

BAB V

KONSEP PERANCANGAN

5.1. Tema Rancangan

Tema merupakan gagasan atau ide dasar dalam merancang bangunan. Tema memiliki peran untuk mengarahkan dan memberikan batasan dalam merancang. Begitu juga dengan bangunan Hotel Bisnis di Kota Surabaya ini akan dirancang dalam bentuk single building, yang memerlukan tema dalam merancang.

5.1.1. Pendekatan Tema

Dalam menentukan tema Hotel Bisnis di Kota Surabaya diperlukan beberapa pendekatan yang dapat ditinjau kembali berdasarkan fakta yang berkaitan dengan obyek rancang, issu, dan goal yang ingin dicapai dalam perancangan ini.

A.) Fakta

- Dari total nilai PDRB Kota Surabaya, 49,59 persen, hampir setengahnya, merupakan nilai PDRB di sektor industri Manufaktur. Dengan mayoritas pemasukan ekonomi kota Surabaya pada sektor industri
- Lokasi rancang berada di tengah kota yang memiliki arus lalu lintas yang ramai dan lancar.

B.) Issue

Bagaimana menghadirkan Hotel bisnis di kota industri dengan memperhatikan lingkungan yang berdampak pada kesehatan pengguna?

C.) Goal

Menghadirkan bangunan Hotel Bisnis yang dapat menunjang kegiatan industri dengan pendekatan *Green Architecture* dengan memperhatikan kondisi lingkungan yang sehat agar dapat meningkatkan keefektifan kegiatan bisnis yang ada di Kota Surabaya

5.2. Penentuan Tema Rancang

Berdasarkan fakta-fakta yang telah diuraikan diatas, kemudian dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa lingkungan Bisnis (bising, tekanan mental, suhu, pencahayaan, lingkungan tapak) yang baik serta kenyamanan sebuah tempat untuk beristirahat dan menambah relasi sangat mempengaruhi kondisi psikologis pebisnis, sedangkan kondisi psikologis yang baik akan berpengaruh besar terhadap kesehatan fisik dan mental seseorang. Oleh karena itu, disimpulkan sebuah tema rancang yaitu Healthy Space (Ruang yang Sehat)

5.3. Pendekatan Perancangan

Pendekatan perancangan yang sesuai dengan tema yang di angkat dalam perancangan Hotel Bisnis di Surabaya yaitu Arsitektur hijau, Arsitektur hijau merupakan suatu pendekatan perencanaan bangunan yang berusaha untuk meminimalisasi berbagai pengaruh yang membahayakan pada kesehatan manusia dan lingkungan. Sebagai pemahaman dasar dari arsitektur hijau berkelanjutan, elemen-elemen yang terdapat di dalamnya adalah lansekap dan interior yang menjadi satu kesatuan dalam segi arsitekturnya (Vale and Vale, 1991)

Prinsip – prinsip Arsitektur Hijau

Dalam upaya mengimplementasikan konsep arsitektur hijau, maka terdapat 6 (enam) kategori dalam parameter GBCI (GBCI, 2014) dimana kategori tersebut terdiri atas beberapa isu utama yang relevan dengan kondisi wilayah Indonesia dalam mewujudkan bangunan ramah lingkungan.

Prinsip – prinsip tersebut antara lain:

(1) Tepat Guna Lahan (Appropriate Site Development)

- Adanya penanganan limpasan air hujan untuk atap.
- Terdapat minimum 5 jenis fasilitas umum dalam jarak pencapaian jalan utama sejauh 1 km dari tapak.
- Membangun di dalam kawasan yang dilengkapi minimal 8 (delapan) dari prasarana dan utilitas.

(2) Efisiensi dan Konservasi Energi (Energy Efficiency and Conservation)

- Menggunakan fitur otomatisasi seperti sensor gerak, timer, atau sensor cahaya minimal pada 1 area/ruangan bangunan.
- Adanya upaya desain dan/atau penggunaan bahan bangunan, yang dapat mereduksi panas pada seluruh atap (tidak termasuk skylight).
- Adanya fitur pembangkit listrik alternatif untuk energi listrik.

(3) Konservasi Air (Water Conservation)

- Menyediakan fasilitas penampungan air hujan berkapasitas minimum 200 liter dan menggunakan kembali untuk flushing toilet.
- Memiliki strategi penghematan air untuk penyiraman tanaman.
- Menggunakan septic tank yang memiliki filter atau media yang dapat memproses air limbah hingga aman bagi lingkungan.

(4) Siklus dan Sumber Material (Material Resource and Cycle)

- Menggunakan material dari sumber terbarukan.
- Menggunakan material yang berasal dari dalam wilayah Republik Indonesia.
- Menggunakan kayu yang legal sesuai dengan Peraturan Pemerintah tentang asal kayu dan sah terbebas dari perdagangan kayu ilegal.

(5) Kesehatan dan Kenyamanan dalam Ruang (Indoor Health and Comfort)

- Luas ventilasi minimum 5-10% dari luas lantai.
- Cahaya alami dapat menerangi minimal 50% luas ruangan rumah, sesuai standar lux berdasarkan SNI yang berlaku.
- Menggunakan produk kayu komposit, jenis sealant dan perekat yang mengandung kadar emisi formaldehida rendah.

(6) Manajemen Lingkungan Bangunan (Building Environment Management).

- Adanya sistem kesehatan dan keselamatan baik untuk pekerja maupun penghuni bangunan selama masa konstruksi berlangsung.
- Adanya panduan tertulis sederhana yang berisi informasi dasar dan panduan teknis bangunan dan lingkungan.
- Inovasi atau kreativitas dalam desain, teknologi maupun performa rumah sehingga dapat memenuhi tolak ukur yang ada dalam kriteria GREENSHIP Home dengan menggunakan metode lain di luar tolak ukur.

5.4. Metode Perancangan

Metafora adalah perumpamaan suatu hal dengan sesuatu yang lain. Dalam bidang arsitektur, metafora berarti mengumpamakan bangunan sebagai sesuatu yang lain. Cara menampilkan perumpamaan tersebut adalah dengan memindahkan sifat-sifat dari sesuatu yang lain itu ke dalam bangunan, sehingga akhirnya para pengamat dan pengguna arsitekturnya bisa mengandaikan arsitektur itu sebagai sesuatu yang lain. Metafora merupakan salah satu cara atau metode untuk mewujudkan hasil kreativitas arsitektural. (Antoniades, A.C.,1990.).

Metode perancangan yang akan diterapkan pada objek rancang Hotel Bisnis di Surabaya ini adalah metode Tangible Metaphors. Tangible metaphors yaitu sebuah konsep yang berangkat dari visual atau karakter material. tangible metaphor (metafora yang dapat diraba/dapat dirasakan dari karakter visual). Melalui metode tangible metaphors, mengangkat elemen alam yang memiliki keterkaitan dengan pendekatan yang dipilih yaitu Green Architecture.

Dalam menekankan metode *Tangible Metaphors*, melalui interpretasi elemen alam, penerapannya pada ruang dalam yaitu dengan hadirnya void pada interior bangunan yang berisikan material alami seperti pohon dan rumput dengan dikelilingi kaca yang terletak pada lorong ruang dalam. kemudian penggunaan warna-warna soft pada kamar tidur dan elemen kayu, serta hadirnya beberapa vegetasi dan desain simple.

Hadirnya void pada ruang dalam serta bukaan pada ruang juga bertujuan agar pengguna ruang dapat mencium aroma bau hujan serta mendengar kicauan burung. Dan dapat menjadi sumber pencahayaan serta penghawaan alami bagi ruang-ruang dalam yang tidak dapat mengakses langsung ke luar bangunan atau balkon.

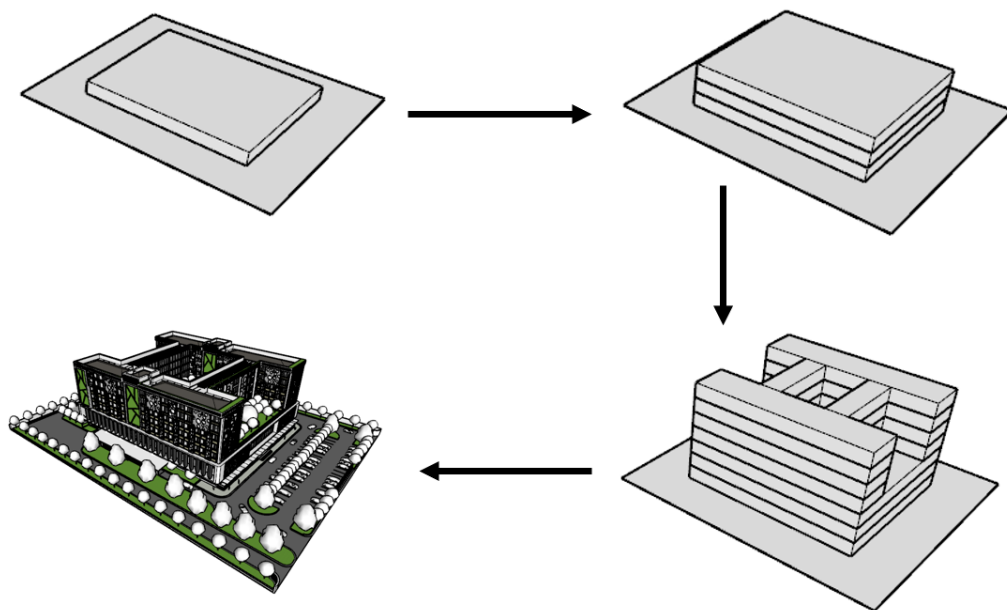
Selain itu, dalam menciptakan suasana tenang dalam bangunan hotel bisnis dapat diaplikasikan melalui penggunaan warna-warna soft dalam ruangan. Dengan pemberian material alam seperti kayu, batu alam serta batu granit dapat memberikan kesan hangat dalam alam yang dapat di aplikasikan pada ruang dalam maupun ruang luar. Selanjutnya pemberian unsur air dalam ruang juga dapat menciptakan suasana nyaman dan tenang bagi pengguna ruangan.

5.5. Konsep Perancangan

Konsep perancangan merupakan tahap penjabaran konsep rancang yang diselaraskan dengan tema, pendekatan atau metode perancangan yang telah dipilih kemudian diuraikan konsep rancang secara sistematis, logis, riil dan terukur. Berikut penjelasan mengenai konsep rancangan yang akan di digunakan pada Hotel Bisnis di Surabaya:

5.5.1. Konsep Bentuk Massa Bangunan

Bentuk dasar bangunan mengikuti bentuk tapak yang memiliki bentuk dasar persegi panjang yang melintang pada sisi timur-barat. Karena fungsi bangunan merupakan tempat tinggal sementara dan juga tempat untuk kegiatan bisnis sehingga bentuk bangunan harus dapat memanfaatkan lahan sebaik mungkin. Sehingga pada konsep bentuk massa menggunakan bentuk dasar persegi panjang yang mengikuti bentuk tapak objek rancang agar dapat memanfaatkan fungsi lahan sebaik mungkin.



Gambar 5. 2 Gubahan Massa Bangunan
Sumber (Analisa Pribadi)

Konsep bentuk pada bangunan lebih ditekankan pada fungsi dan kegunaan yang dapat menunjang kebutuhan user/pengguna bangunan. Bentuk dan tampilan bangunan juga memperhatikan kondisi iklim, lingkungan sekitar maupun kebisingan yang penggunaannya akan dimanfaatkan secara maksimal atau dibatasi terhadap bangunan, sehingga dapat mempengaruhi kenyamanan user/pengguna bangunan serta mewujudkan bangunan yang hemat energi. Penerapan Konsep Sebagai Berikut :

- A.) Bentuk dinding yang agak menonjol dengan tanaman penutup dinding yang berfungsi sebagai pereda kebisingan yang relatif sedang/tinggi dari arah selatan, merupakan perwujudan prinsip respect for user. Selain itu bentuk dinding juga berfungsi sebagai pelindung bangunan terhadap potensi angin kencang, memanfaatkan angin sebagai penghawaan alami pada bangunan melalui kisi-kisi dan bukaan, serta mengarahkan angin menuju open space yang berfungsi untuk penghawaan alami, merupakan perwujudan prinsip memperhatikan kondisi iklim/working with climate.



Gambar 5. 3 Tampak Depan Site
Sumber (Analisa Pribadi)

B.) Bentuk lobby hotel yang terbuka untuk memberikan sirkulasi udara dalam bangunan, dan tersedianya area drop off, yang berfungsi untuk mempermudah sirkulasi pengunjung pada lobby hotel, pada gambar 5.4 bisa dilihat membuat bukaan pada are lobby agar sirkulasi angin yang masuk dapat dimanfaatkan secara optimal perwujudan prinsip memperhatikan kondisi iklim/working with climate.



Gambar 5. 4 Perspektif Paralel Bangunan Hotel
Sumber (Analisa Pribadi)

C.) Orientasi bangunan Hotel Bisnis yang menghadap timur dan barat yang berfungsi untuk memaksimalkan pencahayaan alami pada bangunan, merupakan perwujudan prinsip hemat energi. Untuk menyikapi panas yang berlebihan, bentuk bangunan yang menggunakan shading horizontal dan

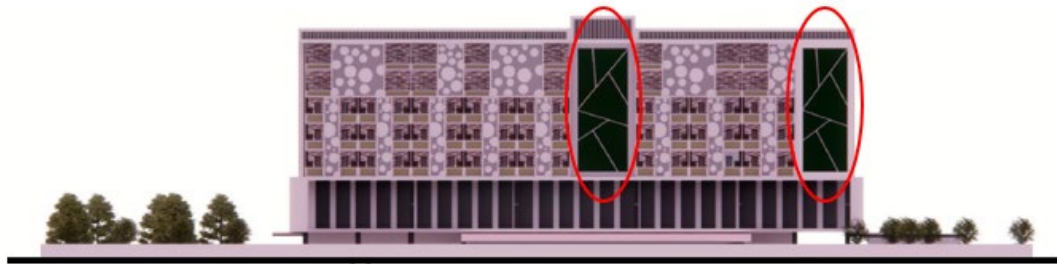
vertikal pada bagian barat dengan tujuan untuk menghindari panas yang berlebihan pada siang hari dan menghindari sialu pada sore hari, merupakan perwujudan prinsip memperhatikan kondisi iklim/working with climate dan prinsip respect for user

5.5.2. Konsep Tampilan Bangunan

Hotel Bisnis di Surabaya yang menggunakan pendekatan Green Architecture akan dirancang dengan konsep bangunan pada penghematan energi dan memiliki lingkungan yang sehat. Penambahan Sun shading pada area bangunan yang terkena langsung oleh sinar matahari, penggunaan material sun shading didampingi oleh keberadaan taman kecil pada balkon unit kamar yang juga berfungsi sebagai filtrasi udara untuk meningkatkan kualitas udara dengan mengkonversi panas menjadi O2 Selain itu, perancangan dinding kolom struktur bangunan yang lebih lebar dan keberadaan balkon juga bertujuan agar panas tidak langsung masuk ke unit hunian karena dapat berperan sebagai pembayang pada unit hunian.



Gambar 5. 5 Konsep Tampilan
Sumber (Analisa Pribadi)



Gambar 5. 6 *Vertical Garden*
Sumber (Analisa Pribadi)

Vertical garden adalah sebuah taman yang dirancang secara vertikal dan umumnya diaplikasikan pada dinding atau selubung bangunan. Pengaplikasian vertical garden dikelompokkan menjadi dua yaitu pada fasad bangunan pada selubung bangunan dan secondary skin dan pada partisi/penyekat pada interior bangunan. Sistem irigasi pada secondary skin menggunakan metode hidroponik dengan sistem penyiraman dengan pompa. Sedangkan pada area interior diperlukan adanya penggunaan lampu artifisial sebagai sumber cahaya untuk proses fotosintesis.

5.5.3. Konsep Ruang Dalam

Konsep Ruang dalam pada bangunan lebih ditekankan pada kenyamanan dan view yang dapat menunjang kebutuhan user/pengguna bangunan. Pada ruang dalam juga memperhatikan penggunaan material dan juga pemilihan warna material sehingga dapat mempengaruhi kenyamanan user/pengguna. Penerapan Konsep Sebagai Berikut :

- A. Penggunaan tanaman disekitar ruangan yang berfungsi sebagai pereda kebisingan, memanfaatkan angin sebagai penghawaan alami pada bangunan melalui kisi-kisi dan bukaan, serta mengarahkan angin menuju open space yang berfungsi untuk penghawaan alami.
- B. Penggunaan Jendela dengan ukuran besar yang berfungsi untuk mempermudah sirkulasi angin dan cahaya yang masuk dapat dimanfaatkan secara optimal.



Gambar 5. 7 Interior Kamar Hotel
Sumber (Analisa Pribadi).

5.5.4. 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 Green Architecture. Konsep ruang luar nantinya akan berisikan beberapa elemen ruang luar antara lain vegetasi, air, parkir, dan *signage*. Untuk elemen vegetasi bertujuan untuk memberikan kesejukan pada sekitar bangunan dan dapat berfungsi sebagai area resapan air. Konsep ruang luar dapat dilihat pada gambar 5.8 dibawah ini :



Gambar 5. 8 Sequence Taman Outdoor
Sumber : (Analisa Pribadi)

Grassblock termasuk bagian dari hardscape yaitu berupa perkerasan dan berfungsi sebagai sirkulasi. Grassblock dapat diaplikasikan di area taman, dan kolam. Konsep yang ditawarkan grassblock berupa peningkatan kualitas air tanah yaitu dengan meresapkan air hujan ke dalam tanah (water absorbing). merupakan perwujudan prinsip memperhatikan kondisi iklim/working with climate bisa dilihat pada gambar 5.9 di bawah ini :



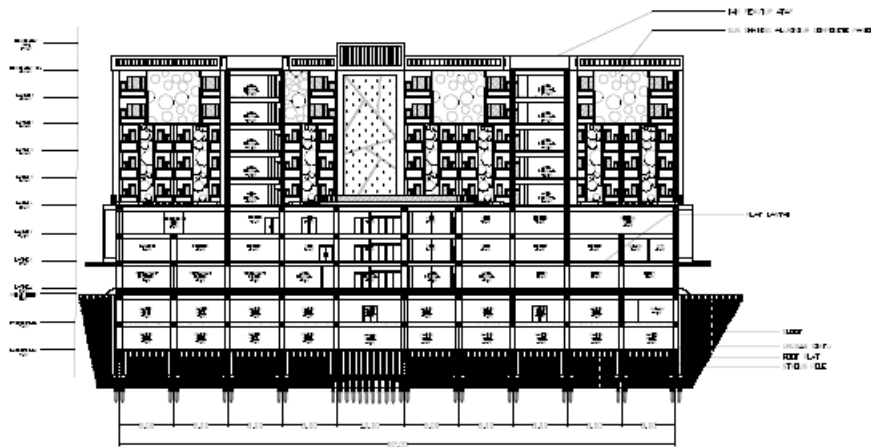
Gambar 5. 9 Grassblock
Sumber (Analisa Pribadi)

5.5.5. Konsep Struktur dan Material

Konsep struktur merupakan pemilihan struktur dengan menyesuaikan pada rancangan. Baik secara konvensional maupun secara objektif. Pemilihan struktur juga menyesuaikan dengan prinsip pendekatan Green Architecture. Berikut penjelasan mengenai konsep struktur pada perancangan ini.

A.) Struktur Tengah (Badan Bangunan)

Struktur kekuatan bangunan menggunakan kolom dan balok beton pada bagian badan bangunan. Berdasarkan hasil perhitungan dimensi kolom yang digunakan adalah diameter 80 cm. Struktur atap menggunakan struktur atap dak. Mempertimbangkan kondisi tapak maka struktur pondasi menggunakan pondasi tiang pancang agar dapat menopang bangunan dengan kuat.



Gambar 5. 10 Struktur Kolom Bangunan Hotel
 Sumber : (Analisa Pribadi)

Sistem struktur bangunan menggunakan rigid frame. Sistem struktur ini terdiri dari kolom dan balok yang saling mengikat. Kolom sebagai unsur vertikal menerima beban dari balok sebagai unsur horizontal yang menjadi media pembagi beban kemudian diteruskan ke pondasi.

B.) Struktur Atas (Atap)

Struktur penutup atap ini menggunakan struktur beton/dak dikombinasi dengan atap perisai karena daerah iklim tropis, lalu untuk mereduksi panas yang berlebihan pada atap juga ditambahkan penghijauan seperti taman kecil, lalu pada bagian atas atap dak dapat digunakan untuk keperluan utilitas bangunan. Hal ini memungkinkan untuk mendapatkan pengantar dari masuknya sinar matahari sehingga sinar yang masuk akan tersaring oleh ruang luar yang dekat dengan bangunan.



Gambar 5. 11 Perspektif Bird View
Sumber (Analisa Pribadi)

C.) Material

Material konstruksi struktur kolom dan balok pada perancangan ini menggunakan konstruksi beton bertulang. Material konstruksi pengisi dinding menggunakan bata yang mudah didapatkan. Material pada bagian atap menggunakan rangka Baja.

5.5.6. Konsep Utilitas

Konsep utilitas dalam bangunan secara umum terdiri dari utilitas air bersih, air kotor, air hujan, air limbah. Yang akan dibahas secara khusus sebagai berikut.

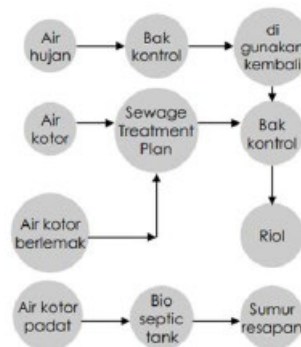
A.) Konsep Penyediaan Air Bersih

Konsep sistem penyediaan air bersih pada bangunan Hotel Bisnis 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.

B.) Konsep Pembuangan Air Kotor

Sistem pembuangan air kotor pada Hotel Bisnis terdiri dari dua jenis, yaitu limbah cair dan limbah padat. Limbah cair merupakan limbah yang berasal dari air sisa buangan pada saluran kamar mandi, dapur, serta air buangan fasilitas lainnya, seperti kolam dan air mancur. Sedangkan limbah padat merupakan limbah kotoran manusia (tinja) yang berasal dari kloset yang terdapat pada kamar mandi atau toilet.

Adapun sistem pembuangan air kotor pada Hotel Bisnis adalah pada gambar 5.12 berikut :



Gambar 5. 12 Instalasi Air Kotor
Sumber (Google.com)

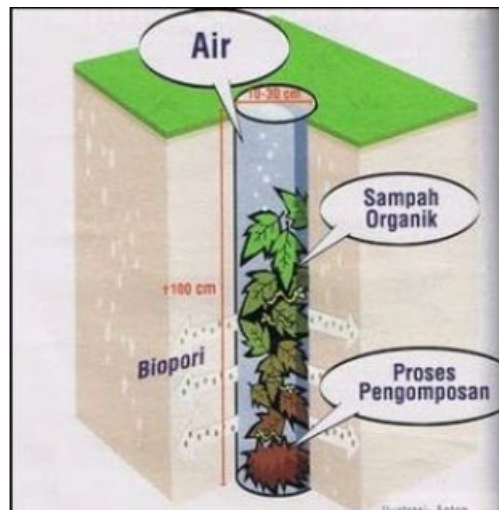
C.) Konsep Pembuangan Sampah

Limbah sampah yang terdapat pada bangunan Hotel Bisnis dan lingkungannya terdiri dari dua jenis, yaitu sampah organik dan sampah non organik. Sampah organik merupakan limbah yang berasal dari sisa makanan, sayuran, buah, daun kering yang gugur dari pohonnya. Sedangkan sampah non organik merupakan limbah yang sulit di uraikan atau memakan waktu yang sangat lama untuk penguraian secara alami, seperti plastik, kaca, kertas, besi, dll. Konsep sistem pembuangan sampah pada Hotel Bisnis ini dibedakan berdasarkan jenisnya berikut konsep pembuangan limbah bada Hotel Bisnis :

- Biopori

Biopori adalah salah satu elemen pembentuk arsitektur hijau pada tapak. Jenis air hujan jatuh ke tanah akan diserap langsung ke tanah melalui biopori di dalam area hijau yang tidak mengalami perkerasan.. Green Architecture yang baik, menekan pemborosan energi, pemborosan air memanfaatkan penggunaan air hujan, pemanfaatan air daur ulang, dengan upaya memberikan area serapan yang cukup bagi air hujan, bangunan yang dirancang dengan baik biasanya menyediakan lubang-lubang kompos/biopori agar tanah di sekelilingnya tidak rusak, sehingga

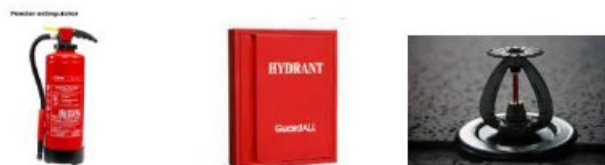
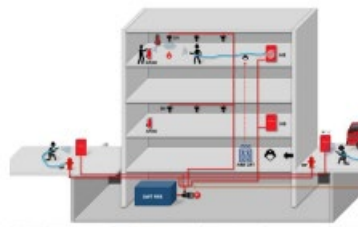
dapat mengurangi jumlah air yang terbuang percuma dapat dilihat pada gambar 5.13 berikut :



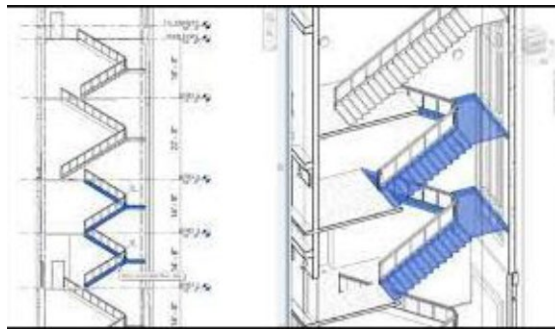
Gambar 5. 13 Biopori
Sumber (Google.com)

D.) Konsep Pemadam Kebakaran

Konsep sistem pemadam kebakaran dan pencegah kebakaran pada bangunan Hotel Bisnis ini dengan menggunakan beberapa alat, seperti fire alarm protection, pencegahan (portable extinguisher, fire hydrant, dan sprinkler), serta usaha evakuasi terhadap kebakaran/fire escaping berupa tangga darurat.



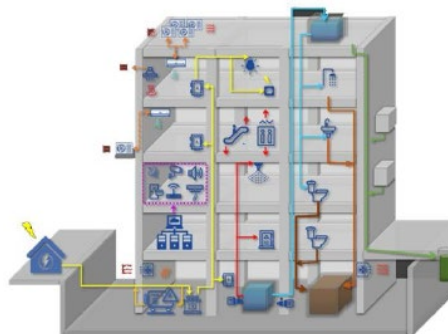
Gambar 5. 14 Alat Pemadam Kebakaran
Sumber (Google.com)



Gambar 5. 15 Tangga Darurat
Sumber (Analisa Pribadi)

E.) Konsep Instalasi Listrik

Konsep perencanaan instalasi listrik pada bangunan Hotel Bisnis menggunakan alat surya panel, dengan memanfaatkan energi surya sebagai sumber tenaga pembangkit listrik. Hal ini merupakan perwujudan dari tema Green Architecture yang menerapkan prinsip hemat energi dan minimizing new resources. Untuk memenuhi kebutuhan listrik Hotel Bisnis, dilihat pada gambar 5.16 berikut :



Gambar 5. 16 Konsep Instalasi Listrik
Sumber (Google.com)

Adapun instalasi Panel Surya bisa dilihat pada gambar 5.17 berikut :



Gambar 5. 17 Konsep Instalasi Panel Surya
Sumber (Google.com)

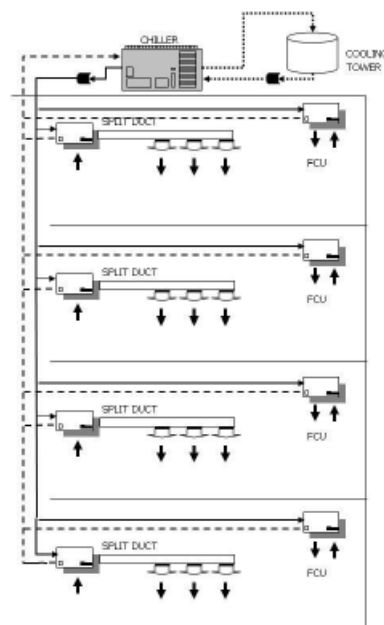
F.) Konsep Penghawaan

- Penghawaan Alami

Melalui pendekatan yang dipilih dalam perancangan Hotel Bisnis yaitu Green Architecture, konsep penghawaan bangunan dipengaruhi oleh pendekatan Green Architecture dengan merancang bangunan dengan banyak bukaan dan juga penempatan vegetasi disekitar bangunan dan ruangan untuk menyaring udara yang masuk sehingga kualitas udara menjadi lebih baik.

- Penghawaan Buatan

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.



Gambar 5. 18 Cara Kerja AC Central
Sumber (Cvastro.com)

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.

G.) Konsep Pencahayaan

Konsep Pencahayaan pada Hotel bisnis ini terbagi menjadi 2 yaitu pencahayaan alami dan pencahayaan buatan dengan menekankan pendekatan arsitektur hijau untuk pencahayaan alami mengusahakan meminimalisir penggunaan energi dengan memberi banyak bukaan pada bangunan memanfaatkan arah orientasi matahari dan pencahayaan buatan penggunaan lampu LED karena meminimalisir penggunaan energi listrik. Memasang lampu LED hanya pada bagian yang intensitasnya rendah. Selain itu juga menggunakan alat kontrol pengurangan intensitas lampu otomatis sehingga lampu hanya memancarkan cahaya sebanyak yang dibutuhkan sampai tingkat terang tertentu.

H.) Konsep Sirkulasi Vertikal

Berdasarkan konsep bangunan Hotel Bisnis di Surabaya ini merupakan bangunan single building yang memiliki jumlah lantai yang banyak maka diperlukan adanya transportasi vertikal yang bersifat mekanis/otomatis seperti lift. Serta terdapat tangga darurat yang terdapat di sisi kanan dan kiri bangunan. Sedangkan untuk penempatan lift berada pada tengah bangunan.

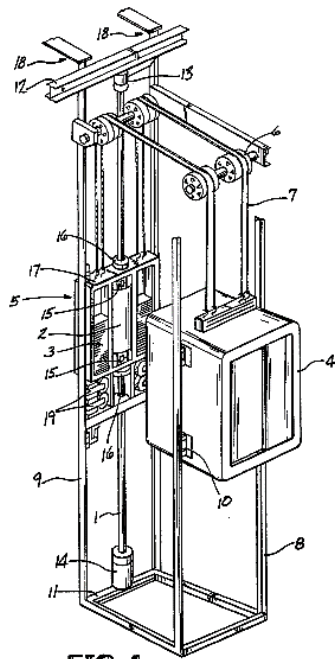


FIG-1

Gambar 5. 19 Transportasi Vertikal *Lift*
Sumber (muhammadirhammi.wordpress.com)