

BAB IV

KONSEP

4.1 Konsep Dasar

Konsep dasar perencanaan dan perancangan adalah sebuah resto, hotel butik, kantor dan rumah tinggal dengan tujuan menjadi sebuah tempat yang dapat memberi ketenangan pikiran dan kesegaran bagi tubuh setiap pengunjung. Dengan menghadirkan pemandangan alam di Magelang sebagai daya tariknya, juga menawarkan kenyamanan bagi setiap pengunjung yang datang.

Berdasarkan tinjauan dan analisis, inti dari permasalahan arsitektur pada rancangan ini adalah bagaimana wujud rancangan Banyu Urip Hotel Butik di Magelang dengan pendekatan Arsitektur Green Building melalui penataan ruang dan tampilan bangunan. Untuk mencapai hal tersebut, konsep perancangan harus memenuhi beberapa kriteria yang disesuaikan dengan pendekatan Arsitektur Green Building dan memberi kenyamanan termal dan visual.

Konsep dasar perancangan Hotel Butik ini mengangkat tema pengembangan Arsitektur Green Building dengan menyesuaikan iklim dan penggunaan material bangunan yang dipakai. Dengan memperhatikan *durable design details*, sebagai berikut :

- Bangunan hemat energi
- Praktis dan mudah dalam pemeliharaan
- Penggunaan teknologi tradisional maupun modern
- Kombinasi material tradisional/setempat dengan material modern

Adapun ketentuan berdasarkan KAK yang harus dipenuhi adalah dengan pengaplikasian tema Green Building yang dapat berupa :

- a. Pengelolaan bangunan atau massa
- b. Efisiensi energi
- c. Efisiensi air
- d. Kualitas udara dan nyaman termal tanpa menggunakan penghawaan buatan AC (Air Conditioner)

4.2 Konsep Gubahan Massa Bangunan

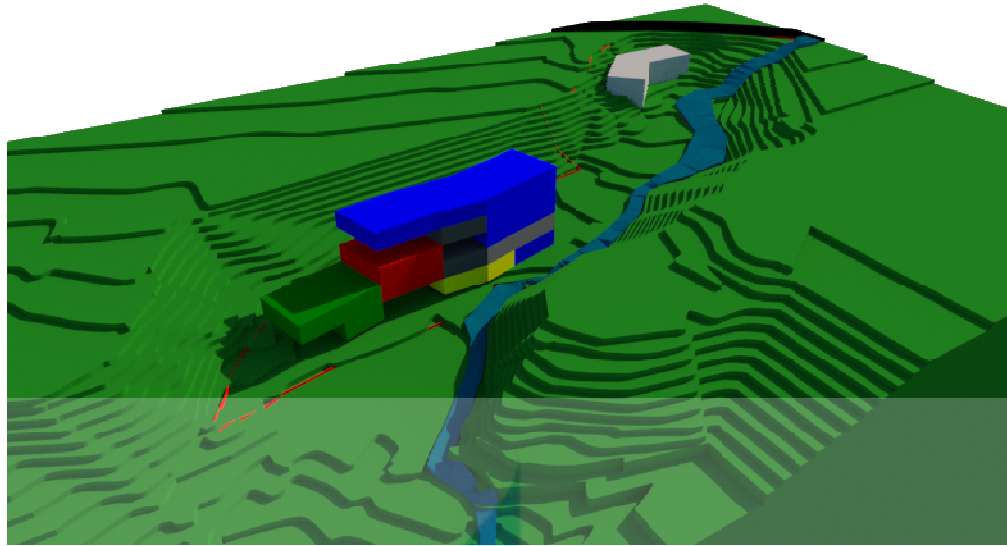
Lokasi tapak berada dilahan berkontur membuat rancangan massa bangunan menyesuaikan dengan keinginan owner dan analisa view, agar mendapatkan potensi view yang baik serta nyaman untuk pengunjung. Bangunan resto diletakan pada bagian depan agar memudahkan dan menarik pengunjung agar datang membeli, sedangkan bangunan utama Hotel, Kantor dan Rumah Tinggal diletakan pada kontur dibagian bawah atau sekitar belakang tapak.



Gambar IV.1 Referensi Gubahan Massa Bangunan
Sumber : Google Image



Gambar IV.2 Gubahan Massa Bangunan
Sumber : Data Pribadi



Gambar IV.3 Gubahan Massa Bangunan

Sumber : Data Pribadi

4.3 Konsep Perancangan Bangunan

4.3.1 Konsep Orientasi Bangunan

Berdasarkan analisa sebelumnya, bahwa lokasi tapak yang memanjang menghadap arah utara/jalan utama serta visibilitas pengguna jalan terhadap bangunan. Maka konsep orientasi bangunan membuat massa memanjang mengikuti jalur matahari, hal ini diharapkan radiasi dari panas matahari tidak sampai menuju bagian tengah bangunan. Serta peletakan ruang service seperti toilet atau tangga darurat pada bagian timur dan barat bangunan mampu dijadikan sebagai buffer terhadap panas matahari

4.3.2 Konsep Zoning Fungsi Bangunan

Zoning utama dalam perancangan ini yaitu zoning area Resto, Hotel, Kantor, Rumah Tinggal dan area Fasilitas Pendukung. Pembagian zoning tersebut berdasarkan aktifitas dan pelaku kegiatan yang berbeda pada kedua zoning tersebut sehingga peletakan kedua zoning tersebut diletakkan terpisah akan tetapi terhubung oleh zoning area pendukung

4.3.3 Konsep Sirkulasi Dalam Bangunan

Perencanaan Hotel, Kantor dan Rumah Tinggal ini direncanakan akan terdiri dari beberapa massa bangunan yang akan terhubung. Karena lahan yang

berkontur menjadikan sirkulasi dalam tapak mempunyai aktivitas dan kegiatan yang berbeda dari pada lahan biasa. Pada perencanaan massa bangunan maksimal terdiri dari 5 lantai dengan 3 lantai diatas jalan raya dan 2 lantai dibawah jalan raya dengan ketinggian massa bangunan ± 3.5 meter per lantai. Sehingga untuk memenuhi kebutuhan akan sirkulasi vertikal terhadap bentuk massa bangunan, maka konsep sirkulasi vertikal akan digunakan adalah sebagai berikut :

- *Tangga Konvensional*, sebagai sirkulasi vertikal bagi pengunjung atau pengelola untuk memenuhi kebutuhan keamanan jika terjadi kebakaran atau gempa
- Lift penumpang, sebagai sarana transportasi vertikal dalam bangunan Hotel dan Kantor

4.3.4 Konsep Material Bangunan

Konsep material bangunan ini memanfaatkan material lokal yaitu menggunakan batu bata exposed dan kayu yang difungsikan bagi sebagai interior, eksterior, lantai, railing, tiang, dan dinding



Gambar IV.4 Material Lokal Kayu dan Batu bata

Sumber : Google Image

4.4 Konsep lain yang dianggap penting

4.4.1 Konsep Hemat Energi

Matriks penerapan prinsip – prinsip arsitektur hemat energi

No	Komponen Arsitektur Hemat Energi	Aplikasi dalam desain
A	Masa Bangunan	
1	Memperhatikan orientasi matahari dan iklim, sehingga bangunan diusahakan berbentuk memanjang kearah selatan	Masa bangunan dapat diaplikasikan kedalam tapak untuk orientasi memanjang ke selatan, karena bentuk lahan juga memanjang kearah selatan
B	Layout	
1	Menempatkan ruang-ruang yang tepat, dengan memperhatikan penghawaan alami dan pencahayaan alami	Menempatkan ruang tangga darurat pada sisi barat sebagai penahan panas matahari dan menempatkan area sirkulasi pada sisi dalam bangunan
	<ul style="list-style-type: none"> • Meminimalkan proses pemanasan yang masuk kedalam bangunan dan memaksimalkan proses pengeluaran panas pada bangunan • Mengatur proses pemasukan cahaya alami sekaligus meminimalkan panas yang masuk kedalam bangunan 	Membuat lubang pada bangunan sebagai area pemasukan cahaya alami dan meminimalkan panas yang masuk pada bangunan dengan membuat skylight pada atap
C	Fasad	
1	Paduan bukaan dan bidang masif perlu diperhatikan, dengan luas ruang yang perlu pencahayaan dan penghawaan	Membuat jendela kaca pada sisi bangunan ruang kantor (kaca yang digunakan adalah kaca jenis memantulkan radiasi matahari dan meneruskan panas sedikit kedalam bangunan, sedangkan untuk bukaan yang besar ditempatkan dengan

		membuat ventilasi silang yang bisa diatur (tutup/buka)
D	Tanaman	
1	Menempatkan banyak tanaman pada sisi utara, timur dan barat sebagai pelindung dari panas radiasi matahari dan penetralisir debu	Selain menempatkan banyak tanaman sebagai efek teduh. Pada bagian atap dibuat green dengan rumput dan tanaman (tanaman rambat) supaya panas akibat radiasi matahari berkurang dan membantu penguapan

Tabel IV.1 Penerapan konsep arsitektur hemat energi

Sumber : Analisa Pribadi

4.4.2 Konsep Struktur

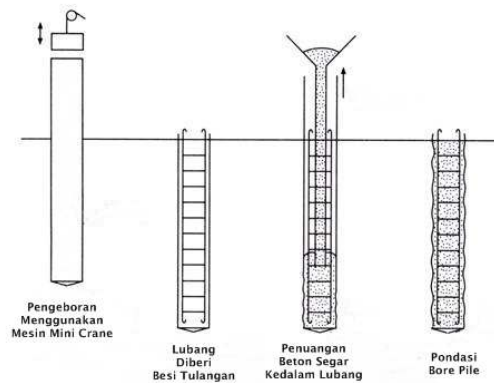
Sistem bangunan pada Hotel, Kantor dan Rumah Tinggal terbagi menjadi 2 bagian yaitu :

1. Sub Struktur

Sub-struktur merupakan struktur paling bawah atau dasar bangunan yaitu pondasi yang berfungsi untuk menyalurkan beban ke tanah untuk menjamin kestabilannya. Kondisi site merupakan tanah berkontur di area lembah, sehingga dalam penerapan struktur pada bangunan ini struktur bawah atau pondasi yang digunakan untuk perkuatan tanah dan lereng kontur pada bangunan :

- Bore Pile

Hotel, Kantor dan Rumah Tinggal Magelang memiliki fungsi utama bangunan yaitu dengan jumlah 5 lantai, sehingga dalam pemilihan struktur harus dipertimbangkan disamping terletak di lembah dan berkontur. Pondasi bore pile digunakan untuk bangunan utama

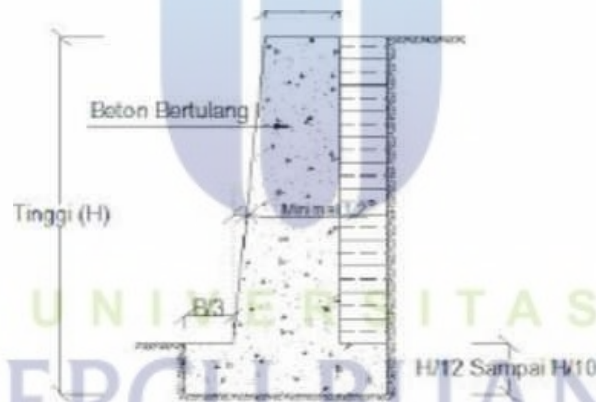


Gambar IV.5 Pondasi Bore Pile

Sumber : Google Image

- Bearing Wall

Bearing wall atau dinding penahan diaplikasikan pada lereng tanah, bearing wall dapat berupa beton maupun susunan batu kali. Bearing wall difungsikan sebagai penahan tanah khususnya tanah yang berkontur.



Gambar IV.6 Bearing Wall

Sumber : Google Image

2. Upper Struktur

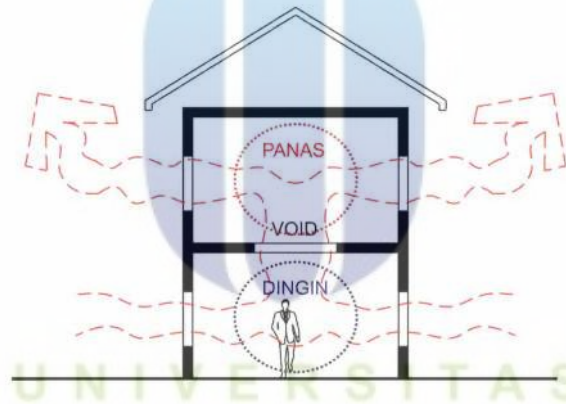
Upper struktur merupakan bagian struktur atas sebuah bangunan yaitu balok kolom dan rangka atap. Untuk material yang digunakan sebagai kolom balok berbahan beton dan kayu dengan penutup sirap.

4.4.3 Konsep Pendekatan Utilitas

Dasar pendekatan utilitas bangunan ditentukan dari beberapa standar bangunan yang sudah ada dengan pengaplikasian hasil teknologi pada saat sekarang yang disesuaikan dengan penekanan dengan pendekatan High tech architecture.

1. Sistem Tata Udara

Pada bangunan, ventilasi dan orientasi matahari adalah dua faktor utama yang terkait dengan kepedulian kita terhadap lingkungan, karena secara langsung hal ini sistem tata udara berhubungan dengan tingkat kenyamanan, kesehatan, dan kenikmatan penghuni atau pengguna bangunan. Penghawaan alami, yaitu sistem penghawaan yang memanfaatkan sirkulasi udara alami dengan bukaan-bukaan dinding dan atap sehingga terjadi cross ventilation pada ruangan.



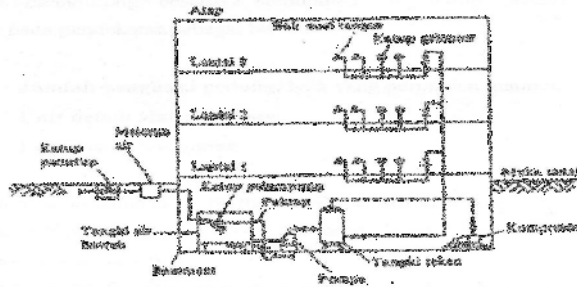
Gambar IV.7 Penghawaan Alami pada bangunan

Sumber : <http://slendroo.blogspot.com/2011/10/penghawaan-alami.html>

2. Sistem Efisiensi Air Bersih

Untuk efisiensi air bersih memakai sistem tangki tekan. Banyak diterapkan untuk perumahan & hanya dalam kasus tertentu diterapkan pada bangunan pemakaian air besar. Tapi, tidak akan menutup kemungkinan bakal diterapkan di hotel. Prinsip kerjanya, air yang telah ditampung dalam tangki bawah dipompa ke dalam tangki tertutup sehingga udara di dalamnya terkompresi. Biasanya dirancang agar volume udara tidak lebih 30 % terhadap volume tangki & 70 % volume

tangki berisi air. Kita memakai sirkulasi dengan cara dipompa khusus untuk air panas.

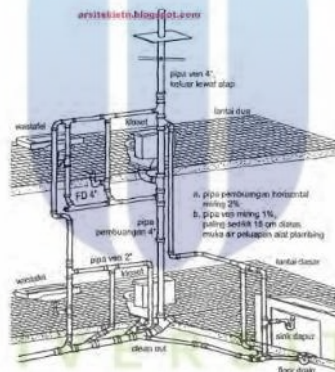


Gambar IV.8 Skematik Sistem Efisiensi Air Bersih

Sumber : Google Image

3. Sistem Efisiensi Air Kotor

Untuk efisiensi air kotor, kita memakai sistem gravitasi. Air buangan mengalir dari tempat yang lebih tinggi ke tempat yang lebih rendah secara gravitasi ke saluran umum yang letaknya lebih rendah



Gambar IV.9 Skematik Sistem Efisiensi Air Kotor

Sumber : Google Image

4. Sistem Pemadam Kebakaran

Prinsip kerja fire sprinkler sangatlah kompleks jika diperhatikan dan dilihat lebih seksama. Fire sprinkler memiliki banyak komponen untuk menjalankan fire sprinkler system ini, fire sprinkler tidak terlepas dari tandon air yang menyediakan pasokan air ketika terjadi bencana kebakaran. Sehingga dibutuhkan analisa yang matang untuk pembuatan fire sprinkler ini. Sistem fire springkler di Indonesia diatur dalam Standard Nasional Indonesia (SNI) 03-3989- 2000 tentang tata cara perencanaan dan pemasangan sistem springkler otomatis untuk

pengecahan bahaya kebakaran pada bangunan gedung. Untuk hal tersebut Bromindo yang sudah berpengalaman bertahun-tahun dalam bidang fire sprinkler siap memberikan solusi untuk perusahaan anda yang membutuhkan jasa untuk pemasangan fire sprinkler.

Beberapa prinsip kerja fire sprinkler saat terjadi kebakaran pada sebuah gedung :

- Fire Sprinkler akan bekerja ketika mendapatkan suhu dari panas api sekitar 68 derajat celcius yang akan terbuka dan air akan keluar pada kepala sprinkler
- Clapper pada alarm valve akan terbuka dan menyebabkan seat pada alarm check valve terbuka, kemudian air akan mengalir ke pipa alarm trim dan mengaktifasi alarm
- Aliran air akan berhenti mengalir ke pressure switch, alarm gong dan juga ke fire sprinkler

Jarak pencapaian ke tangga kebakaran dari setiap titik dalam ruang efektif, maksimal 25 m apabila tidak dilengkapi dengan spinkler dan maksimal 40 m apabila dilengkapi dengan spinkler. (Berdasarkan Pasal 115 Ayat 5 Perda DKI Jakarta no 7/1991)

5. Sistem Keamanan

Sistem Keamanan pada bangunan menggunakan teknologi CCTV yang pengawasannya dilakukan di ruangan monitor yang berada di ruang keamanan dan dipantau selama 24 jam non-stop.