para karyawan. Untuk menciptakan suasana keterhubungan dalam perkantoran maka perlu dirancang sebuah area komunal sehingga karyawan dapat saling berinteraksi.

- ***Ownership***

Dalam desain kantor mengacu pada menciptakan rasa kepemilikan bagi karyawan dengan memberi mereka kesempatan untuk ikut berpartisipasi dalam mendesain lingkungan kerja mereka. Dengan dilibatkan secara langsung, karyawan merasa lebih terhubung dengan tempat kerja dan lebih termotivasi untuk bekerja dengan baik. Salah satu cara penerapan konsep ini adalah dengan memberi karyawan kebebasan untuk mengatur penerangan di meja kerja mereka, menata meja sesuai keinginan, atau memilih elemen lain yang mempengaruhi kenyamanan dan produktivitas mereka. Hal ini dapat meningkatkan motivasi dan membuat karyawan merasa lebih terlibat dan produktif dalam pekerjaan mereka.

5.2 Metode Perancangan

Metode Pragmatik Broadbent adalah pendekatan dalam desain arsitektur yang dikembangkan oleh Geoffrey Broadbent, yang menekankan pemecahan masalah desain secara praktis dan fungsional, dengan fokus pada kebutuhan pengguna, konteks sosial dan budaya, serta kondisi lingkungan sekitar. Broadbent percaya bahwa desain arsitektur seharusnya memenuhi kebutuhan nyata penghuninya, sambil mempertimbangkan elemen-elemen simbolik dan estetika. Metode ini dapat diterapkan untuk berbagai jenis bangunan, termasuk perkantoran, tempat tinggal, dan fasilitas publik, dengan tujuan menciptakan desain yang relevan, efisien, dan berkelanjutan.

Prinsip-Prinsip Metode Pragmatik Broadbent

1. Fungsi sebagai Prioritas

Fokus utama adalah pada fungsi bangunan yang memenuhi kebutuhan pengguna, seperti efisiensi ruang, kenyamanan, dan kemudahan akses. Desain diprioritaskan untuk memastikan bangunan dapat digunakan secara optimal oleh penghuninya.

2. Konteks Sosial dan Lingkungan

Memahami dan mempertimbangkan kondisi fisik dan sosial di mana bangunan itu berada, termasuk faktor iklim, budaya, dan sejarah. Desain harus dapat beradaptasi dengan konteks lokal dan memberikan dampak positif terhadap lingkungan sekitar.

3. Simbolisme dalam Desain

Mengintegrasikan elemen-elemen simbolis yang memberikan makna tertentu kepada bangunan, baik untuk penghuni maupun masyarakat luas. Misalnya, desain sebuah gedung kantor yang mencerminkan citra profesionalisme atau kekuatan.

4. Pragmatisme dalam Solusi

Desain harus pragmatis dan fokus pada solusi yang konkret dan teruji. Ini berarti mengutamakan desain yang tidak hanya estetis, tetapi juga praktis, hemat biaya, dan sesuai dengan kebutuhan teknis.

Berikut merupakan tahapan dari metode pragmatic Broadbent untuk perancangan ini :

Tahapan Metode Pragmatis	Langkah Penerapan	Aspek Healing Environment
Identifikasi Masalah dan Kebutuhan	Survei kebutuhan pengguna kantor dan identifikasi sumber stres kerja.	
Analisis Konteks	Memahami kondisi lokasi, iklim, dan aksesibilitas bangunan.	
Pengembangan Solusi Awal	Menyusun desain awal yang mengintegrasikan elemen <i>healing environment</i> .	
Evaluasi dan Penyempurnaan	Melibatkan pengguna dalam uji coba desain awal untuk memastikan efektivitas.	
Implementasi Desain	Mewujudkan solusi desain yang telah disempurnakan ke dalam konstruksi bangunan.	

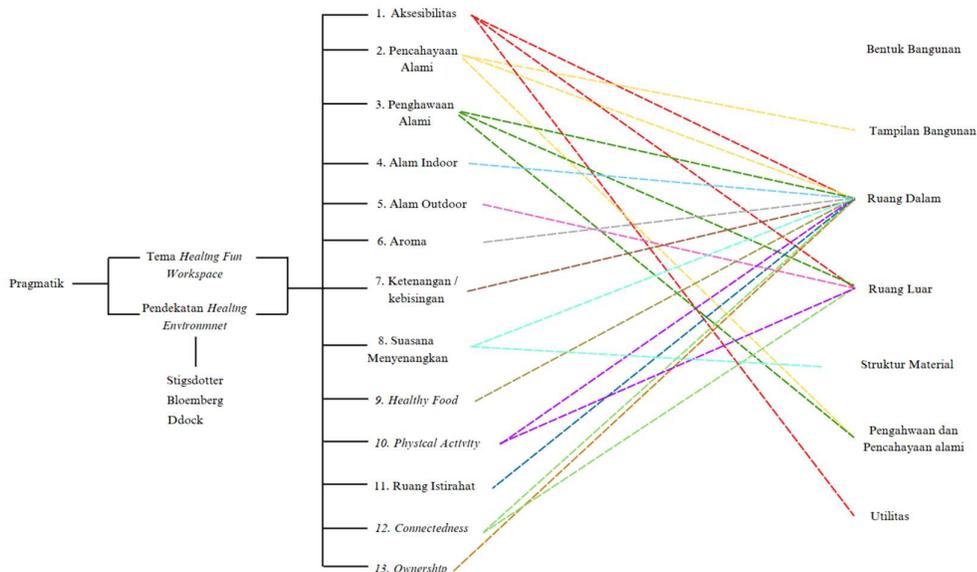
Tabel 5. 1 Tahapan Metode Pragmatis

Kesimpulan

Metode pragmatis Broadbent memberikan kerangka yang sistematis untuk merancang gedung kantor sewa yang mendukung *healing environment*. Dengan pendekatan berbasis kebutuhan, setiap elemen desain—dari pencahayaan alami hingga ruang hijau—dapat dirancang secara logis dan efisien untuk mengurangi stres, meningkatkan kenyamanan, dan mendukung produktivitas pengguna kantor.

5.3 Konsep Perancangan

Konsep Perancangan merupakan gagasan rancangan yang diperoleh dari fakta, isu, dan tujuan dirumuskan sebagai cara mewujudkan bangunan nantinya. Gagasan rancangan ini disesuaikan dengan tema prancangan yang telah ditentukan sebelumnya. Masing masing konsep perancangan akan diuraikan sesuai dengan topik pembahasan. Berikut merupakan tabel rincian yang harus diterapkan agar dapat tercapai dalam tema dan pendekatan. Pada tema dan pendekatan ini lebih banyak diterapkan dalam ruang dalam dan ruang luar.



Gambar 5. 1 Rincian Pendekatan Perancangan
Sumber : Analisa Penulis 2024

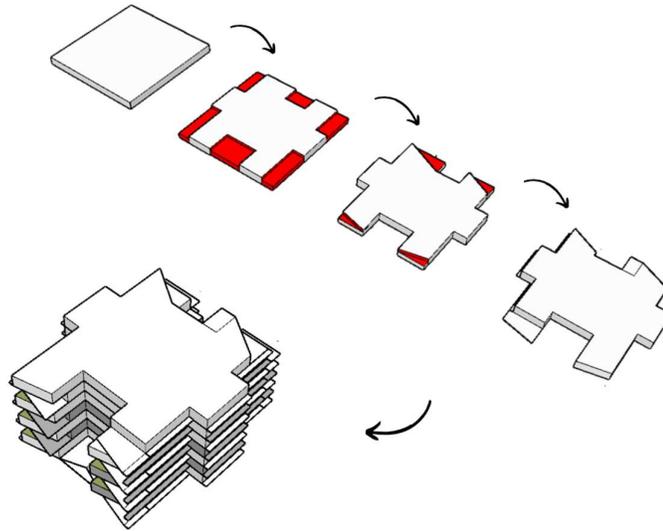
5.4.1 Bentuk Bangunan.

Bentuk site memanfaatkan lahan yang tersedia di Jalan Raya Lontar untuk memenuhi kebutuhan kantor sewa yang terus meningkat, sehingga seluruh area dapat difungsikan secara optimal. Bentuk bangunan terdiri dari dua massa utama yang dirancang untuk mengakomodasi ruang kerja, dengan area tengah di antara kedua bangunan dimanfaatkan sebagai taman lanskap. Ruang terbuka hijau ini tidak hanya meningkatkan estetika kawasan, tetapi juga berfungsi sebagai elemen penunjang kenyamanan, menciptakan suasana yang lebih menyenangkan, serta menarik perhatian pengguna dan pengunjung.



Gambar 5. 2 Konsep Bentuk Tampak Atas
Sumber : Analisa Penulis 2024

Bentuk bangunan terdiri dari dua massa utama yang disesuaikan dengan kemiringan lahan di Jalan Raya Lontar, sehingga memaksimalkan pemanfaatan site secara optimal. Desain awal bangunan berbentuk huruf "H" kemudian diperpanjang ke arah belakang untuk memaksimalkan pemanfaatan lahan di site. Mengalami pengurangan masa (merah) yang berfungsi sebagai area terbuka.



Gambar 5. 3 Transfromasi Bentuk Kantor Sewa
Sumber : Analisa Penulis 2024

5.4.2 Konsep Tampilan Bangunan

Desain fasad bangunan perkantoran mengadopsi pendekatan *healing environment* untuk menciptakan suasana yang lebih tenang dan nyaman bagi pengguna. Penggunaan material didominasi oleh kayu, yang memberikan kesan hangat dan alami, serta dipadukan dengan warna-warna lembut untuk meningkatkan ketenangan visual. Selain itu, elemen vegetasi diperbanyak pada berbagai bagian gedung, seperti dinding hijau, balkon, dan rooftop garden, guna meningkatkan kualitas udara, mengurangi efek panas, serta menciptakan lingkungan kerja yang lebih sehat dan produktif. Konsep tampilan bangunan ini tidak hanya memperkuat estetika.

Bangunan perkantoran ini dirancang dengan berbagai ukuran ruang sewa yang mengelilingi setiap lantai, memberikan fleksibilitas bagi penyewa sesuai dengan kebutuhan mereka. Dengan pendekatan *healing environment*, setiap lantai dilengkapi dengan area balkon dan jendela besar untuk meningkatkan akses cahaya alami dan sirkulasi udara. Elemen ini tidak hanya menciptakan lingkungan kerja yang lebih sehat dan nyaman, tetapi juga memperkuat hubungan antara ruang dalam dengan lanskap sekitar, sehingga memberikan suasana yang lebih terbuka.



Gambar 5. 4 Tampilan Kantor Sewa
Sumber : Analisa Penulis 2024

5.4.3 Konsep Ruang Dalam

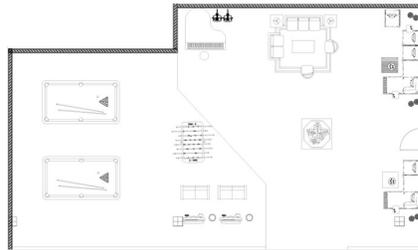
Konsep ruang dalam pada bangunan lebih menekankan pada tema dan pendekatan yakni tentang kenyamanan pada pengguna bangunan. Dalam pendekatan *healing environment* dengan tema *healing & fun workspace* lingkungan kantor dirancang untuk menciptakan suasana yang mendukung proses *healing* atau penyembuhan, baik secara fisik maupun mental. Suasana ini bertujuan untuk mengurangi stres, meningkatkan kesejahteraan, dan mendorong produktivitas karyawan. Agar suasana kantor bisa mendukung proses *healing*, diperlukan berbagai elemen yang dirancang secara holistik.

Pendekatan *healing environment* pada ruang perkantoran mencakup berbagai elemen yang dirancang untuk menciptakan suasana yang nyaman, menenangkan, dan mendukung kesejahteraan karyawan. Pencahayaan yang seimbang menjadi elemen penting, dengan memanfaatkan cahaya alami melalui jendela untuk menjaga ritme sirkadian dan suasana hati, serta pencahayaan buatan yang dapat disesuaikan intensitas dan suhu warnanya untuk kenyamanan visual. Elemen alam juga berperan besar, seperti penggunaan tanaman indoor yang meningkatkan kualitas udara dan memberikan efek relaksasi, serta material alami seperti kayu dan batu.



Gambar 5. 5 Referensi Interior Kantor
Sumber : Pinterest

Area Lounge juga menjadi bagian penting, dengan area khusus untuk bersantai. Terdapat area lounge di tiap lantai bngunan. Ruang relaksasi dan istirahat juga menjadi bagian penting, dengan area khusus untuk bersantai.



Gambar 5. 7 Lounge tiap lantai
Sumber : Analisa Penulis

5.4.4 Konsep Ruang Luar

Pada konsep ruang luar, desain terbagi atas area terbangun dan area terbuka hijau. Tersedianya area terbuka pada tapak berfungsi sebagai bentuk optimalisasi dari pendekatan rancang yaitu *healing environment*. Area tengah perkantoran berfungsi sebagai ruang multifungsi yang mencakup taman hijau dan tenant pendukung guna memperkuat konsep *healing environment*. Taman ini berperan sebagai ruang terbuka yang memberikan keseimbangan antara bangunan dan relaksasi.

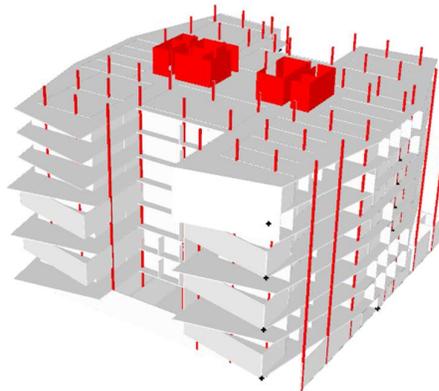


Gambar 5. 6 Konsep Ruang Luar Kantor Sewa
Sumber : Analisa Penulis 2024 & Pintrest

5.4.5 Konsep Struktur dan Material

Bangunan ini menggunakan dilatasi. bangunan dilatasi adalah penerapan sambungan yang memisahkan elemen-elemen struktur untuk mengatasi pergerakan akibat perubahan suhu, beban, gempa, atau penyusutan material. Sambungan ini mencegah retak atau kerusakan struktural dengan memberikan ruang fleksibilitas antar bagian bangunan. Umumnya, sambungan dilatasi diterapkan pada bangunan memanjang.

Struktur yang digunakan pada Rental Office ini akan menyesuaikan pada ruang-ruang yang akan dibutuhkan. Struktur yang digunakan yakni struktur Rigid Frame. Sistem ini terdiri dari plat lantai, balok, dinding memikul saling tegak lurus, dan beban/gaya vertical dan horizontal disalurkan melalui tiang/kolom untuk disalurkan menuju pondasi. Lalu pondasi yang digunakan adalah pondasi tiang pancang. Peletakan lift, tangga darurat, dan ruang mekanikal-elektrikal (MEP) di tengah bangunan sering dipilih karena beberapa alasan teknis dan fungsional yang berkaitan dengan efisiensi, keselamatan, serta kenyamanan pengguna.



Gambar 5. 7 Struktur Kantor Sewa Per Masa
Sumber : Analisa Penulis 2024

Material yang digunakan untuk mendukung bangunan menjadi bangunan modern adalah antara lain,

1. Acp

Material ini digunakan untuk pelapis dinding eksterior, memberikan tampilan artistik dan megah pada fasad. Selain itu, ACP memiliki daya tahan yang tinggi, kuat, dan tahan terhadap rayap.

2. Baja

Sebagai material yang kuat, ekonomis, dan tahan terhadap perubahan cuaca, baja sering digunakan dalam berbagai konstruksi.

3. Kayu

Kayu digunakan sebagai bahan untuk secondary skin, merupakan bahan baku yang fleksibel, serbaguna, dan salah satu bahan baku konstruksi yang berkelanjutan.

4. Kaca

Penggunaan kaca yang diletakkan dibidang dengan ukuran yang cukup lebar menjadikan bangunan terlihat modern. Selain sebagai fasad modern, penggunaan kaca juga bisa dimanfaatkan sebagai material ramah lingkungan yang dapat memasukkan sinar matahari kedalam ruangan.

5. Double Glassing

Jendela berlapis dua dengan ruang udara atau gas seperti argon di antaranya, teknologi ini meningkatkan efisiensi energi dengan mengurangi transfer panas dan menjaga stabilitas suhu ruangan. Double glazing juga meredam kebisingan, mengurangi kondensasi, dan menawarkan keamanan lebih baik dibanding kaca tunggal. Teknologi ini banyak digunakan pada gedung perkantoran, hotel, dan rumah sakit untuk menciptakan lingkungan yang nyaman, efisien, dan tenang.

5.4.6 Konsep Penghawaan dan Pencahayaan

Dalam pendekatan healing environment gedung kantor sewa harus menerapkan parameter berupa pencahayaan dan penghawaan alami. Penggunaan penghawaan dan pencahayaan alami pada sisi utara dan selatan bangunan kantor sewa dirancang untuk meningkatkan kenyamanan sekaligus efisiensi energi. Dengan penerapan *double glazing* dan jendela *double glazing* Low E dan bukaan, desain ini memungkinkan sirkulasi udara alami yang optimal, mengurangi kebutuhan ventilasi mekanis, dan menjaga suhu ruangan tetap stabil.



Gambar 5. 8 Penghawaan dan Pencahayaan Alami Kantor Sewa
 Sumber : Analisa Penulis 2024

Sedangkan penghawaan buatan diterapkan pada bangunan kantor sewa yaitu dengan menggunakan sistem AC Central. Menggunakan ruang chiller di lantai basement. AC Central adalah merupakan suatu sistem AC dengan proses pendinginan udara terpusat pada satu lokasi yang kemudian didistribusikan atau dialirkan ke semua arah atau lokasi (satu outdoor dengan beberapa indoor). Berikut merupakan gambar cara kerja AC Central. Cara Kerja Ac Central Pada Sistem Ac Central memiliki beberapa komponen utama yaitu unit pendingin atau chiller, unit pengatur udara atau air handling unit (AHU), cooling tower, sistem pemipaan, sistem saluran udara atau ducting dan sistem control & kelistrikan.



Gambar 5. 9 Cara Kerja AC Kantor Sewa
 Sumber : cvastro.com (Iklim dan Cuaca Rata-Rata Sepanjang Tahun di Kota Surabaya, 2024)

5.4.7 Konsep Utilitas

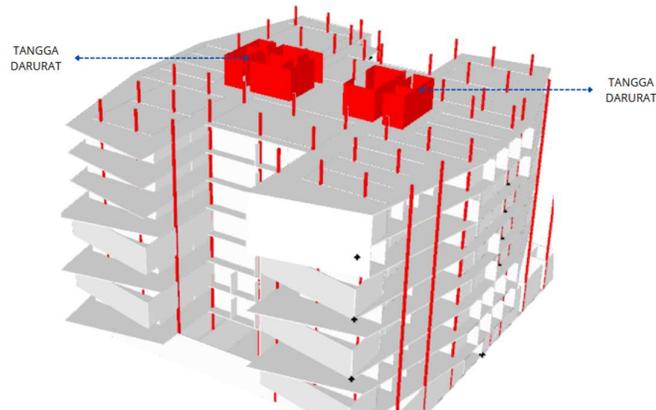
Utilitas dalam gedung bertingkat tinggi adalah elemen vital yang memastikan bangunan dapat berfungsi secara efisien dan memenuhi kebutuhan penghuninya. Sistem ini mencakup berbagai aspek teknis dan operasional untuk mendukung kenyamanan, keamanan, dan keberlanjutan. Dalam perancangannya, utilitas juga harus mempertimbangkan efisiensi energi, pengelolaan sumber daya, dan adaptasi terhadap kondisi lingkungan sekitar. Hal ini menjadi penting karena gedung bertingkat tinggi sering kali melibatkan volume penghuni yang besar serta kompleksitas operasional yang membutuhkan solusi teknologi yang inovatif dan terintegrasi. Desain utilitas yang baik berperan besar dalam menciptakan bangunan yang tidak hanya fungsional tetapi juga ramah lingkungan dan mendukung kesejahteraan penghuni.

5.4.7.1 Instalasi Kebakaran

Instalasi kebakaran pada bangunan tinggi adalah sistem yang dirancang untuk mendeteksi, mencegah, dan menangani kebakaran secara efektif, guna melindungi penghuni, aset, dan struktur bangunan. Sistem ini mencakup berbagai elemen yang bekerja bersama untuk mengurangi risiko kebakaran dan memfasilitasi evakuasi dalam keadaan darurat. Berikut merupakan komponennya :

A. Tangga Darurat

Letak tangga darurat pada bangunan ini berada di dua core utama yang terletak di tengah bangunan. Penempatan ini dirancang untuk memastikan akses evakuasi yang aman dan efisien bagi seluruh penghuni gedung dalam situasi darurat. Selain itu, posisi tangga darurat di area tengah juga membantu mendistribusikan sirkulasi vertikal secara optimal, mempermudah aksesibilitas, serta memenuhi standar keselamatan bangunan yang berlaku.



Gambar 5. 10 Tata Letak Tangga Darurat
Sumber : Analisa Penulis 2024

B. Sistem Sprinkler

Sprinkler adalah alat yang berguna untuk memadamkan api secara otomatis dan alat ini merupakan bagian dari fire sprinkler sistem yang akan mengeluarkan debit air ketika terdeteksi ada api, atau ketika telah melampaui suhu yang telah ditentukan.

C. Smoke Detector

Smoke detector dapat mendeteksi asap apabila terjadi kebakaran. Smoke detector diletakkan di beberapa titik ruang yang strategis untuk menjangkau apabila terjadi kebakaran.

D. Fire Alarm

Fire alarm sistem adalah sebuah sistem penanda bahaya terhadap kebakaran, cara kerja sebuah fire alarm adalah dengan mengeluarkan signal berupa suara alarm dan indikasi lampu menyala apabila detektor menemukan salah satu atau beberapa tanda kebakaran seperti api, asap, gas, maupun panas.

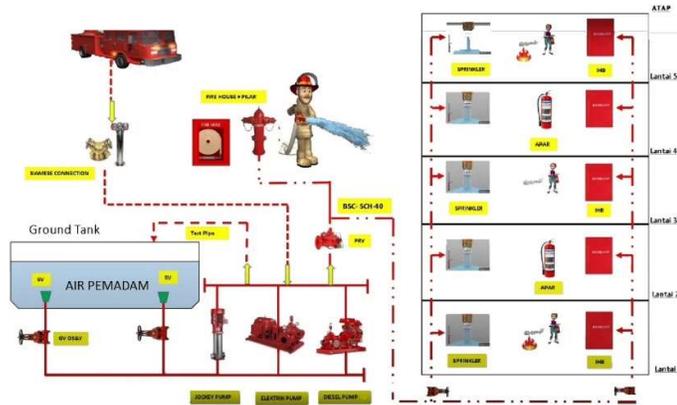
E. Hydrant

Hydrant merupakan sistem alat utama apabila terjadi kebakaran, sistem ini terdiri dari kotak hydrant dan aksesoris rak untuk menyimpan selang. Biasanya diletakkan di luar bangunan (jalan) disekitar bangunan.

F. Fire Extinguisher

Fire extinguisher merupakan pemadam api portable yang dapat mengeluarkan air, busa, gas, dan media lainnya yang mampu untuk memadamkan api penyebab dari

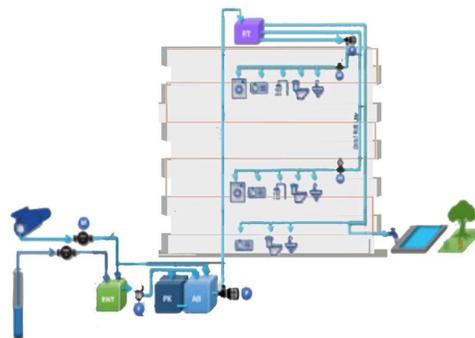
kebakaran. Alat ini terletak pada setiap lantai bangunan yang di tempel pada dinding.



Gambar 5. 11 Sistem Pemadam Kebakaran Bangunan Tinggi
Sumber : MetrikMEP.com

5.4.7.2 Konsep Jaringan Air

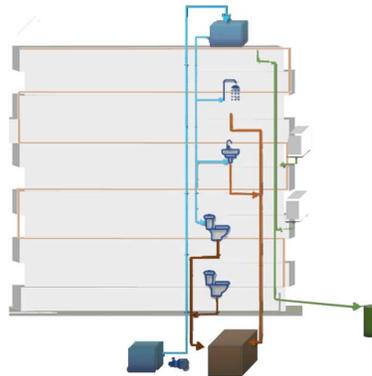
- Penyediaan Air Bersih Penyediaan air bersih yang utama berasal dari PDAM yang ditampung di tandon bawah, kemudian di pompa ke atas menuju tandon yang berada pada masing-masing lantai dan didistribusikan ke ruang yang membutuhkan air bersih.



Gambar 5. 12 Sistem Jaringan Air Bersih
Sumber : BarliArsitektur

- Pembuangan Air Kotor Pembuangan air kotor pada bangunan ini adalah mengolah kembali air hujan dan air limbah wastafel toilet untuk digunakan Kembali sebagai air flushing dan kebutuhan air taman. Sedangkan untuk air kotor yang berasal dari toilet akan disalurkan langsung menuju septictank.

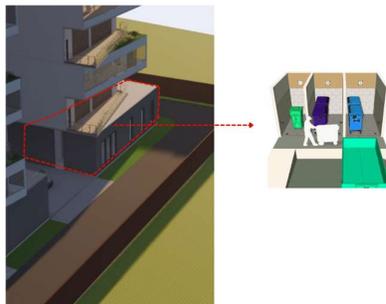
- Sistem pembuangan air hujan pada bangunan tinggi mengarahkan air dari atap ke bawah tanah melalui talang dan pipa vertikal. Air yang dikumpulkan di atap dialirkan ke pipa downspout, yang dilengkapi saringan untuk mencegah penyumbatan. Setelah mencapai dasar bangunan, air diarahkan ke sumur resapan melalui pipa horizontal atau tangki sedimentasi untuk menyaring partikel berat. Sumur resapan memungkinkan air hujan meresap ke tanah secara alami, mendukung pengelolaan air berkelanjutan dan mencegah genangan.



Gambar 5. 13 Sistem Jaringan Air Bekas, Kotor, dan Hujan
Sumber : BarliArsitektur

5.4.7.3 Konsep Pembuangan Sampah

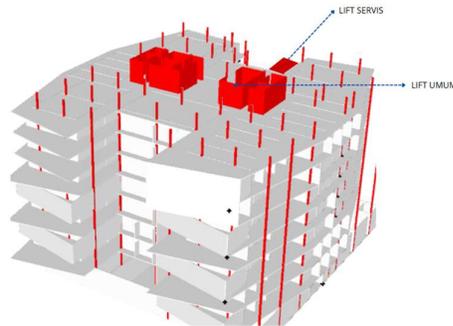
Konsep Pembuangan sampah pada Kantor Sewa di Surabaya ini akan menerapkan sistem carry out, dimana sampah dikumpulkan terlebih dahulu di belakang bangunan kemudian dimasukkan ke dalam tempat sampah yang selanjutnya akan di angkut menggunakan kereta dorong dan ditampung dalam bak container sampah yang kemudian dibuang ke tempat pembuangan sampah kota. Letak tempat pembuangan sampah terletak pad bagian belakang bangunan.



Gambar 5. 14 Sistem Pembuangan Sampah Kantor Sewa
Sumber : Analisa Penulis 2024

5.4.7.4 Konsep Transportasi Vertikal

Berdasarkan konsep bangunan Kantor Sewa di Surabaya ini merupakan bangunan yang memiliki jumlah lantai yang banyak maka diperlukan adanya transportasi vertikal yang bersifat mekanis/otomatis seperti lift serta terdapat tangga darurat.

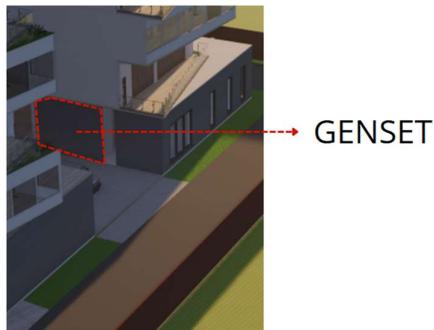


Gambar 5. 15 Peletakan Lift
Sumber : Analisa Penulis 2024

5.4.7.5 Konsep Jaringan Listrik dan Genset

Dalam perencanaan jaringan listrik dan genset bangunan Kantor Sewa di Surabaya ini menerapkan :

- Sistem satu daya listrik utama yang berasal dari PLN
- Sistem satu daya darurat yang berasal dari genset yang bekerja secara otomatis dengan system ats (automatic transfer system). Jaringan listrik Kantor Sewa ini didistribusi oleh PLN dan juga menggunakan jaringan listrik mandiri yang berasal dari genset. Ruang genset akan diletakan di luar bagian belakang bangunan agar mengurangi kebisingan penghuni bangunan.



Gambar 5. 16 Peletakan Genset Kantor Sewa
Sumber : Anlisa Penulis 2024