

BAB 5 LANDASAN TEORI

5.1. Landasan teori penekanan desain.

Tema desain yang dipilih untuk proyek “ **Apartemen Hotel di Semarang** “ adalah **Arsitektur Kontemporer Kontras**. Latar pemilihan tema ini agar desain bangunan dapat memiliki gaya desain yang tersendiri dan menjadikan sebuah bangunan yang ikonik di kawasan BSB City Semarang.

5.2. Pengertian arsitektur kontemporer

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, arsitektur memiliki dua pengertian yaitu: seni dan ilmu merancang serta membuat konstruksi bangunan; metode dan gaya rancangan serta konstruksi. (Depdikbud-Balai Pustaka: 1994).

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, kontemporer berarti pada waktu yang sama, semasa, sewaktu pada masa kini. (Depdikbud-Balai Pustaka: 1994). Schimbeck 1988 halaman 6 menyatakan bahwa arsitektur kontemporer berkembang dari pemikiran bahwa arsitektur harus mampu memperoleh sasaran dan pemecahan bagi arsitektur hari esok dan situasi masa kini. Seorang kritikus arsitektur Charles Jenks pun mulai memperkenalkan suatu metode perancangan untuk mengembangkan arsitektur yang dinamakan dengan arsitektur “**bersandi ganda**” (*double coded*), teori inilah yang menjadi cikal bakal arsitektur kontemporer, dimana gagasan ini bergantung pada banyak faktor yang mempengaruhi periode tertentu.

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa arsitektur kontemporer merupakan suatu terobosan baru dalam dunia arsitektur tentang merancang suatu karya arsitektur yang mampu bertahan hingga waktu yang tidak ditentukan, atau minimal mampu memecahkan permasalahan arsitektur di masa depan.

1. Prinsip-prinsip dalam arsitektur kontemporer meliputi:

- a. Prinsip Rasional
 - b. Koordinasi dari unit-unit dalam massa bangunan
 - c. Penentuan dimensi elemen-elemen yang sesuai skala manusia
 - d. Sistem Struktur
 - e. Semua elemen-elemen di atas harus mampu menampilkan sesuatu logika tertentu; pengungkapan struktur bangunan; proporsi; dan sistem struktur yang jelas.
2. Prinsip Simbolik
- a. Kebenaran artistik
 - b. Kekuatan persepsi
 - c. Proses kontemporer suatu bangunan harus menampilkan: proporsi, irama, dimensi, ornamen, warna, iluminasi dan bahan.
3. Prinsip Psikologik
- Prinsip psikologik merupakan perwujudan dan kombinasi dari dua prinsip di atas, prinsip ini sendiri cenderung terus berubah-ubah sesuai tahap bahkan cenderung berulang-ulang. Dari sinilah pentingnya suatu gagasan/pemecahan yang mampu memberi dan menjawab permasalahan dikemudian hari.
4. Pemikiran-Pemikiran Tentang Arsitektur Kontemporer
- Pemikiran tentang arsitektur kontemporer bermula dari seorang kritikus bernama Christian Norberg-Schultz yang berpendapat bahwa kata 'teori' adalah begitu usang dan sering begitu jauh tergeser dari pertimbangan praktis, sehingga teori-teori arsitektur cenderung tidak dapat dipercaya. Konsep dari 'teori perancangan' atau 'teori arsitektur' sering diterima dengan penafsiran yang berbeda dari waktu ke waktu. Karya arsitektur suatu zaman belum tentu dapat diterima di zaman sesudahnya, atau pemecahan masalah arsitektur di saat ini bisa jadi masalah baru di masa depan.
5. Contoh tokoh arsitektur yang pernah menghasilkan teori dan karya arsitektural kontemporer :
- a. Piet Blom (Arsitek kebangsaan Jerman)

Susunan seluruh dari lingkungan binaan harus dapat diperluas selama satu periode waktu, tanpa perubahan-perubahan besar pada rupa keseluruhan. Hal ini mengacu pada penyesuaian-penyesuaian terhadap tata guna baru di masa depan.
 - b. Louis I Kahn

Louis Kahn merupakan arsitek internasional yang dipengaruhi oleh banyak gaya-gaya internasional seperti Le Corbusier dan Mies Van der Rohe. Bagi

Kahn arsitektur dimulai dari 'dimana fungsi-fungsi telah dibentuk dengan jelas', artinya arsitektur adalah ruang-ruang yang terbentuk dari fungsi-fungsi yang ada pada bangunan. Kahn menyebutkan lagi bahwa: bukanlah ruang jika orang tidak dapat memahami bagaimana ruang itu diciptakan. Dari sini jelaslah bahwa Louis Kahn merupakan salah satu pendukung arsitektur kontemporer, namun ia sendiri menghormati gerakan arsitektur modern.

Prinsip-prinsip kontemporer Louis Kahn meliputi:

- Artikulasi adalah bagian badan bangunan yang akan memperjelas ruang-ruang atau lantai-lantai 'pelayanan' dan 'dilayani'
 - Ruang harus bersifat mengundang untuk dipakai.
 - Harmoni diantara bahan, bentuk dan proses pabrikan, jadi rancangan harus mempertimbangkan hukum-hukum yang menjadi dasar penyesuaian bahan.
 - Pembatasan terhadap satu atau beberapa bahan
 - Penekanan bentuk ruang sesuai dengan karakternya, pencarian bentuk adalah hasil sari suatu tindakan kreatif
 - Sejauh mungkin terangi ruangan dengan cahaya alamiah
- c. Konemann, (*World of Contemporary Architecture*) "Arsitektur Kontemporer adalah gaya arsitektur yang bertujuan untuk memberikan contoh suatu kualitas tertentu terutama dari segi kemajuan teknologi dan juga kebebasan dalam mengekspresikan suatu gaya arsitektur."
- d. Y. Sumalyo, *Arsitektur Kontemporer Akhir Abad XIX dan Abad XX* (1996) "Kontemporer adalah bentuk-bentuk aliran arsitektur yang tidak dapat dikelompokkan dalam suatu aliran arsitektur atau sebaliknya berbagai arsitektur tercakup di dalamnya".
- e. L. Hilberseimer, *Contemporary Architects 2* (1964) "Arsitektur Kontemporer adalah suatu style aliran arsitektur tertentu pada eranya yang mencerminkan kebebasan berkarya sehingga menampilkan sesuatu yang berbeda, dan merupakan suatu aliran baru atau penggabungan dari beberapa gaya arsitektur lainnya.

5.3.Green Building

1.Sistem penerangan

Sistem penerangan dalam bangunan menggunakan Sistem Inteligent lighting yang dikendalikan oleh main control panel sehingga lampu dapat hidup dan mati secara otomatis oleh motion sensor dan lux sensor. Dengan sistem ini diharapkan dapat lebih menghemat energi.

2. Sistem manajemen air dan limbah

Mengurangi pemakaian air: dengan menggunakan produk, fixtures, and appliances yang bersertifikasi water-efficient. Penggunaan sensor untuk penggunaan air di ruang publik. Memperbaiki kebocoran-kebocoran. Menggunakan alat kontrol irigasi berbasis sensor/cuaca.

Grey water system: limbah air dari penggunaan domestik (mandi, cuci piring, cuci baju) dipergunakan (reused) untuk flushing toilet, menyiram lansekap, irigasi. Grey water merupakan $\frac{3}{4}$ dari limbah air domestik dan berbeda dari black water.

Keuntungan : dapat diterapkan pada bangunan apapun, mengurangi penggunaan air tawar, membantu groundwater recharge, mengurangi beban pada rencana treatment dan septik tank, mendaur ulang nutrisi terbuang yang dapat digunakan untuk menyuburkan muka tanah.

Kekurangan : membutuhkan biaya awal untuk instalasi, perawatan tinggi, storm water system, composting toilet & waterless urinal.

3. Sistem ventilasi

Ventilasi diperlukan untuk menjaga kualitas udara dalam ruang. Ventilasi mengontrol temperatur dan kelembaban, serta menyingkirkan bakteri airborne, bau, dan debu. Terdapat dua jenis ventilasi:

Ventilasi alami : diterapkan bila temperatur, angin, presipitasi, kelembaban dan polusi berada pada level yang dapat diterima. Bila diterapkan dengan benar dapat memangkas 10-15% konsumsi energi. Desain bangunan yang diperlukan untuk pengadaan ventilasi alami antara lain memaksimalkan bukaan jendela berdasarkan arah angin, ventilasi alami terdistribusikan dengan baik, memiliki bukaan-bukaan yang cukup.

Ventilasi mekanikal : umumnya digunakan pada area basah / lembab (area persiapan makanan, kamar mandi) dan tidak bisa digunakan sebagai alat pengganti udara kecuali telah diterapkan pola sirkulasi udara dalam dan luar ruang yang jelas.

4. Shading dan reflector

Berfungsi untuk mengurangi panas matahari yang berlebihan pada bangunan namun tetap dapat memasukan cahaya beberapa persen yang dibutuhkan untuk penerangan ruangan. Contoh penerapan yang akan digunakan adalah secondary skin façade dengan menggunakan ACP untuk mengurangi panas dan solar panel untuk menangkap sinar matahari untuk digunakan menjadi listrik.

Aspek utama green building

a. Material bangunan

Bahan material bangunan yang digunakan untuk membangun juga perlu diperhatikan, material yang digunakan sebaiknya material yang dapat dilebur untuk diolah lagi agar dapat digunakan kembali seperti baja, logam , plastik dan kaca.

b. Energi

Penerapan panel surya diyakini dapat mengurangi biaya listrik bangunan dengan menggunakan energi matahari di ubah menjadi listrik untuk penggunaan listrik pada bangunan itu sendiri. Selain panel surya juga ada teknologi lain yaitu adalah turbin angin, namun teknologi ini memerlukan lokasi yang tepat karena membutuhkan kecepatan angin yang diperlukan untuk mendapatkan listrik yang sesuai.

c. Air

Penggunaan air dapat dihemat dengan menggunakan sistem rainwater harvesting yaitu menggunakan air hujan sebagai air bersih yang digunakan untuk menyiram tanaman, mencuci pakaian, dll. Selain itu ada sistem penghematan limbah cair yaitu bekas air cucian piring dan pakaian dapat digunakan kembali untuk flushing toilet.


d. Kesehatan

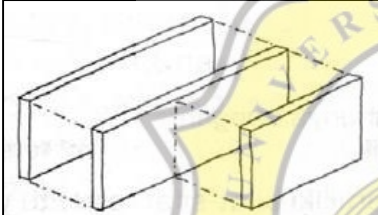
Penggunaan bahan bangunan dan furniture tidak beracun, non – VOC, bebas emisi (senyawa organik yang mudah menguap) dan tahan air untuk mencegah kuman serta mikroba. Kualitas penghawaan juga perlu diperhatikan agar tidak menyebabkan ruang menjadi pengap melalui sistem ventilasi udara atau jendela.

e. Meminimalkan pemanasan lingkungan.

Meminimalkan pemanasan lingkungan sekitar tapak juga perlu diperhatikan dengan melakukan penghijauan kawasan dengan cara memberi vegetasi menurut fungsinya di titik – titik yang diperlukan guna menjadi peneduh pada siang hari dan menurunkan suhu yang ada disekitarnya. Contoh adalah di parkir kendaraan.

5.4. Analisa sistem struktur bangunan

No	Sistem Struktur	Karakteristik
1	<p>Struktur Dinding Masif</p>  <p>Gambar 3.33 : Struktur Dinding Masif</p>	<p>- Mampu menahan panas yang datang, semakin tebal semakin mampu menahan datangnya panas. Ketebalan dinding masif adalah 20 cm dengan bahan beton dan 30 cm dengan batu bata</p>

	<p>Sumber: http://blogs.upnjatim.ac.id/strukturbangunan/files/200702/blok2.jpg</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Penyaluran beban merata pada seluruh badan dinding - Bukaannya sedikit, karena jika banyak bukaan badan dinding tidak mampu menompang beban dari atas (bukaan 30%) - Penyusunannya harus membentuk ruang. - Struktur primer
<p>2</p>	<p style="text-align: center;">Struktur Dinding Sejajar</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">  <p><i>Struktur bangunan pelat dinding sejajar. Hanya dinding yang berdiri searah saja yang menerima beban</i></p> </div> <p>Gambar 3.34 : Struktur Dinding Sejajar</p> <p>Sumber : http://blogs.upnjatim.ac.id/strukturbangunan/files/2007/02/blok1.jpg</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Membagi ruang lebih efisien - Bentang tidak terbatas jika menggunakan dinding sejajar - Bukaannya sedikit, karena jika banyak bukaan badan dinding tidak mampu menompang beban dari atas (bukaan 30%) - Tidak kuat terhadap tekanan <i>horizontal</i> yang mengarah pada dinding sejajar - Penyusunannya hanya satu arah (arah memanjang / melebar) yang disusun sejajar - Struktur primer

<p>3</p>	<p style="text-align: center;">Struktur Rangka</p>  <p>Gambar 3.35 : Struktur Rangka</p> <p>Sumber : https://rezkymulia.files.wordpress.com/2011/07/1-21.png</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Penyaluran tekanan secara <i>Horizontal</i> dan <i>Vertical</i> pada struktur kolom dan balok induk serta balok anak. - Penggunaan material beton bertulang, baja, dan kayu (untuk bangunan yang tidak berat) - Membutuhkan ketelitian dalam menggunakan struktur rangka, karena sangat vital untuk berdirinya suatu bangunan - Bukaan dapat sangat lebar - Elemen pengisi dapat berupa batu bata, kaca, beton, dan sebagainya - Dapat menerima panas dan lamanya disesuaikan dengan penggunaan material elemen pengisi bangunan
-----------------	--	---

Tabel 15. Analisa struktur bangunan tinggi

Sumber : analisa pribadi

Dalam memilih pondasi yang akan digunakan sebagai tumpuan dan struktur bangunan, dapat melihat beberapa pertimbangan yang harus di cek :

- Melihat jenis tanah dan kondisi tanah berkontur atau flat
- Mengecek tingkat kekerasan tanah
- Menghitung beban yang dipikul

- Faktor lingkungan sekitar
- Biaya pengerjaan pondasi
- Waktu pekerjaan pondasi
- Ketersediaan material dan medan sekitar proyek.

5.5.Fasilitas keamanan dan sistematika keamanan

1. Di dalam bangunan dan luar bangunan

a. Keamanan hunian kamar

- Smart lock sistem pada pintu

Memakai teknologi id card untuk setiap membuka dan mengunci pintu hunian apartemen hotel



Gambar 32. Teknologi smart door lock sistem

Sumber : lazada.com

Memakai teknologi ini dengan mengaktifkan kunci dan kata sandi untuk membuka dan mengunci pintu apartemen secara otomatis.

- Teropong lensa pintu

Kegunaan untuk mngintip tamu yang ada di luar agar kita dapat mengetahui siapa yang datang



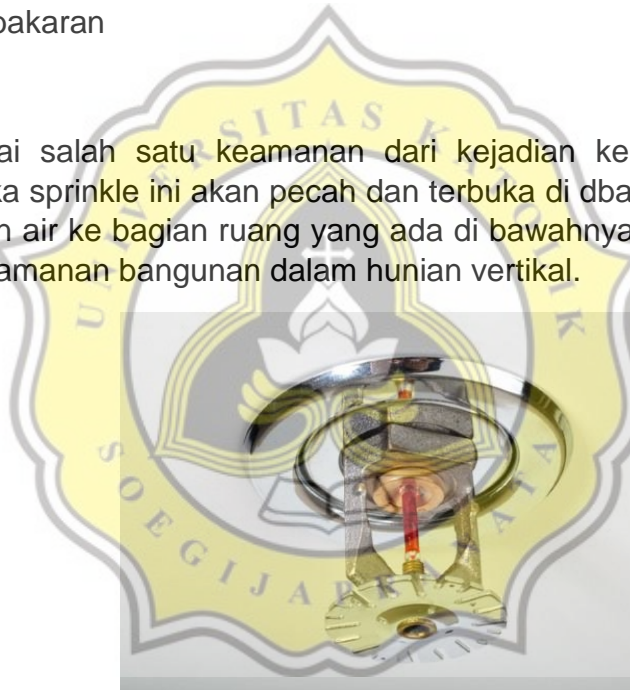
Gambar 33. Lensa pintu hotel apartemen
Sumber : tokopedia.com

Sebagai salah satu fasilitas dari keamanan hunian apartemen itu sendiri.

b. Keamanan kebakaran

- Sprinkle

Alat ini sebagai salah satu keamanan dari kejadian kebakaran, bila terjadi kebakaran maka sprinkle ini akan pecah dan terbuka di bagian dalamnya untuk menyemprotkan air ke bagian ruang yang ada di bawahnya. Sebagai salah satu persyaratan keamanan bangunan dalam hunian vertikal.



Gambar 34. Alat sprinkle air pemadam kebakaran
Sumber : cv. Surya artha kencana

Cara kerja sprinkler untuk situasi kebakaran, dengan prinsip kerja disaat terjadi kebakaran didalam gedung :

- ✓ Sprinkler akan bekerja pada saat suhu panas ruangan yang mencapai 68°C pada saat terjadi kebakaran di dalam gedung. Pada saat suhu mencapai 68°C maka kepala sprinkler akan pecah/terbuka dan dari kepala sprinkler akan keluar air.
- ✓ Clapper pada alarm valve akan terbuka ,hal itu akan menyebabkan pada alarm cek seat valve terbuka dan mengalirlah air ke pipa alarm trim dan mengaktifkan alarm kebakaran.

- ✓ Aliran air akan berhenti ke pressure switch, alarm, dan sprinkler saat suhu di dalam ruangan sudah rendah.

Untuk tipe sprinkler yang di gunakan adalah tipe sistem untuk kebakaran ringan, yaitu dengan raduis sembur sprinkler yang mencapai 84m dengan semburan air 2.25 mm/ menit.

- Hydrant indoor dan hydrant outdoor

Alat ini digunakan saat ada kebakaran didalam ruang maupun di luar ruang yang bersifat umum, sudah ada pia air dan selang air untuk menyemprotkan air untuk memadamkan kebakaran. Menjadi salah satu syarat untuk keamanan gedung bertinggakat dan bentang lebar, khususnya bangunan bertingkat hunian apartemen hotel (vertikal houses)



Gambar 35. hidrant box pemadam kebakaran
Sumber : Bromindo.com



Gambar 36. Out door hidrant
Sumber : indianmart (imimg.com)

Alat ini digunakan untuk keperluan di luar bangunan. Untuk akses para pemadam kebakaran untuk penggunaan air

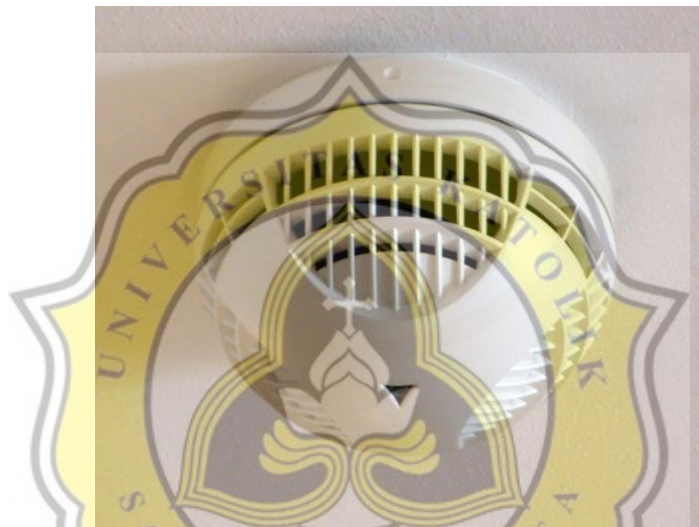
- Tangga darurat

Tangga ini perlu ada dikarenakan menjadi salah satu akses untuk penyelamatan diri dan akses keselamatan, dan karena struktur di tangga darurat ini harus memakai core yang agar tidak ada api yang bisa masuk dan tahan terhadap panas api, maka menjadi salah satu fungsi keamanan bangunan yang harus ada di bangunan vertikal.

c. Kemanan asap

- Alat deteksi asap

Alat ini digunakan untuk keamanan tingkat asap yang ada di dalam kabin hunian apartemen dan hotel, alat ini sudah menjadi standar keamanan yang harus ada di bangunan hunian vertikal, seperti Hotel, apartemen, apartemen hotel, condominium, flat, rumah susun.



Gambar . 37 alat pendeteksi asap
Sumbe : Architectaria

- Exhaust fan

Kegunaan alat ini untuk menyedot asap yang berlebihan disaat smoke detecetor mendeteksi ada gumpaan asap yang di ruang tersebut dan exhaust fan tersebut langsung otomatis nyala untuk membuang asap yang ada.



Gambar 38. Exhaust fan hotel

Sumber : TripAdvisor.com

