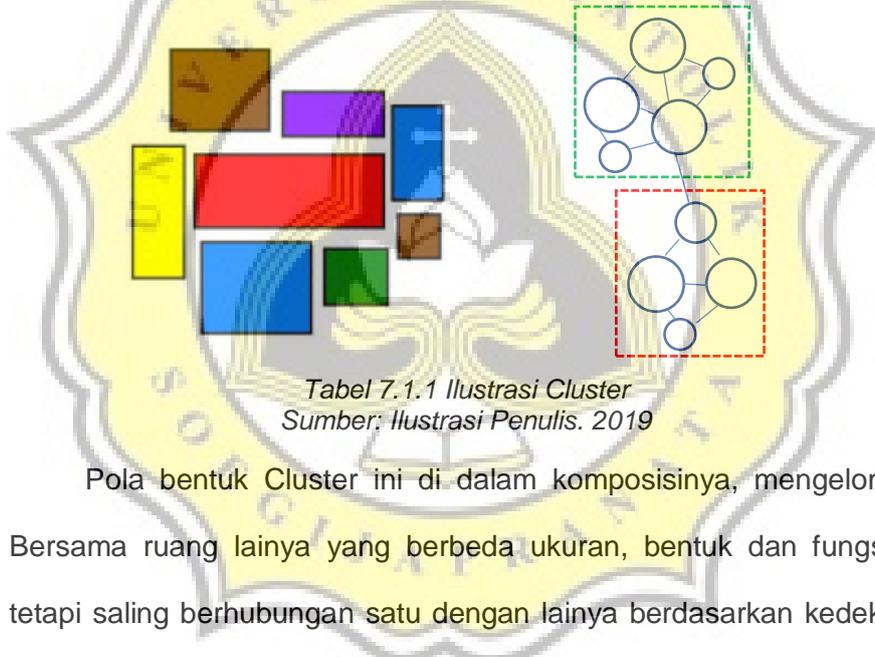


## BAB VII. KONSEP PERANCANGAN

### 7.1 Landasan Perancangan

#### 7.1.1 Tata Ruang Cluster

Konsep tata ruang yang digunakan pada perencanaan *Convention Centre* ini menggunakan pola bentuk Cluster. Pola bentuk Cluster adalah mempertimbangkan bentuk fisik untuk menghubungkan satu ruang dengan ruang lainya dengan mempertimbangkan serangkaian bentuk yang disusun dengan mempertimbangkan pengelompokan fungsi.



Tabel 7.1.1 Ilustrasi Cluster  
Sumber: Ilustrasi Penulis. 2019

Pola bentuk Cluster ini di dalam komposisinya, mengelompok Bersama ruang lainya yang berbeda ukuran, bentuk dan fungsinya tetapi saling berhubungan satu dengan lainya berdasarkan kedekatan ruang. Dan akan dikomposisikan lebih jauh terhadap tata ruang Pada Joglo

#### 7.1.2 Fleksibilitas dalam Ruang

Konfigurasi tatanan dalam ruang yang fleksibel pada ruang multifungsi (exhibisi dan konvensi) dengan perencanaan untuk mengadaptasikan / pengkondisian satu ruang terhadap beraneka ragam kegiatan didalamnya. Dengan memegang prinsip fleksibilitas dalam

perencanaan ruang antara lain Ekspansibilitas , Konvertibilitas dan Versabilitas. (lampiran 9)

## 7.2 Landasan Perancangan Bentuk Bangunan

Konsep bentuk dari Convention Center ini berdasarkan pendekatan arsitektur Regionalisme. Konsep bentuk bangunan yang bercermin pada arsitektur sekarang dengan mencerminkan lokalitas yang akan dicoba diciptakan dalam bentuk bangunan

Kegiatan Konvensi dan exhibisi merupakan kegiatan wisata, sehingga dalam bentuk kegiatan pariwisata karakter lokal perlu diciptakan, untuk memberi impressi tersendiri kepada para pengunjung. Sehingga dengan menggunakan bentuk dari pendekatan regionalisme pada *Convention Centre* ini nantinya dapat mewujudkan tujuan dari wisata MICE yang edukatif dan rekreatif dalam yang tersaji dalam bentuk lokal yang diangkat kedalam bangunan.

Regionalisme sebagai salah satu tema arsitektur memiliki beberapa kegunaan dalam merancang bentuk bangunan *Convention Centre* dengan mengangkat bentuk bangunan yang memiliki keterikatan terhadap lokalitas, yaitu bangunan local di Surakarta yang adaptive terhadap kondisi iklim setempat. Bentuk bangunan lokal joglo dapat menjadi referensi bentuk bangunan yang memiliki adaptivitas terhadap iklim.

Kekayaan nilai dan makna bentuk bangunan joglo seperti struktur soko guru yang berperan penting dalam bentuk bangunan, juga dapat dieksplorasi dan disinergikan lebih jauh menggunakan bahan bangunan dengan teknologi modern pada perancangan *Convention Centre*.

## 7.3 Landasan Perancangan Struktur Bangunan

Perancangan Struktur bangunan *Convention Centre* akan menggunakan beberapa system struktur sebagai berikut:\

### 7.3.1 Whole Structure

Struktur keseluruhan yang digunakan adalah struktur rangka baja konvensional. Struktur ini berfungsi sebagai meneruskan beban dari atap sampai ke pondasi.

### 7.3.2 Sub Structure

Merupakan struktur yang terletak dibagian paling atas pada bangunan yaitu konstruksi yang menopang penutup atap. Struktur yang digunakan adalah konstruksi baja konvensional dan dak beton.

#### 1. Pondasi Pancang

Pondasi ini dengan kedalaman dapat mencapai 30 meter tergantung kekerasan tanah sesuai hasil soundir. Pondasi ini dikerjakan dengan cara pengeboran, Pukul maupun tekan dengan alat khusus ke dalam tanah hingga menumakan titik tanah keras. Alasan menggunakan jenis pondasi ini karena satuan batuan alluvial pada tapak perencanaan *Convention Centre* cenderung memiliki ke tanah keras yang dalam.

#### 2. Pondasi lajur batu kali

Pondasi dangkal, Kedalaman dapat mencapai 1 meter. digunakan untuk bangunan kecil yang memiliki ketinggian 1-2 lantai pada bangunan Pengelola ini seperti pos satpam, dan ruang beberapa ruang ME.

### 7.3.3 Upper Structure

Merupakan struktur yang menopang penutup atap. Struktur yang digunakan adalah struktur bentang lebar dengan alasan tuntutan ruang bebas kolom pada beberapa ruang maka konstruksi Space Frame dapat menjadi solusi yang efisien dan bentuk dapat mudah menyesuaikan desain.

## **7.4 Landasan Perancangan Bahan Bangunan**

### **7.4.1 Pelingkup dinding akustik acp hebel**

Material dinding yang digunakan yaitu Dinding beton precast digunakan sebagai dinding utama yang melingkupi bangunan dan ruang. Pemilihan dinding ini dikarenakan pengerjaan dinding ini sangatlah efisien waktu, biaya dan tenaga. Curtain wall digunakan untuk pelingkup bangunan bagian luar untuk memasukkan cahaya alami dari luar dan membentuk fasad bangunan. Acoustic movable wall akan digunakan pada ruang konvensi dan exhibisi, sistem panel ini individual yang di gantung dapat ditarik dengan rel dan roda memungkinkan panel meluncur dengan mudah. Spesifikasi dinding acustic dengan konfigurasi yang akan mencapai Standart BB93 dengan daya redam hingga 59 dB.

### **7.4.2 Lantai Keramik dan Karpet**

Material penutup lantai yang digunakan adalah lantai keramik. Pemilihan lantai keramik ini dikarenakan tahan lama dan perawatan mudah. Pada Ruangan konvensi menggunakan karpet atau kain, mampu peredam suara sehingga meminimalisasi suara yang keluar ruangan

### **7.4.3 Plafond akustik, gypsum**

Plafon yang digunakan yaitu plafon gypsum. Penggunaan plafon gypsum ini digunakan untuk menyembunyikan ducting AC, mechanical electrical, dan plumbing. Sedangkan untuk rangkanya menggunakan besi hollow. Ada juga Plafond Akustik Sound reflecting disk, merupakan alat khusus yang biasa digunakan pada auditorium untuk mengatur refleksi bunyi yang akan masuk ke telinga penonton.

#### **7.4.4 Penutup atap Alumunium Tapered dan Bitumen**

Pada penutup atap menggunakan atap *Alumunium Tapered* dengan tebal 0,8mm dengan *system standing seam tapered* termasuk gording primer dan sekunder. Finising dengan Coating PVDF (Akzonobel dan Greyscope Lisygt) dan atap bitumen pada masa penunjang yang lain.

#### **7.5 Landasan Perancangan Tata Ruang tapak**

Zoning Tata ruang tapak digunakan adalah Terpusat, dengan pusat / poros tapak berupa ruang terbuka / plaza kemudian dikelilingi massa bangunan yang lain.

#### **7.6 Landasan Perancangan Utilitas Bangunan**

##### **7.6.1 Aspek Mekanikal**

##### **a. Sistem Penyediaan dan Distribusi Air Bersih**

Sistem distribusi air bersih yang digunakan yaitu sistem Down-Feed yaitu air dari PDAM didistribusikan menuju ke reservoir atas menggunakan pompa air kemudian menyalurkan ke setiap ruang yang membutuhkan air bersih dengan menggunakan gaya gravitasi

##### **b. Sistem Pengolahan Air Buangan**

Sistem pembuangan air kotor dibedakan menjadi 2 yaitu : Sistem pembuangan air bekas dan Sistem pembuangan air limbah.

##### **c. Sistem Pemadaman Kebakaran**

Instalasi pemadam api pada bangunan tinggi menggunakan peralatan pemadam api instalasi tetap. Sistem deteksi awal bahaya (Early Warning Fire Detection), yang secara otomatis memberikan alarm bahaya atau langsung mengaktifkan alat pemadam. Terbagi atas dua bagian, yaitu system otomatis dan sistem semi otomatis.

Pada sistem otomatis, manusia hanya diperlukan untuk menjaga kemungkinan lain yang terjadi. Sistem deteksi awal terdiri dari :

1. Alat deteksi asap (smoke detector)
2. Alat deteksi nyala api (flame detector)
3. Hydrant
4. Sprinkler
- e. Fire Extenghuiser

#### **d. Sistem Penangkal Petir**

Sistem penangkal petir yang digunakan pada bangunan ini yaitu penangkal petir dengan sistem Thomas. Penangkal petir memiliki fungsi melindungi bangunan dari sambaran petir. Penangkal petir ini memiliki radius yang dapat dilindungi sebesar 150 m.s

### **7.6.2 Aspek Elektikal**

#### **a. Sistem Penyediaan dan Distribusi Listrik**

Distribusi listrik berasal dari PLN yang disalurkan ke gardu utama. Setelah melalui transformator (trafo), aliran tersebut didistribusikan ke tiap-tiap unit kantor dan fasilitas, melalui meteran yang letaknya jadi satu ruang dengan ruang panel untuk memudahkan monitoring. Untuk keadaan darurat disediakan generator set yang dilengkapi dengan automatic switch system yang secara otomatis (dalam waktu kurang dari 5 detik) akan langsung menggantikan daya listrik dari sumber utama PLN yang terputus.

#### **b. Sistem Komunikasi**

Berdasarkan penggunaannya, system telekomunikasi dapat dibedakan dalam dua jenis yaitu :

1. Komunikasi Internal

Komunikasi yang terjadi dalam satu bangunan. Alat komunikasi ini antara lain intercom, handy talky dan PABX (Private Automatic Branch Exchange)

## 2. Komunikasi Eksternal

Komunikasi dari dan keluar bangunan. Alat komunikasi ini dapat berupa telepon

### c. Sistem Penghawaan

#### 1. Penghawaan Alami

Sistem penghawaan alami dengan menggunakan system silang (cross ventilation). Berbagai cara untuk memungkinkan ventilasi silang antara lain memberikan bukaan pada dinding bangunan yang berlawanan atau berhadapan. Digunakan pada ruang-ruang seperti lavatory, gudang, dan dapur. Untuk bangunan berbentuk lebar, system penghawaan alami digunakan untuk keadaan tertentu.

#### 2. Penghawaan Buatan

Penghawaan buatan dapat dengan menggunakan AC (Air Conditioner) dan exhaust fan serta blower pada ruang tertentu. Penggunaannya adalah sebagai berikut:

1. AC Split atau AC Stempat, disebut setempat karena udara yang dikondisikan hanya pada salah satu ruangan, seperti penggunaan pada retail dan kantor.
2. AC Sentral, Sistem ini memerlukan menara pendingin (water cooling tower) yang ditempatkan di luar bangunan. Pada bangunan ini, AC Central diletakkan di ruang-ruang public seperti arena pertandingan, koridor, hall, lobby, dan

sebagainya. Untuk mengalirkan udara, menggunakan sistem ducting.

3. Exhaust Fan, digunakan pada lavatory, pantry, dan dapur serta ruang – ruang servis untuk mekanikal elektrik.

4. Blower, digunakan pada ruang generator.

**d. Sistem Pencahayaan**

Terdapat dua macam system pencahayaan yang dapat digunakan pada Convention Center yaitu:

1. Pencahayaan alami

Pemanfaatan terang langit untuk pencahayaan pada siang hari terutama pada ruangan Eksibisi, ruang servis, ruang pengelola, dan ruang penunjang dan lobby.

2. Pencahayaan Buatan

Digunakan pada ruang konvensi untuk menciptakan suasana yang dibutuhkan pada acara.

**e. Sistem Audio Visual**

Perlengkapan sound system dan audio visual yang digunakan adalah sebagai berikut: Public Address, Microphone dan speaker, Film Projector, Audio High fidelity dan CCTV untuk keamanan.