

BAB VII

LANDASAN PERANCANGAN

7.1 Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan

Pada perancangan bangunan Institut Kuliner akan dilengkapi oleh beberapa fasilitas didalamnya, baik pada ruang dalam maupun ruang luarnya. Untuk menyikapi hal tersebut diperlukan penataan ruang sesuai dengan hubungan ruang yang berkaitan. Dengan fungsi utamanya sebagai sarana pendidikan atau edukasi, kenyamanan masing masing ruang dalam perlu untuk direncanakan dan dirancang dengan teliti, karena untuk menyelesaikan isu yang diangkat pada bangunan ini, yaitu kinerja calon *chef*, maka lingkungan sekitar turut mempengaruhi hal tersebut. Pada fasilitas fasilitas yang berhubungan dengan kegiatan akademik seperti, ruang kelas teori, ruang kelas demonstrasi, ruang kelas memasak, ruang laboratorium dan kelas umum, akan diletakkan pada bagian pinggir desain bangunan supaya mendapatkan pencahayaan alami pada ruangan. Selain itu orientasi perabot pada dalam ruangan menghadap atau tidak membelakangi ke sumber pencahayaan alami, hal tersebut supaya tidak terjadi *backlight* saat mahasiswa sedang melakukan praktek.

7.2 Landasan Perancangan Bentuk Bangunan

Bangunan Institut Kuliner menerapkan konsep sosiopetal dan sosiofugal pada masing masing ruang didalamnya, dikarenakan fungsi dan jenis kegiatan pada masing masing ruang berbeda. Dari hal tersebut akan berdampak terhadap bentuk bangunan baik dari lingkungan maupun besaran tapak. Ada kemungkinan kalau akan ada perbedaan ketinggian masa bangunan pada perancangan Institut Kuliner, dikarenakan jumlah serta kebutuhan suatu ruang berbeda dengan kebutuhan ruang lainnya. Untuk mengurangi kesan padat pada ruang dalam bangunan, akan menggunakan void untuk memberikan ruang lebih pada jangkauan penglihatan pengguna.

7.3 Landasan Perancangan Struktur Bangunan

Perancangan struktur pada bangunan Institut Kuliner akan menggunakan sistem struktur kolom dan balok yang terbuat dari bahan beton bertulang. Untuk ukuran pada sistem modulnya disesuaikan dengan kebutuhan ruang.

7.3.1 Struktur Atas

Pada bagian struktuir atas, terbagi menjadi 4 bagian utama, yaitu :

1. Atap

a. Dak Beton

Dak beton akan digunakan lebih mendominasi pada bangunan Institut Kuliner, karena dak beton dapat dimanfaatkan untuk membuat fasilitas perkebunan pada bangunan.

b. Atap Kaca

Atap kaca digunakan sebagai penerangan alami bangunan

2. Plat Lantai

Plat lantai menggunakan konstruksi beton flat slab dengan tebal balok menyesuaikan

3. Core

Core atau inti dari bangunan terbuat dari beton tahan panas dimana berisikan ruang ruang yang letaknya menerus keatas

4. Kolom Struktur

Kolom struktur berbentuk persegi atau persegi panjang menggunakan bahan beton bertulang sehingga memberikan kesan kokoh pada bangunan

7.3.2 Struktur Bawah

Pada bagian struktur bawah terdapat pondasi, dimana pondasi pada bangunan Institut Kuliner akan menggunakan pondasi batu kali dan footplat karena tinggi bangunan berkisar antara 1 hingga 2 lantai. Selain itu pondasi tersebut juga murah serta ideal untuk bangunan dengan tinggi lantai tadi.

7.4 Landasan Perancangan Bahan Bangunan

7.4.1 Plafond

Plafond pada bangunan pada ruang dalam dan ruang luar tidak terdapat perbedaan, dimana plafond akan menggunakan plafond kalsiboard dengan ukuran 120cm x 240cm berwarna putih. Sedangkan untuk rangkanya menggunakan besi hollow, karena juga untuk menopang beberapa titik yang terdapat tungku asap.

7.4.2 Dinding

Dinding pada bangunan Institut Kuliner dibagi menjadi 2, yaitu dinding permanen dan dinding partisi, dengan mengkombinasikan kedua hal tersebut memberikan kesan yang lebih luas terhadap pengguna didalamnya

1. Dinding Permanen

Dinding permanen yang menjadi dinding utama pada bangunan menggunakan bata ringan atau hebel, lalu dinding ini akan dilapisi oleh plester dan akan di selesaikan dengan menggunakan cat warna tembok berwarna terang monokrom dan pada beberapa ruang menggunakan bata ekspos.

2. Dinding Partisi

Untuk dinding partisi terbagi menjadi beberapa bahan, yaitu :

a. Besi

Pada dasarnya besi terdiri dari beberapa jenis, dengan keragaman tersebut dapat digunakan sebagai dinding pembatas dan *sun shading*

b. Kaca

Kaca yang akan digunakan sebagai dinding partisi adalah kaca *tempered* dengan tebal 5mm tembus pandang, sehingga memberikan pengguna persepsi ruang yang lebih luas didalamnya

c. Kayu

Penggunaan material kayu sebagai dinding partisi bisa digunakan sebagai pengganti hebel pada ruang ruang tertentu dan memberikan efek *sun shading*.

d. Tanaman

Tanaman pada ruang dalam umumnya berada di dalam pot ataupun bergelantung pada plafond, hal tersebut dapat dimanfaatkan sebagai dinding pembatas suatu ruangan

7.4.3 Lantai

Terdapat beberapa jenis keramik atau perkerasan pada lantai yang digunakan pada perancangan, yaitu :

1. Area indoor menggunakan ubin vinyl dengan ukuran yang bervariasi, ubin vinyl berwarna coklat tua memiliki nilai estetika lebih jika disatukan dengan dinding berwarna terang monokrom dan plafond putih cerah yang cocok
2. Area kelas menggunakan papan vinyl berwarna coklat muda, dimana dengan menggunakan ini permukaan lantai akan lebih mudah untuk dibersihkan dari noda noda makanan ataupun hal lainnya
3. Area cleaning service menggunakan model heksagonal berwarna gelap, dimana dengan banyaknya sisi pada keramik (nat), dapat mengurangi tingkat kelicinan dari keramik tersebut

7.5 Landasan Perancangan Wajah Bangunan

7.5.1 Kaca

Kaca akan dijadikan sebagai dinding terluar pada beberapa sisi bangunan, menyesuaikan dengan letak dan posisi ruangan. Kaca digunakan untuk mendapatkan pencahayaan alami serta view ke luar bangunan sehingga pengguna didalam ruangan tidak tertekan saat melakukan aktivitas di ruangnya. Untuk ketebalan kaca berkisar antara 8mm hingga 12mm dengan jenis *tempered glass*

7.5.2 Sun Shading

Penggunaan *sun shading* pada fasad bangunan ditujukan supaya dapat meminimalisir jumlah cahaya matahari yang masuk ke dalam bangunan serta meningkatkan nilai estetika pada bagian bangunan yang terasa kosong atau padat.

7.5.3 Warna

Untuk warna pada bangunan akan digunakan sesuai dengan masing masing kebutuhan ruang, dimana masing masing ruang memiliki perabotan dan ukuran yang berbeda, dimana hal tersebut dapat meningkatkan nilai psikologis pengguna saat berada didalamnya.

7.6 Landasan Perancangan Tata Ruang Tapak

7.6.1 Area Parkir dan Drop Off

Area parkir dan *drop off* menggunakan perkerasan paving block didalamnya, supaya memudahkan kendaraan ketika melakukan manuver, selain itu dengan penggunaan paving block, air hujan yang turun masih dapat terserap ke tanah dibawahnya.

7.6.2 Taman

Area taman dan jalur pejalan kaki menggunakan batu alam supaya dapat meningkatkan nilai aestetik taman serta memperjelas perbedaan antara jalur sirkulasi pengguna dan kendaraan

7.6.3 Lapangan

Lapangan akan menggunakan perkerasan lantai yaitu ubin vinyl. Dengan fungsi lapangan sebagai tempat upacara dan pelaksanaan *event* diperlukan kualitas yang mampu membuat nilai estetik lapangan meningkat

7.7 Landasan Perancangan Utilitas Bangunan

7.7.1 Sistem Air Bersih

Sumber air bersih pada bangunan akan menggunakan air bersih yang berasal dari PDAM, dimana nantinya air bersih tersebut akan disimpan pada *ground water tank* dan *roof tank* dengan menggunakan pompa. Pada bangunan Institut Kuliner, air bersih digunakan pada ruang toilet, musholla, ruang kelas demonstrasi, ruang kelas memasak, ruang kelas umum, serta *potwashing* dan *dishwashing*. Untuk pengaliran air dari *roof tank* menggunakan pompa yang akan membantu melancarkan distribusi ke kran kran pada masing masing ruangan tadi. Apabila nantinya terjadi pemadaman listrik, dapat memanfaatkan gaya gravitasi bumi untuk menyalurkannya.

7.7.2 Sistem Air Kotor

Sistem air kotor pada bangunan dibagi menjadi dua jenis, yaitu :

1. *Grey Water* adalah air kotor yang dapat digunakan kembali sebagai penyiraman tanaman dan *flush* pada toilet. *Grey Water* berasal dari *floordrain*, wastafel, buangan dari air wudhu.
2. *Black Water* adalah limbah kotoran manusia dan akan di distribusikan menuju *bio-tank* sehingga dapat digunakan kembali sebagai penyiraman tanaman

7.7.3 Sistem Elektrikal

Sumber listrik pada bangunan ini berasal dari dua sumber, yaitu PLN dan genset. Dimana listrik PLN dijadikan sebagai sumber utama untuk memenuhi kebutuhan listrik pada bangunan Institut Kuliner, sedangkan genset akan digunakan ketika sedang terjadi pemadaman dari pihak PLN. Genset yang digunakan adalah yang tidak mengeluarkan suara bising, atau biasa disebut dengan *silent genset*. Pemilihan genset jenis tersebut didasari oleh kegiatan utama pada bangunan ini adalah belajar. Kabel listrik diletakkan di dalam tanah, sehingga tidak mengurangi nilai estetika tapak.

7.7.4 Sistem Pencahayaan

Pencahayaan pada bangunan ini akan dibedakan menjadi dua, yaitu:

1. Pencahayaan alami digunakan pada bangunan sebagai salah pengurangan penggunaan energi listrik pada bangunan, selain itu pencahayaan alami mampu memberikan kesan arsitektural pada bayangan suatu ruang ketika bertemu secara langsung, sehingga hal tersebut meningkatkan nilai estetika pada ruangan
2. Pencahayaan buatan digunakan ketika pencahayaan alami tidak lagi mampu mengakomodasi kegiatan pada suatu ruangan, seperti pada ruang memasak, memerlukan pencahayaan yang stabil pada masing masing *station*

mahasiswanya, sehingga proses memasak yang mereka lakukan tidak salah dan tetap dapat mempertahankan kualitas makanannya

7.7.5 Sistem Penghawaan

Penghawaan bangunan Institut Kuliner akan menggunakan kombinasi dari penghawaan alami dan buatan, dimana penghawaan buatan menjadi penghawaan utama menggunakan *air conditioner*. Selain itu akan terdapat tungku pada ruang ruang yang dapat menghasilkan asap, seperti ruang memasak, kelas umum dan *station*. Hal tersebut akan diselesaikan dengan cara memberikan jalur asap pada ceiling plafond sehingga asap dapat keluar bangunan dan menjaga suhu ruangan tetap normal.

7.7.6 Sistem Telekomunikasi

Jaringan pada sistem telekomunikasi menggunakan jaringan kabel bawah tanah dari Telkom. Selain itu, perletakkannya pada bawah tanah ditujukan untuk menghindari gangguan dari luar dan juga menjaga nilai estetika. Sedangkan untuk jaringan WiFi dipasang dengan pemancar pada beberapa titik tertentu di dalam tapak

7.7.7 Sistem Transportasi Vertikal

Terdapat tiga transportasi vertikal pada bangunan Institut Kuliner, yaitu :

1. Tangga digunakan sebagai salah satu transportasi vertikal yang ramah lingkungan karena tidak memerlukan energi listrik didalamnya. Selain itu, tangga juga merupakan alat transportasi vertikal yang efektif apabila pengguna hanya ingin berpindah satu lantai (baik ke atas atau ke bawah)



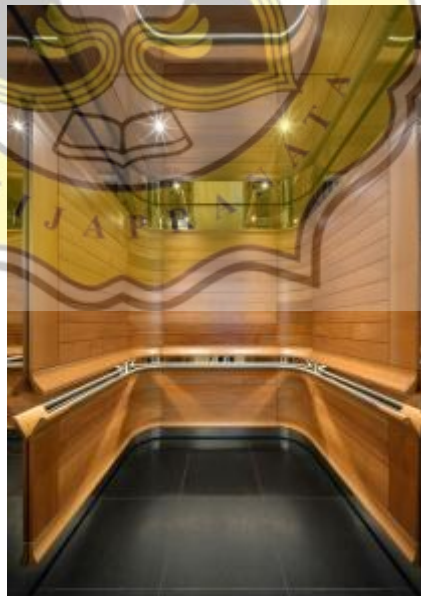
Gambar 7.1 Tangga (sumber : *Pinterest*)

- Ramp digunakan sebagai jalur transportasi vertikal yang dapat memudahkan pengguna yang difabel, selain itu fungsi dari ramp merupakan sebuah jalur untuk memudahkan dalam mengantar atau mengisi alat dan bahan pada *foodstorage*, *winestorage* dan *kitchen utensils*.



Gambar 7.2 Ramp (sumber : *Pinterest*)

- Lift digunakan untuk meningkatkan kemudahan pada pengguna yang difabel serta pengantar alat dan bahan untuk berpindah pada jumlah lantai yang lebih tinggi atau memberatkan pengguna tersebut.



Gambar 7.3 Lift (sumber : *Pinterest*)

7.7.8 Sistem Keamanan

Sistem keamanan bangunan terbagi menjadi dua, yaitu aktif dan pasif :

1. Sistem keamanan aktif adalah ruang keamanan atau ruang *security* yang mana mereka akan berkeliling pada titik titik tertentu untuk mengecek keamanan
2. Sistem keamanan pasif adalah CCTV, dimana terdapat ruang khusus untuk melihat bagaimana keadaan lingkungan disekitar yang terekam oleh kamera CCTV



Gambar 7.4 Kamera CCTV (sumber : Google Image)

7.7.9 Sistem Kebakaran

Penanganan kebakaran akan menggunakan empat jenis alat pemadam kebakaran, yaitu ada *smoke detector*, *head sprinkler*, *hydrant pillar*, *hydrant box* dan APAR

1. *Smoke detector* digunakan sebagai alat untuk mendeteksi asap dan langsung otomatis menghidupkan alarm kebakaran sebagai upaya peringatan kepada pengguna untuk keluar ruangan



Gambar 7.5 Smoke Detector (sumber : Pinterest)



Gambar 7.6 Fire Alarm (sumber : Google Image)



Gambar 7.7 Urutan Fire Alarm hingga Head Sprinkler (sumber : Google Image)

2. *Head sprinkler* dibedakan menjadi dua jenis, yaitu :
 - a. *Indoor*, diletakkan pada bagian plafond, dan akan mulai mengeluarkan air ketika suhu ruangan mencapai suhu tertentu



Gambar 7.8 Head Sprinkler Indoor (sumber : Google Image)

- b. *Outdoor*, diletakkan berdampingan dengan hydrant pillar pada bagian ruang luar untuk membantu mengurangi dampak kebakaran pada luar bangunan.



Gambar 7.9 *Head Sprinkler Outdoor* (sumber : *Google Image*)

3. *Hydrant pillar* diletakkan pada bagian ruang luar bangunan Institut Kuliner. Dimana *hydrant pillar* akan diletakkan berjauhan disesuaikan dengan jarak air yang keluar dari masing masing titik.



Gambar 7.10 *Hydrant Pillar* (sumber : *Google Image*)

4. *Hydrant Box* diletakkan pada bagian ruang dalam bangunan Institut Kuliner, diletakkan sesuai dengan panjang selang dari *hydrant box* tersebut



Gambar 7.11 Hydrant Box (sumber : Google Image)

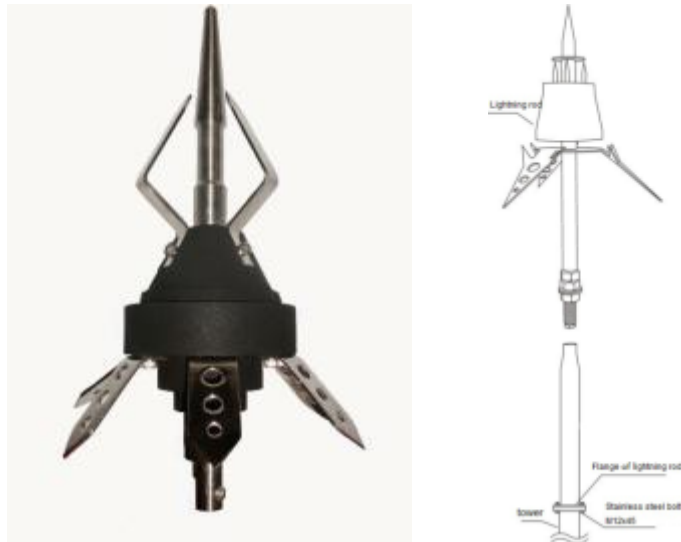
5. APAR diletakkan pada bagian ruang dalam bangunan dengan jarak antar APAR adalah 20m.



Gambar 7.12 APAR (sumber : Google Image)

7.7.10 Sistem Penangkal Petir

Pada bangunan Institut Kuliner akan digunakan penangkal petir jenis *Early Streamer Emission* karena penangkal petir jenis ini mampu mencegah lebih dini. Selain itu jenis ini juga mampu melindungi struktur dan lingkungan di sekitarnya secara bersamaan serta melindungi zona terbuka dengan radius sebesar 50-150 meter dengan tinggi perlindungan mencapai 60 meter.



Gambar 7.13 Penangkal Perit *Early Streamer Emission* (sumber : *Google Image*)

7.7.11 Sistem Pengelolaan Sampah

Sampah yang dihasilkan dari kegiatan pengguna pada suatu ruang akan dikumpulkan pada kontainer sampah diluar bangunan. Hal ini perlu dilakukan supaya bau yang ditimbulkan tidak semakin jijik serta menjadikan sarang penyakit. Ruang ruang yang paling memungkinkan menghasilkan sampah adalah ruang kelas memasak serta ruang kelas umum, karena sisa bahan makanan yang digunakan akan banyak yang tidak dimanfaatkan dan dibuang begitu saja. Setelah dikumpulkan pada kontainer sampah, lalu akan diangkut oleh motor pengangkut sampah untuk di distribusikan ke pembuangan sampah selanjutnya



Gambar 7.14 Kontainer Sampah (sumber : *Google Image*)