

## **BAB V**

### **KONSEP RANCANGAN**

#### **5.1. Tema Rancangan**

Tema rancangan merupakan konsep atau ide utama yang menjadi landasan untuk merancang dan mengembangkan suatu bangunan. Tema ini mencakup elemen-elemen seperti fungsi, bentuk, gaya arsitektur, material, dan konsep keseluruhan yang direncanakan untuk diwujudkan dalam desain bangunan. Tema rancangan mencerminkan visi dan tujuan perancang dalam menciptakan bangunan yang memiliki identitas dan karakteristik tertentu. Hal ini bertujuan untuk memberikan arahan dan fokus selama proses perancangan, memastikan keselarasan dan kesatuan dalam hasil akhir. Setiap tema perancangan bangunan akan membentuk pandangan unik tentang bagaimana bangunan tersebut akan tampil, berfungsi, dan berinteraksi dengan lingkungan di sekitarnya.

##### **5.1.1. Pendekatan Tema**

Pendekatan tema yang digunakan dalam rancangan *FutureEase Collaborative Workspace* di Kota Surabaya didasarkan oleh beberapa fakta dan *issue* yang akan dibahas guna menghasilkan sebuah hasil akhir atau tujuan yang memperkuat latar belakang pemilihan pendekatan tema yang digunakan pada bangunan tersebut, yaitu Arsitektur Futuristik.

###### a) Fakta

- Kota Surabaya merupakan kota terbesar kedua dengan aktivitas perekonomian yang berkembang dan bertumbuh setiap tahunnya membuat Kota Surabaya dijuluki sebagai kota bisnis.
- Kota Surabaya memiliki prestasi yaitu penghargaan *Global Forum on Human Settlement (GFHS)* oleh sebagai *Green City*.
- Kondisi pertumbuhan ekonomi Kota Surabaya yang bertumbuh memotivasi para pelaku bisnis, khususnya UMKM untuk terus maju dan berkembang.

- Wilayah sekitar site merupakan area bisnis yang tentu mudah untuk dijangkau oleh pengguna sehingga dapat mendukung aktivitas bangunan yang ada di *FutureEase Collaborative Workspace*.
- Bangunan yang ada di sekitar area site merupakan bangunan modern sehingga akan selaras dengan bangunan *FutureEase Collaborative Workspace*.

b) *Issue*

- Bagaimana mewujudkan sebuah wadah untuk mendukung pelaku bisnis khususnya UMKM untuk terus berkembang dan bertumbuh seiring perkembangan zaman?
- Bagaimana merancang sebuah *Collaborative Workspace* yang memiliki fungsi dan fasilitas yang memadai dan memudahkan untuk mendukung pelaku bisnis?
- Bagaimana merancang sebuah *Collaborative Workspace* yang bernuansa futuristik dan berpegang pada nilai ekologis?

c) *Goals*

- Merancang sebuah *Collaborative Workspace* yang mendukung aktivitas pelaku bisnis didalamnya dan mengintegrasikan desain bangunan dengan berfokus pada fungsi futuristik serta keberlanjutan lingkungan.
- Merancang sebuah *Collaborative Workspace* yang memiliki fasilitas dan fungsi ruang yang efisien dan mengedukasi pelaku bisnis, baik UMKM maupun pelaku bisnis rintisan.
- Menjadikan *FutureEase Collaborative Workspace* sebuah ikon bangunan *Collaborative Workspace* yang ada di wilayah tersebut, khususnya Surabaya Barat dan Surabaya Selatan.

### 5.1.2. Penentuan Tema Rancangan

Tema utama rancangan ini adalah “*Futurisme Kolaboratif*” yang menggabungkan estetika futuristik dengan ruang kerja yang fleksibel dan adaptif.

Desainnya menekankan pada bentuk arsitektur dinamis, penggunaan material modern, serta integrasi teknologi dalam pengelolaan dan pengalaman ruang. Bentuk fasad yang kompleks menampilkan pola geometri parametrik yang tidak hanya berfungsi sebagai elemen estetika, tetapi juga sebagai pengatur pencahayaan alami. Desain ini bertujuan menciptakan lingkungan yang modern, efisien energi, dan responsif terhadap perubahan iklim di Surabaya.

## **5.2. Pendekatan Perancangan**

Pendekatan rancangan yang diterapkan dalam proyek perancangan *FutureEase Collaborative Workspace* di Kota Surabaya ini meliputi:

- Pendekatan Arsitektur Futuristik : Dengan menggunakan bentuk organik dan geometris yang mengekspresikan inovasi dan perkembangan teknologi serta mengaplikasikan material ringan, reflektif, dan transparan yang mendukung pencahayaan alami serta ventilasi pasif.
- Pendekatan Keberlanjutan : Memanfaatkan sistem bangunan hemat energi melalui pencahayaan alami dan sistem pendinginan pasif. Menggunakan bahan ramah lingkungan yang dapat didaur ulang atau memiliki efisiensi energi tinggi.
- Pendekatan Fleksibilitas Ruang : Sebagai ruang kerja kolaboratif, *FutureEase* menerapkan desain fleksibel agar dapat menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna, seperti ruang kerja modular yang dapat diatur ulang sesuai dengan jumlah pengguna dan jenis aktivitas, zonasi yang terbuka dan adaptif yang memungkinkan interaksi lebih dinamis antar komunitas bisnis dan UMKM. Serta area publik dan privat yang seimbang dapat menciptakan lingkungan kerja yang nyaman dan produktif.

## **5.3. Metode Perancangan**

Metode perancangan metafora *intangible* dalam desain arsitektur merupakan metode yang menghubungkan gagasan abstrak dengan bentuk fisik bangunan. Dalam konteks perancangan *FutureEase Collaborative Workspace* di Kota Surabaya, fasad dan bentuk bangunan dirancang untuk mencerminkan

pertumbuhan UMKM, keberlanjutan bisnis, dan inovasi masa depan. Dengan demikian, bangunan ini bukan hanya sekedar coworking space, tetapi juga menjadi simbol harapan bagi pelaku usaha di era modern.

a) Fasad sebagai Representasi Pertumbuhan UMKM

- Pola Segitiga Bertahap → Mewakili pertumbuhan UMKM yang dimulai dari skala kecil hingga berkembang menjadi bisnis besar. Segitiga juga melambangkan stabilitas dan kekuatan, mencerminkan daya tahan usaha terhadap berbagai tantangan ekonomi.
- Fasad Dinamis → Menunjukkan kemampuan UMKM untuk beradaptasi dengan perubahan zaman, terutama dalam menghadapi tren digitalisasi dan globalisasi.
- Bukaan dan Void → Menunjukkan simbol terbukanya peluang bisnis dan kolaborasi antar pelaku usaha, di mana desain ini juga memungkinkan pencahayaan alami masuk, mencerminkan transparansi dan keberlanjutan di dunia bisnis.

b) Simbol Inovasi dan Masa Depan Bisnis

- Material Berkelanjutan → Penggunaan material reflektif seperti aluminium dan kaca low-E menggambarkan transformasi UMKM menuju bisnis yang lebih ramah lingkungan dan efisiensi energi.
- Tampilan Ikonik dan Progresif → Desain fasad yang unik membuat *FutureEase Collaborative Workspace* menjadi simbol bisnis masa depan yang inovatif, berbasis teknologi, dan adaptif terhadap perubahan pasar.

#### 5.4. Konsep Rancangan

Perancangan *FutureEase Collaborative Workspace* mengadopsi prinsip tatanan massa yang terorganisir dan sirkulasi yang efisien, sehingga mendukung kegiatan *coworking*, pameran, dan *workshop* secara optimal. Dengan tiga massa bangunan yang memiliki fungsi berbeda, hubungan antar bangunan dirancang untuk menciptakan interaksi yang dinamis, aksesibilitas yang nyaman, serta pengalaman ruang yang tersutruktur bagi pengguna.

#### 5.4.1. Konsep Tatahan Massa dan Sirkulasi

*FutureEase Collaborative Workspace* terdiri dari tiga bangunan utama yang saling terhubung secara fungsional dan visual.

##### 1) Gedung 1 – *Coworking Space & Digital Hub*

Merupakan gedung terbesar yang difokuskan untuk fungsi *coworking space*, publik, kreatif, dan juga layanan jasa pendukung UMKM. Berikut fokus utama *Coworking Space & Digital Hub*:

- *Coworking space & start-up office*: Area *coworking space* yang luas terbuka untuk publik/umum, sedangkan untuk *start-up office* diterapkan sistem sewa.
- *Creative & digital service*: Seperti konten kreasi digital, desain, animasi, dan sebagainya.
- *Jasa pendukung UMKM*: Melayani dan membimbing pelaku UMKM untuk memonitoring bisnis, konsultasi keuangan dan juga pemasaran produk.
- Fasilitas tambahan untuk menunjang kenyamanan pengguna.

Gedung ini dirancang sebagai bangunan yang paling mudah diakses dari pintu utama, mencerminkan sifat *coworking* yang terbuka dan fleksibel.

##### 2) Gedung 2 – *Retail & Showcase Hub*

Bangunan ini berfungsi sebagai ruang pameran utama untuk menampilkan berbagai produk inovatif dari UMKM yang bernaung di *FutureEase* maupun dari pihak luar yang menyewa.

- Dirancang dengan ruang terbuka yang luas dan fleksibel agar dapat menyesuaikan berbagai jenis pameran, seminar, dan *event*.
- Tata letaknya berada di tengah untuk menjadi penghubung antara *coworking space* dan area *workspace*.

Gedung ini berada di tengah kompleks, menciptakan hub interaksi antara *coworking* dan *workshop* sehingga mendukung alur aktivitas dari produksi hingga pemasaran.

### 3) Massa – *Workshop & Pameran Furniture*

Bangunan ini difokuskan untuk aktivitas kreatif dan edukatif, yang mencakup:

- Workshop furniture dan interior : ruang eksperimen bagi desainer interior dan pengrajin kayu.
- Pameran produk kreatif : memamerkan inovasi dalam desain ruang dan produk berbasis interior.

Pada bidang ini ditempatkan di bagian paling privat dari kompleks untuk mendukung aktivitas workshop yang lebih intensif dan eksperimental tanpa mengganggu area lain.

Sirkulasi dalam area *FutureEase* dirancang untuk mendukung kelancaran pergerakan pengguna serta keterhubungan antar hubungan, baik untuk pengunjung, pekerja, maupun barang logistik.

#### 1) Sirkulasi Pejalan Kaki

- Akses utama ke coworking space : Pengguna akan diarahkan menuju gedung 1 sebagai pusat aktivitas.
- Jalur penghubung antara Exhibition Hall dan Workshop : Dirancang dengan koridor semi-terbuka yang memungkinkan pengguna berpindah dengan nyaman.
- Ruang terbuka hijau sebagai jalur interaksi : Void yang berada di tengah dengan vegetasi menjadi plaza interaktif.

#### 2) Sirkulasi Kendaraan

- Zona drop-off di pintu masuk utama untuk memudahkan akses pengguna ke coworking space.
- Akses logistik langsung ke Exhibition Hall dan Workshop agar tidak mengganggu area publik.
- Zona parkir tersembunyi di belakang massa bangunan untuk menghindari kemacetan di area utama.

### 3) Sirkulasi Barang dan Material

- Area loading dock di belakang Exhibiton Hall dan Workshop untuk mendukung pemasokan bahan dan logistik acara.
- Ruang penyimpanan yang strategis agar efisiensi dalam manajemen material.

#### **5.4.2. Konsep Bentuk Massa Bangunan**

Bentuk massa bangunan *FutureEase Collaborative Workspace* dirancang untuk mencerminkan futurisme, inovasi, dan fleksibilitas, yang sejalan dengan visi sebagai pusat kolaborasi dan pengembangan UMKM di Surabaya. Konsep bentuk massa ini mengintegrasikan elemen arsitektur parametrik dan geometri dinamis guna menciptakan lingkungan yang fungsional, estetik, dan ikonik.

Bentuk massa *FutureEase* mengusung konsep geometri parametrik segitiga yang tersusun secara berulang, menghasilkan struktur fasad yang dinamis dan progresif. Konsep ini melambangkan pertumbuhan bertahap dan keberlanjutan yang bentuknya berasal dari pola segitiga menunjukkan stabilitas dan perkembangan UMKM dari tahap kecil hingga besar. Serta ikon arsitektur masa depan dengan menggunakan bentuk yang mengalir, inovatif, dan tidak konvensional membuat *FutureEase* menjadi landmark futuristik di Surabaya.

Massa *FutureEase* terinspirasi dari bentuk geometri parametrik segitiga yang melambangkan pertumbuhan, fleksibilitas, dan inovasi bisnis. Komposisi massa yang berjumlah tiga massa tersebut menciptakan hubungan yang kuat antara coworking, pameran, dan workshop guna memastikan alur kerja yang efisien.

### 5.4.3. Konsep Tampilan Bangunan



Gambar 5.1. Qingdao Cruise Terminal

Sumber : archdaily.com (2017)

Tampilan *FutureEase Collaborative Workspace* dirancang dengan pendekatan arsitektur futuristik yang menampilkan perpaduan material transparan dan struktur sekunder (*secondary skin*) dengan pola geometris. Konsep ini tidak hanya memberikan identitas visual yang kuat, tetapi juga meningkatkan efisiensi pencahayaan, ventilasi, dan keberlanjutan bangunan.

Identitas futuristik dan simbolisme dapat diwakilkan oleh *secondary skin* dengan pola segitiga berulang yang melambangkan pertumbuhan dan perkembangan UMKM yang terus berinovasi. Tampilan yang dinamis dan progresif memperkuat citra *FutureEase* sebagai ruang kolaborasi modern dan inovatif serta dominasi bentuk geometris *faceted* yang menciptakan kesan teknologi, efisiensi, dan kemajuan bisnis.

Perpaduan material transparan dan solid menggunakan dinding kaca eksterior (*curtain wall system*) dan *secondary skin* berbentuk geometris dengan detail sebagai berikut:

- 1) Dinding Kaca Eksterior (*curtain wall system*)

Menggunakan material kaca low-E untuk mengurangi panas matahari dan meningkatkan efisiensi energi, untuk rangka menggunakan rangka aluminium ekstrusi yang ringan, tahan korosi, dan mendukung

konsep futuristik. Hal ini dapat memberikan tampilan yang modern, terbuka, dan inklusif.

## 2) Secondary Skin Geometris

Menggunakan struktur utama baja WF untuk kekuatan dan kestabilan, rangka sekunder menggunakan aluminium hollow atau baja ringan galvanis untuk mendukung panel-panel fasad dengan bentuk kompleks. Sedangkan untuk sistem pemasangan modular, memungkinkan panel fasad dipasang dengan presisi tinggi dan mudah dirawat.

Dengan kombinasi material tersebut, Tampilan *FutureEase Collaborative Workspace* akan memiliki tampilan futuristik yang ikonik, tetap ringan, tahan lama, serta mendukung efisiensi energi dan kenyamanan bangunan.

### 5.4.4. Konsep Ruang Dalam



Gambar 5.2. *Haihui Co-working Space*

Sumber : archdaily.com (2018)

Ruang dalam *FutureEase Collaborative Workspace* menggunakan prinsip openspace dan modular yang memungkinkan pengguna menyesuaikan ruang sesuai kebutuhan. Terbagi menjadi tiga zona, yaitu:

#### 1) Zona Terbuka dan Interaktif

Mengedepankan konsep open-plan untuk meningkatkan interaksi dan komunikasi antar pengguna. Penggunaan partisi fleksibel dan furniture modular untuk mengakomodasi berbagai aktivitas mulai dari coworking, meeting, hingga workshop. Ruang-ruang kerja tanpa sekat dengan meja komunal, lounge santai, dan area brainstorming interaktif.

#### 2) Zona Fokus dan Privat

Disediakan pod kerja dan ruang meeting privat bagi pengguna yang membutuhkan ketenangan. Material peredam suara diterapkan pada ruang-ruang tertentu untuk kenyamanan akustik.

### 3) Zona Kolaborasi dan Event

Terdapat exhibition hall dan workshop area sebagai ruang presentasi, pameran UMKM, dan pelatihan.

Konsep ruang dalam *FutureEase Collaborative Workspace* menggabungkan fleksibilitas, teknologi, dan keberlanjutan untuk menciptakan lingkungan kerja yang modern, inspiratif, dan mendukung produktivitas pelaku UMKM. Dengan desain interior futuristik yang ergonomis, *FutureEase* menjadi ruang kolaboratif inovatif yang adaptif terhadap perkembangan zaman dan kebutuhan bisnis di masa depan.

#### 5.4.5. Konsep Ruang Luar



Gambar 5.3. Outdoor plaza

Sumber : thearchmagazine (2020)

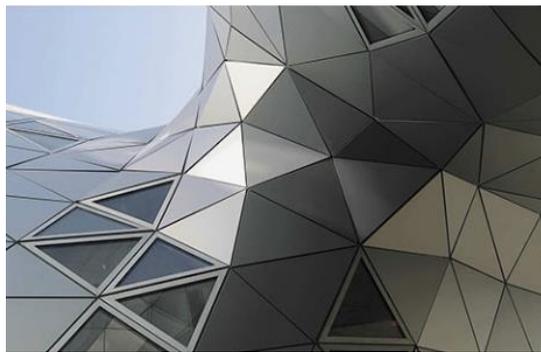
Tampilan ruang luar *FutureEase Collaborative Workspace* dirancang dengan konsep futuristik yang mengedepankan estetika dan inovatif serta kenyamanan bagi penggunanya. Dengan mempertimbangkan iklim tropis Surabaya, desain ruang luar mengintegrasikan elemen hijau, sirkulasi yang efisien, dan material modern yang mendukung keberlanjutan.

Ruang luar didominasi oleh area hijau dengan taman yang dirancang secara organik, menciptakan suasana yang asri dan nyaman. Berbagai tanaman tropis serta pohon peneduh ditempatkan secara strategis untuk mengurangi efek panas dan

memberikan kesejukan alami. Di tengah kompleks, terdapat plaza terbuka yang menjadi titik temu bagi pengunjung, pekerja, serta komunitas UMKM. Plaza ini dilengkapi dengan furniture urban seperti bangku, kanopi futuristik, dan elemen pencahayaan modern.

Tampilan luar gedung didominasi oleh dinding kaca transparan yang memungkinkan pencahayaan alami masuk secara optimal. Lapisan secondary skin geometris berfungsi sebagai pelindung panas serta memberikan identitas visual yang kuat pada bangunan. Sedangkan pada malam hari, pencahayaan menggunakan teknologi LED hemat energi yang dipasang sepanjang jalur pedestrian dan fasad bangunan. Lampu ini tidak hanya berfungsi sebagai penerangan, tetapi juga memperkuat karakteristik bangunan.

#### **5.4.6. Konsep Struktur dan Material**



Gambar 5.4. ACP sebagai fasad

Sumber : [impack-pratama.com](http://impack-pratama.com) (2025)

#### ***Konsep Struktur***

##### **a) Sistem Struktur Utama**

Struktur utama menggunakan kombinasi rangka baja dan beton bertulang untuk memastikan kestabilan bangunan, terutama mengingat bentuk massa bangunan yang dinamis dan void tengah yang cukup besar. Material baja dipilih untuk elemen kolom dan balok karena memiliki rasio kekuatan terhadap berat yang tinggi, memungkinkan bentang lebar dan ruang terbuka yang fleksibel.

##### **b) Struktur Fasad Sekunder**

Fasad bangunan menggunakan struktur utama baja WF dan rangka sekunder menggunakan aluminium hollow atau baja ringan galvanis untuk fleksibilitas desain.

### ***Konsep Material***

#### a) Material Struktur

Beton bertulang digunakan pada elemen struktural utama seperti lantai dan inti bangunan untuk memastikan kekuatan dan fleksibilitas. Baja ringan dan aluminium digunakan pada rangka atap dan secondary skin untuk menciptakan kesan ringan serta mendukung bentuk futuristik.

#### b) Material Fasad

Kaca laminasi low-E digunakan sebagai dinding utama untuk memaksimalkan pencahayaan alami sekaligus mengurangi panas matahari berlebih juga memberikan tampilan modern dan transparan guna memperkuat konsep keterbukaan ruang kerja kolaboratif.

Panel secondary skin yang berbentuk geometris menggunakan *Aluminium Composite Panel* atau ACP yang dibentuk dalam pola geometris berulang untuk menciptakan tampilan futuristik yang juga berfungsi sebagai peredam panas dan membantu intensitas cahaya yang masuk ke dalam bangunan. Material ACP dipilih karena ringan, tahan cuaca, dan memiliki estetika yang elegan.

#### c) Material Interior

*FutureEase Collaborative Workspace* juga menerapkan prinsip ramah lingkungan dalam pemilihan material seperti panel surya untuk mendukung konsumsi energi listrik yang lebih efisien, penggunaan ACP daur ulang untuk mengurangi limbah konstruksi, ventilasi alami dan kaca low-E untuk meminimalisir penggunaan pendingin udara.

### **5.4.7. Konsep Utilitas dan Instalasi Kebakaran**

#### **Konsep Utilitas**

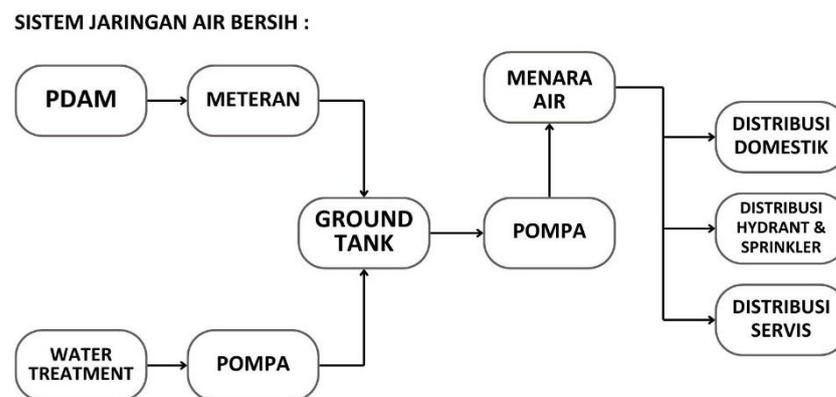
Penerapan konsep utilitas air bersih dan air kotor yang baik dan benar pada *FutureEase Collaborative Workspace* ini menjadi kunci penting dalam

menciptakan ruang kerja yang sehat, berkelanjutan, dan efisien. Berikut merupakan konsep terkait utilitas air bersih dan air kotor:

#### 1. Utilitas air bersih

- Menggunakan desain bangunan hemat air dengan mendukung penggunaan air yang efisien seperti instalasi perangkat hemat air dan teknologi canggih untuk mengontrol penggunaan air.
- Memasang sistem pemulihan air hujan untuk mengumpulkan air hujan dan menggunakannya untuk keperluan non-potable seperti penyiraman tanaman atau membersihkan lantai.
- Menyertakan program edukasi untuk pengguna bangunan tentang penghematan air dan praktik berkelanjutan.

Sistem utilitas air bersih ini dirancang untuk menyediakan pasokan air bersih yang memadai dan layanan sanitasi bagi pengguna bangunan. Berikut merupakan komponen utilitas air bersih:



Gambar 5.5. Sistem Jaringan Air Bersih

Sumber : Analisis Penulis (2023)

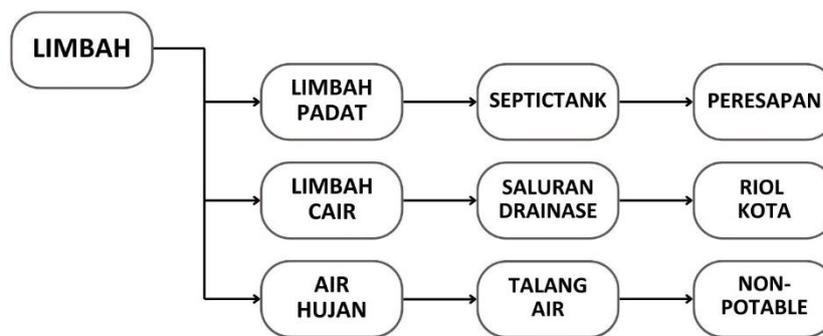
#### 2. Utilitas air kotor

- Menerapkan sistem pengolahan air limbah dengan menggunakan teknologi modern untuk membersihkan air limbah sebelum dibuang kembali ke lingkungan.
- Mengimplementasikan *recycling* dan *reuse* air limbah yang digunakan untuk tujuan *non-potable*.

- Mengimplementasikan sistem pemantauan kualitas air limbah untuk memastikan bahwa air yang dibuang sesuai dengan standar kebersihan yang ditetapkan oleh peraturan setempat dan nasional.

Sistem utilitas air kotor dirancang untuk mengumpulkan, memproses, dan mengelola air limbah atau air kotor dari berbagai kegiatan manusia sebelum dibuang kembali ke lingkungan. Berikut merupakan komponen utilitas air kotor:

SISTEM JARINGAN AIR KOTOR :



Gambar 5.6. Sistem Jaringan Air Kotor

Sumber : Analisis Penulis (2023)

### Konsep Instalasi Kebakaran

Instalasi kebakaran dalam bangunan *FutureEase Collaborative Workspace* penting untuk menjaga keamanan pengguna bangunan dan melindungi properti. Berikut merupakan konsep instalasi kebakaran:

a) Deteksi Dini

Memasang sistem detektor asap, detektor panas, dan detektor api.

b) Sistem Peringatan Kebakaran

Memasang instalasi sirine dan lampu peringatan kebakaran di seluruh area bangunan guna memberi tahu pengguna bangunan tentang bahaya kebakaran.

c) Pemadaman Kebakaran Otomatis

Memasang instalasi sprinkler terutama pada area bangunan yang memiliki resiko kebakaran tinggi.

d) Sistem Pemadaman Api Portabel

Menyediakan pemadam api portabel pada beberapa titik lokasi yang ada di area bangunan serta memberikan pelatihan kepada pengguna bangunan cara menggunakannya dengan baik dan benar.

e) Pintu Kebakaran dan Evakuasi

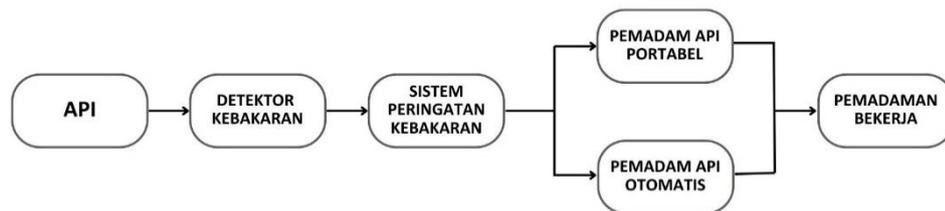
Memasang pintu kebakaran pada jalur evakuasi tangga darurat yang memenuhi standar dan memastikan rute evakuasi jelas dan bebas dari hambatan.

f) Pemeliharaan Rutin

Melakukan pemeliharaan rutin pada sistem instalasi kebakaran seperti pengujian peralatan dan sistem secara berkala.

Kemudian, berikut terdapat peralatan instalasi kebakaran seperti detektor asap dan panas, sistem peringatan kebakaran, pemadam api portabel, sistem pemadam otomatis (*sprinkler*), dan peralatan perlindungan diri yang tersebar di beberapa titik pada area *FutureEase Collaborative Workspace*.

SISTEM INSTALASI KEBAKARAN :



Gambar 5.7. Sistem Instalasi Kebakaran

Sumber : Analisis Penulis (2023)

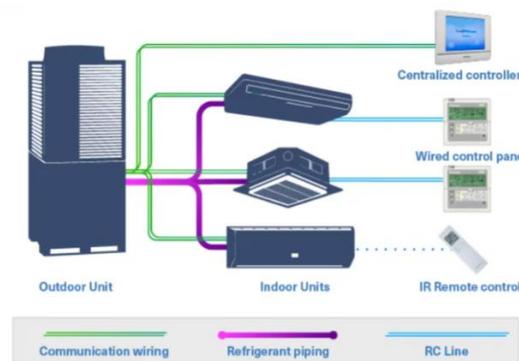
#### 5.4.8. Konsep Mekanikal Elektrikal

*FutureEase Collaborative Workspace* dirancang dengan sistem mekanikal dan elektrikal (ME) yang modern, efisien, dan ramah lingkungan untuk menunjang kenyamanan serta keamanan pengguna. Konsep ME yang diterapkan meliputi sistem kelistrikan, pencahayaan, HVAC (Heating, Ventilation, and Air Conditioning), transportasi vertikal, dan sistem keamanan dan kebakaran.

##### 5.4.8.1. Konsep Penghawaan

Sistem HVAC pada *FutureEase Collaborative Workspace* dirancang untuk menjaga kenyamanan termal sekaligus mendukung efisiensi energi.

- Ventilasi alami: Void tengah dan bukaan strategis memungkinkan pertukaran udara alami. Secondary skin berbahan ACP perforated membantu mengurangi panas matahari langsung.
- Sistem pendingin udara: Menggunakan VRV/VRF (Variable Refrigerant Volume/Flow) yang lebih hemat energi dibandingkan AC konvensional dengan sistem sensor suhu otomatis yang berguna untuk memastikan suhu ruangan tetap stabil dan nyaman.



Gambar 5.8. Sistem VRV/VRF (*Variable Refrigerant Volume/Flow*)

Sumber : mtpindo.co.id (2016)

#### 5.4.8.2. Konsep Pencahayaan

Pencahayaan *FutureEase Collaborative Workspace* didesain untuk menciptakan kenyamanan visual, efisiensi energi, dan estetika modern. Terdapat pencahayaan alami dan buatan dengan deskripsi sebagai berikut:

- a) Pencahayaan Alami : Penggunaan kaca low-E memungkinkan cahaya alami masuk ke dalam ruangan tanpa meningkatkan suhu secara signifikan. Skylight dan void tengah mendukung pencahayaan alami dan mengurangi ketergantungan pada lampu saat siang hari.
- b) Pencahayaan Buatan : Menggunakan lampu LED hemat energi dengan sensor otomatis untuk mengoptimalkan konsumsi listrik. Area kerja menggunakan lampu putih (cool white, 4000-5000K) untuk meningkatkan fokus. Sementara, pada area santai menggunakan lampu hangat (warm white, 2700-3500K) untuk kenyamanan.

#### **5.4.8.3. Konsep Transportasi Vertikal**

*FutureEase Collaborative Workspace* mengadopsi sistem transportasi vertikal yang sesuai dengan kebutuhan bangunan dua lantai, sehingga penggunaan lift tidak diperlukan/ mobilitas antar lantai dilakukan melalui tangga utama yang nyaman dan aman. Tangga utama menjadi elemen penghubung antar lantai yang tidak hanya berfungsi secara fungsional tetapi juga mendukung estetika ruang. Desain ergonomis dengan kemiringan yang nyaman dan lebar anak tangga sesuai standar, memudahkan akses bagi pengguna. Pagar dan railing kaca dapat memberikan kesan modern dan transparan sesuai dengan konsep futuristik bangunan.

#### **5.4.8.4. Konsep Audio and Sound**

Penerapan konsep *audio* dan *sound* dalam *FutureEase Collaborative Workspace* memiliki peran penting dalam menciptakan lingkungan kerja yang produktif, nyaman, dan mendukung kolaborasi pengguna di dalamnya. *Audio* mencakup segala bentuk suara baik itu sumber alami seperti manusia dan alat musik, maupun dari sumber buatan seperti rekaman atau efek suara. Sedangkan *sound* merupakan getaran mekanis yang merambat melalui medium (udara, air, atau padatan) yang dapat dideteksi oleh indra pendengaran makhluk hidup.

Berikut merupakan beberapa konsep *audio* dan *sound* yang akan digunakan pada bangunan tersebut:

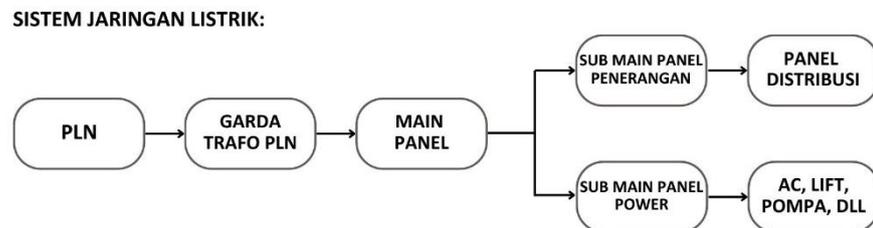
- Ruang Kolaboratif dengan Teknologi Audio  
Mengintegrasikan teknologi audio seperti pada ruang kolaboratif, auditorium, dan sebagainya dengan mikrofon berkualitas tinggi guna memastikan komunikasi yang jelas.
- Penggunaan Sistem Audio Terdistribusi  
Penggunaan ini dengan menyediakan latar belakang musik yang menenangkan atau suara alam yang dapat meningkatkan suasana kerja.
- Penggunaan Ruang Soundproof

Mendesain ruang yang dirancang khusus untuk mengisolasi suara dari luar dan mencegah suara yang dihasilkan terdengar dari luar seperti pada ruang pribadi guna memberikan privasi pada pengguna.

#### 5.4.8.5. Konsep Jaringan Listrik dan Genset

Konsep jaringan listrik dan genset pada *FutureEase Collaborative Workspace* penting untuk menciptakan lingkungan kerja yang efisien dan responsif terhadap kebutuhan energi. Berikut beberapa konsep yang dapat diterapkan:

##### 1. Jaringan Listrik

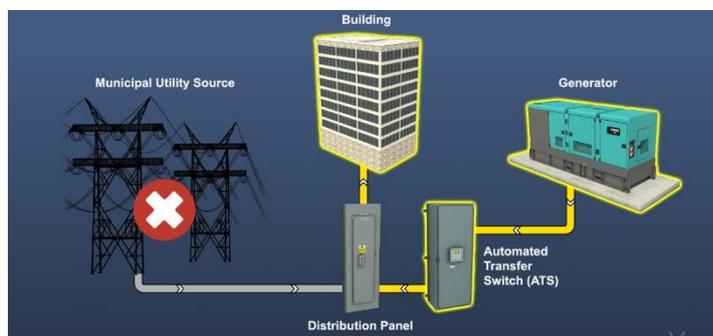


Gambar 5.9. Sistem Jaringan Listrik

Sumber : Analisis Penulis (2023)

Jaringan listrik menggunakan sumber daya listrik utama dengan menghubungkan bangunan ke sumber daya listrik PLN. Penggunaan trafo distribusi juga menjadi pilihan untuk menyesuaikan tegangan dari PLN ke tingkat yang sesuai untuk distribusi di dalam bangunan.

##### 2. Genset dan Sistem Cadangan



Gambar 5.10. Sistem Genset

Sumber : Serviamo.id (2023)

Berperan sebagai sistem *back-up*, genset atau *Generator Set* digunakan untuk memberikan daya saat terjadi pemadaman listrik dari PLN.

#### 5.4.8.6. Konsep Instalasi Penangkal Petir



Gambar 5.11. Sistem Instalasi Penangkal Petir

Sumber : Duta karya teknik (2021)

Penangkal petir adalah sistem yang dirancang untuk melindungi bangunan dan fasilitas dari kerusakan yang disebabkan oleh petir. Komponen utama penangkal petir antara lain:

- 1) Tiang penangkal petir : Struktur tinggi yang ditempatkan di atas bangunan dengan tujuan untuk menarik petir.
- 2) Konduktor turun : Kabel tembaga atau aluminium yang menghubungkan tiang penangkal petir ke tanah.
- 3) Perangkat penangkap petir : Juga disebut dengan *air terminal*, bagian teratas tiang penangkal petir yang dirancang untuk menarik petir.
- 4) Sistem penyambung : Juga disebut dengan *downconductor*, merupakan kabel yang menghubungkan perangkat penangkap petir ke sistem tanah.

#### 5.4.8.7. Konsep Jaringan Telekomunikasi dan PABX

Jaringan telekomunikasi dan PABX (*Private Automatic Branch Exchange*) merupakan dua elemen kunci dalam sistem komunikasi bisnis yang modern, berikut merupakan konsep yang akan digunakan pada *FutureEase Collaborative Workspace*:



Gambar 5.12. Konsep PABX

Sumber : Platindokaryaprima.com (2014)

- Jaringan Telekomunikasi
 

Menggunakan infrastruktur fisik berupa kabel dan serat optik serta perangkat jaringan seperti *router*, *switch*, dan lainnya untuk pengelolaan data. Pemanfaatan teknologi nirkabel seperti teknologi 4G dan 5G serta Wi-Fi agar konektivitas cepat.
- PABX (*Private Automatic Branch Exchange*)
 

Menggunakan sistem telepon internal yang memungkinkan pengguna dalam suatu organisasi berkomunikasi secara internal menggunakan nomor ekstensi dan eksternal menggunakan nomor telepon unik. Fitur-fiturnya berupa pengalihan panggilan, suara menunggu dan pemanggilan, dan konferensi panggilan.

#### 5.4.9. Konsep Sistem Akustik/Peredaman Bunyi

Konsep sistem akustik atau peredaman bunyi pada *FutureEase Collaborative Workspace* bertujuan untuk menciptakan ruang kerja yang nyaman, tenang, dan produktif. Sistem ini dapat diterapkan pada berbagai ruang berdasarkan dengan fungsi dan kebutuhan ruangnya. Berikut merupakan beberapa ruang yang memerlukan sistem akustik:

- 1) Ruang kerja terbuka : Penggunaan panel dinding, plafon, dan partisi akustik untuk mengurangi pantulan suara.

- 2) Ruang rapat dan konferensi : Penggunaan panel dinding, plafon, dan perabot akustik untuk mengurangi pantulan suara, meningkatkan kejelasan pembicaraan, dan menghindari gangguan dari luar ruang.
- 3) Ruang kolaboratif : Penerapan panel akustik gantung, dinding magnet akustik, atau material peredam bunyi pada elemen interior untuk menciptakan lingkungan yang mendukung kolaborasi.
- 4) Ruang istirahat dan café : Penggunaan material peredam bunyi pada dinding, plafon, furniture, untuk menciptakan suasana yang nyaman dan santai di area café dan ruang istirahat.
- 5) Ruang fokus : Desain ruang khusus dengan material peredam bunyi dan partisi yang menciptakan lingkungan tenang.
- 6) Ruang studio : Pemasangan panel akustik dan material peredam bunyi untuk mencapai kualitas audio yang optimal di ruang dengan kebutuhan audiovisual khusus.