

BAB V
PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PROYEK

5.1 Program Dasar Perencanaan

5.1.1 Program Ruang

Tabel V.1
Program Ruang

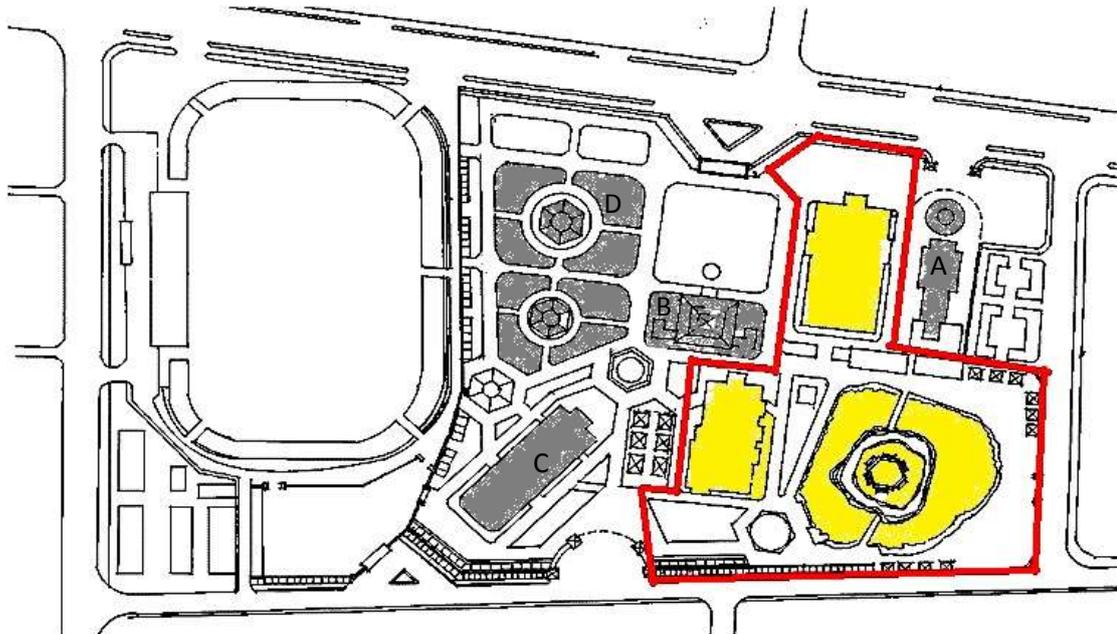
No	Nama Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Jumlah	Luas (m ²)
A	Fasilitas Konvensi					
1	Lobby	200	2m ² /orang	DA	2	800
	Information					
	Reception Area					
	Registration Area					
	Front desk					
	Seating Area					
	Luggage room					
2	Auditorium hall	600	1.5m ² /orang	DA		990
3	Ruang penunjang Konvensi					
	Panggung			FL		100
	Backstage			FL		56
	Ruang penerjemah	2		FL	6	24
	Ruang proyektor			Asumsi	6	16
	Gudang			FL		82
	Toilet		24m ² /ruang	FL	4	140
	Pantry			Asumsi	2	42
4	Ruang pertemuan sedang	50		FL	2	200
5	Ruang kelas	65		FL		156
6	Ruang rapat kecil			FL		50
7	Ruang pengelola			FL		50
8	Ruang M.E					
	Ruang panel listrik			asumsi		76
	Ruang pompa			asumsi		35
	Ruang genset			asumsi		30
	Ruang AHU			asumsi		10
	Ruang kontrol cahaya dan suara			asumsi		75
B	Fasilitas Pameran					
1	Pre-function			FL		120
2	Hall Pameran	700	1m ² /orang	DA	2	1440

No	Nama Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Jumlah	Luas (m ²)
3	Toilet		24m ² /ruang	DA		96
4	Gudang			FL		
	Gudang utama					100
	Gudang Sekunder					38
5	Loading dock			DA		144
C	Fasilitas Penunjang					
	ATM		2.4m ²	Asumsi	5	120
	Retail		25m ²	Asumsi	4	100
	Coffee shop	40	2m ² /orang	FL	1	80
	Gift shop		20m ²	Asumsi	2	40
D	Fasilitas Administrasi dan servis					
1	Kantor Pengelola					
	Ruang direksi		2.5m ² /orang	FL	1	24
	Ruang sekretaris		2.5m ² /orang	FL	1	30
	Ruang administrasi		2.5m ² /orang	FL	1	40
	Ruang pemasaran		2.5m ² /orang	FL	1	25
	Ruang arsip dan dokumentasi			Asumsi	1	30
	Ruang rapat bersama	25	2m ² /orang	DA	2	112
	Ruang tunggu / baca	20	2m ² /orang	DA	1	40
	Mushola	20	1.5m ² /orang	DA		26
	Toilet		24m ² /ruang	DA	2	48
2	Servis Area					
	Dapur			Asumsi	2	33
	Gudang			Asumsi	1	25
	Toilet		24m ² /ruang	DA	1	
	Ruang makan karyawan			FL	1	56
	Ruang penyimpanan barang			FL	1	56
	Ruang keamanan			FL	2	10
	Maintenance & Engineering					
	Ruang genset			asumsi	1	24
	Ruang pompa			asumsi	1	
	Ruang panel listrik			asumsi	1	25
	Gardu listrik			SNI	2	48
E	Fasilitas Peristirahatan dan hiburan					
	Taman			asumsi		6000
	Area bermain			asumsi		24
	panggung terbuka			asumsi		100
	seating group			asumsi		30
	joging track			asumsi		1800

No	Nama Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Jumlah	Luas (m ²)
F	Fasilitas Parkir					
1	Mobil		12.5m ² /mobil	DA	250	3125
2	Sepeda Motor		2m ² /motor	DA	125	250

Sumber : Analisis Pribadi, 2014

5.1.2 Tapak Terpilih



Sumber : Arsip Dinas Tata Ruang Kota, 2014

Gambar 5.1
Tapak Terpilih

Area merah merupakan daerah perancangan dengan luas 20.355 m², dan yang berwarna kuning adalah bangunan yang akan diredesain yang pada saat sekarang terdapat bangunan eksisting berupa gedung Graha Wisata Niaga pada bagian depan, Segaran dan gedung Kesenian pada bagian belakang. Gedung Graha Wisata Niaga yang sekarang sebagai gedung pameran kurang merespon konteks lingkungan tempat bangunan tersebut berdiri, Segaran dan Gedung Kesenian yang sudah tidak terurus dan terbengkalai, selain itu Segaran dan Gedung Kesenian sudah tidak beroperasi sebagaimana mestinya.

Bangunan eksisting yang signifikan di area Taman Sriwedari :

- A : Museum Radyapustaka
- B : Pendopo
- C : Gedung Wayang Orang
- D : Taman Hiburan Rakyat

5.2 Program Dasar Perancangan

5.2.1 Aspek Kinerja

Tabel V.2
Aspek Kinerja

Sistem pencahayaan	Sistem pencahayaan yang akan dipakai adalah sistem pencahayaan buatan dan meliputi : <ol style="list-style-type: none">1. Sistem pencahayaan merata2. Sistem pencahayaan terarah3. Sistem pencahayaan setempat
Sistem penghawaan	<p>Sistem pengkondisian udara terbagi dalam dua sistem pada masing fungsi bangunan. Pada fasilitas konvensi, sistem pengkondisian udara menggunakan sistem pengkondisian udara sentral, terutama pada ruang utama auditorium. Pada ruang-ruang penunjang di sekeliling auditorium, masing-masing menggunakan AC window unit, sesuai dengan kebutuhan tiap ruang.</p> <p>Pada fasilitas pameran, sistem pengkondisian udara dibagi menjadi dua sistem, sesuai dengan konsep ruang pameran yang dapat dibagi menjadi dua ruang yang lebih kecil. Oleh karena itu sistem pengkondisian udara pun dibagi menjadi dua sistem AC sentral. Apabila hanya satu ruangan kecil yang terpakai, sistem pengkondisian udara yang digunakan hanya satu bagian saja, sehingga dapat lebih menghemat energi. Untuk ruang-ruang penunjang pada gedung pameran menggunakan AC window unit sesuai dengan kebutuhan tiap ruang. Terdapat juga bagian-bagian yang menggunakan penghawaan alami seperti ruang mekanikal elektrik, toilet, dan pre-function yang menghadap danau.</p>

Sistem jaringan air	<p>Untuk instalasi pipa plumbing system menggunakan sistem tidak langsung. Air bersih didapat dari dua sumber, air saluran PAM dengan air pompa dari tanah. Air bersih kemudian disimpan di dalam ground reservoir utama, yang terletak pada plaza terbuka di antara dua massa utama bangunan</p> <p>Sistem saluran air kotor yaitu saluran air buangan dari wastafel dan talang, yang tidak membutuhkan pengolahan terlebih dahulu sebelum dibuang. Saluran ini langsung menuju got untuk kemudian dibuang menuju riol kota.</p> <p>Sistem saluran air kotor adalah saluran buangan dari WC. Saluran ini dibuang menuju septictank yang berada di bagian bawah.</p>
Sistem jaringan listrik	Sistem electrical pada bangunan ini akan memakai 2 sumber pembangkit listrik ,yaitu dari PLN sebagai pembangkit listrik utama dan genset sebagai pembangkit listrik cadangan.
Sistem pembuangan sampah	Sistem pembuangan sampah yang akan dipakai adalah sistem controlled
Sistem pencegah kebakaran	<p>Sistem pencegah kebakaran yang akan dipakai adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fire fighting sistem splinkler, dengan wet riser system 2. Sistem hydrant 3. Fire extinguisher 4. Sistem gas
Sistem penangkal petir	Sistem penangkal petir yang akan digunakan adalah sitem Franklin (sistem Konvensional)
Sistem keamanan	<p>Sistem keamanan yang akan dipakai meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Visitor management system 2. Access control 3. CCTV

Sumber : Analisis Pribadi, 2014

5.2.2 Konsep Teknis

- Aspek struktur

Pada bangunan ini akan di gunakan adalah bentuk-bentuk struktur dengan wujud alami dapat disebut dengan struktur biomorfik. Struktur biomorfik merupakan sistem struktur yang mengambil kolaborasi (kerjasama) antara manusia dengan alam sebagai dasar bentuk yang dipadukan. Penyaluran gaya yang terjadi tergantung dari bentuk dan prinsip kerja makhluk-makhluk alam, menjadi analogi dasar perencanaan.

Struktur biomorfik tidak hanya mengambil prinsip-prinsip struktur alami, tetapi juga dapat menjadi suatu elemen yang memperkuat keindahan tampilan bangunan. Struktur dapat merepresentasikan bentuk-bentuk alam pada bangunan. Banyak contoh bangunan yang memakai bentuk pohon sebagai ide strukturnya. Struktur pohon dapat diperlihatkan sebagai elemen fasad maupun elemen interior

Teknologi sistem struktur biomorfik meliputi :

- a. Struktur bentuk binatang
- b. Struktur bentuk telur
- c. Struktur bentuk gelembung sabun
- d. Struktur bentuk pohon
- e. Struktur bentuk laba-laba struktur bentuk sarang lebah, dan sebagainya

- Aspek Modul

Penggunaan modul atau grid pada bangunan ini menggunakan banyak pola grid struktur yang dikarenakan banyaknya zona fungsional yang berbeda. Respon agreasi secara horizontal merupakan beban yang diterima pada bangunan ini yang merupakan bangunan bertingkat rendah.

Penggunaan lebih dari satu pola struktur pada bangunan ini menciptakan perlakuan khusus dalam pembuatannya. Beberapa alternatif yang digunakan dalam bangunan ini yaitu :

- a. Penggunaan balok yang didesain khusus terhadap gaya torsi atau penggunaan struktur dinding pemikul.
- b. Mempertemukan kedua grid yang berbeda menjadi salah satu grid yang membentuknya.
- c. Memisahkan kedua sistem grid tersebut dengan ruang perantara.
- d. Pemisahan kedua sistem grid struktur utama (mis. Beton) dengan struktur ketiga/struktur perantara (grid struktur biasanya lebih kecil dari pada sistem grid utama dan struktur lebih ringan, (mis. Baja). Dengan interpenetrasi pola sebagai variasi dari cara perataan dasar.

5.2.3 Konsep Visual Arsitektural

Konsep visual arsitektur menggambil dari penekanan desainnya yaitu Arsitektur organik yaitu penggunaan analogi biologis yang dikembangkan oleh Frank Lloyd Wright dan memiliki sifat umum terpusat pada hubungan antara bagian-bagian bangunan atau antara bangunan dengan penempatannya/penataannya. dan 'biomorfik'. Dan lebih bersifat khusus. ; terpusat pada pertumbuhan proses-proses dan kemampuan gerakan yang berhubungan dengan organisme.

Karakteristik pada bangunan ini menggunakan karakteristik yang di kembangkan oleh FL Wright yaitu :

- Berkembang dari dalam ke luar, harmonis terhadap sekitarnya dan tidak dapat dipakai begitu saja.
- Pembangunan konstruksinya timbul sesuai dengan bahan-bahan alami, apa adanya (kayu sebagai kayu, batu sebagai batu, dll).

- Elemen-elemen bangunannya bersifat terpusat (integral).
- Mencerminkan waktu, massa, tempat dan tujuan.

Penggunaan arsitektur yang mengikuti konsep alam, atau organik, maka unsur-unsur yang dapat ditampilkan adalah: perubahan, pergerakan fisik dari komponen-komponen bangunan, kontinuitas struktur dan tampak, ruang yang terbuka dan beragam, denah dengan grid yang tidak seragam bahkan tidak ber-grid, serta fluktuasi pada level lantai.

Penggunaan konsep arsitektur organik akan diselaraskan lebih detail kedalam bentuk yang berasal dari bentuk-bentuk alam yang merupakan salah satu konsep yang dipelajari dalam bidang biomimetika. Biomimetika adalah sebuah konsep dalam mengambil ide-ide dari alam dan menanamkannya pada teknologi lain seperti bidang teknik, desain, komputer, dan sebagainya.

Konsep tentang biomimetika atau biasa disebut biomimikri, tidak hanya sekedar meniru bentuk atau tampilan dari organisme semata, namun juga mempelajari prinsip-prinsip berguna yang dapat diterapkan di dalam arsitektur. Berkembangnya bidang ilmu biomimetika ini secara langsung dapat mempengaruhi perkembangan arsitektur organik