

BAB VI

PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN AUDITORIUM UNISSULA

Konsep program perencanaan dan perancangan merupakan hasil dari pendekatan perencanaan dan perancangan. Hasil ini berupa segala sesuatu mengenai kebutuhan dan bentuk menggunakan pendekatan standar. Pendekatan perencanaan dan perancangan menghasilkan program ruang dan persyaratan desain dari segi kinerja, teknis, kontekstual dan arsitektural yang nantinya akan diaplikasikan ke dalam desain auditorium Unissula.

6.1 KONSEP DASAR PERENCANAAN

6.1.1 Program Ruang

Tabel 6.1 Program Ruang

Kelompok Ruang Utama			
No	Kebutuhan Ruang		Luas
A			
1	Lobby Auditorium		196 m ²
2	Ruang VIP		40 m ²
3	Ruang Konsumsi		210 m ²
4	Ruang Audience		1112 m ²
5	Panggung Utama		167 m ²
	JUMLAH		1725 m²
	SIRKULASI 60%		1035 m²
	TOTAL		2760 m²
B			
6	Ruang Tata Suara		20 m ²
7	Ruang Tata Lampu		20 m ²
8	Ruang Proyektor		36 m ²
9	Ruang Persiapan		100 m ²
10	Ruang rias/ganti		80 m ²
11	Lavatory umum pria		30 m ²
12	Lavatory wanita		28 m ²
	JUMLAH		314 m²
	SIRKULASI 30%		94,2 m²
	TOTAL		408,2 m²
	TOTAL LUAS RUANG UTAMA		3168,2 m²

Kelompok Ruang Penunjang		
No	Kebutuhan Ruang	Luas
1	Lobby	78 m ²
2	Hall Serbaguna	445 m ²
3	Ruang informasi	10 m ²
4	Lavatory umum pria	16 m ²
5	Lavatory umum wanita	10 m ²

	JUMLAH SIRKULASI 30% TOTAL	559 m² 167,7 m² 726,7 m²
--	---	--

Kelompok Ruang Pengelola		
No	Kebutuhan Ruang	Luas
1	Ruang kepala	12 m ²
2	Ruang Sekretaris	12 m ²
2	R. Ka.Bag. Teknik	12 m ²
3	R.Bag.Teknik	60 m ²
4	R.Ka.Bag Keuangan	12 m ²
5	R.Bag.Keuangan	10 m ²
6	R.Ka.Bag Umum	12 m ²
7	R.Bag.Umum	40 m ²
8	Ruang arsip	10 m ²
9	Ruang rapat	56 m ²
10	Ruang tamu	18 m ²
11	Toilet pengelola pria	8 m ²
12	Toilet pengelola wanita	8 m ²
	JUMLAH SIRKULASI 30% TOTAL	270 m² 81 m² 351m²

Kelompok Ruang Servis		
No	Kebutuhan Ruang	Luas
1	R.Genset	20 m ²
2	R.Trafo+Panel Listrik	20 m ²
3	R.AC	24 m ²
4	R.Pompa+Bak	20 m ²
5	Ruang jaga	5 m ²
6	R.Istirahat	5 m ²
7	R.Cleaning Servis	9 m ²
8	Pantry	9 m ²
9	Gudang Peralatan	120 m ²
10	Gudang umum	48 m ²
	JUMLAH SIRKULASI 30% TOTAL	285 m² 85,5 m² 370,5 m²

Kelompok Area Parkir		
No	Kebutuhan Ruang	Luas
	Parkir Pengunjung	
1	Parkir mobil	2715 m ²
2	Parkir motor	340 m ²

	Parkir Pengelola	
3	Parkir mobil	45 m ²
4	Parkir motor	14 m ²
	Parkir Bongkar Muat	
	Parkir Truck	96 m ²
	Parkir Pick Up	15 m ²
	JUMLAH	3225 m²
	SIRKULASI 100%	3225 m²
	TOTAL	6450 m²
	LUAS TOTAL BANGUNAN	11066,7 m²

Sumber: Analisa Pribadi

Tabel 6.2 Rekapitulasi LuasRuang Menurut Aktivitas

No	Kelompok Aktivitas	Jumlah
1	Kelompok Kegiatan Utama	3168,2m ²
2	Kelompok Kegiatan Penunjang	726,7 m ²
3	Kelompok Kegiatan Pengelola	351 m ²
4	Kelompok Kegiatan Servis	370,5 m ²
5	Kelompok Area Parkir	6450 m ²
	Jumlah Total	11066,7 m²
	Pembulatan	110667 m²

Sumber: Analisa Pribadi

6.1.2 Tapak Terpilih



Gambar 6.1 Tapak Terpilih

Sumber: Surey pribadi

Tapak terpilih dalam perencanaan auditorium Unissula berada di kawasan lingkungan kampus Unissula yaitu di Jalan Raya Kaligawe Semaarang, Kecamatan Genuk. Menurut rencana pengembangan Unissula, tapak ini sudah diperuntukkan untuk auditorium Unissula yang mempunyai luas lahan $\pm 14.556 \text{ m}^2$

Batas-batas tapak yaitu:

- Utara : Fakultas ekonomi
- Barat : SMP&SMA unissula, Rawa
- Selatan : Lapangan Basket
- Timur : Gedung Rektorat Unissula, Area Parkir, Taman Rusa

a. POTENSI

- Tapak mudah dicapai baik dari dalam maupun luar kampus
- Dekat dengan terminal terboyo sehingga banyak transportasi umum yang melintas di area ini
- Memiliki jaringan jalan yang tergolong baik
- Kondisi tapak yang memiliki topografi datar
- Memiliki jaringan utilitas kota yang lengkap, seperti jaringan listrik, telepon, air bersih dan drainase

b. PERATURAN SETEMPAT

- Koefisien Dasar Bangunan (KDB) : 60%
- Koefisien Lantai Bangunan (KLB) : 3,0
- Garis Sepadan Bangunan (GSB) : 32 Meter
- Ketinggian Bangunan Maksimal : 5 Lantai

c. ORIENTASI DAN SIRKULASI

Tapak ini berada di kawasan lingkungan kampus Unissula dengan Jalan Raya Kaligawe sebagai pencapaian utama ke tapak dan sirkulasi lalu lintas untuk perletakan main entrance. Sirkulasi pada tapak auditorium ini mempunyai beberapa pertimbangan, antara lain:

- Sirkulasi memperhatikan antara sirkulasi pengunjung, sirkulasi pengelola, dan sirkulasi untuk service yang lain
- Ada pemisahan antara jalur sirkulasi untuk kendaraan bermotor dengan sirkulasi pejalan kaki dengan jelas supaya tidak mengganggu satu sama lain

6.2 KONSEP DASAR PERANCANGAN

6.2.1 Perancangan Pola Hubungan Kawasan

Antara auditorium dengan gedung lain pada kawasan Unissula harus saling berkaitan. Hal tersebut dipengaruhi oleh aspek kontekstual dan aspek teknis kawasan:

- Identifikasi jalur pedestrian berdasarkan elemen-elemen street furniture
- Penggunaan signages yang menjadikan petunjuk sirkulasi pada kawasan
- Penambahan open space dengan elemen keras dan lunak guna mengatur kenyamanan thermal lingkungan dan melingkupi agar suasana lebih alami dan teratur

6.2.2 Perancangan Bangunan dan Ruang Auditorium

- Dapat menampung sesuai kapasitas yang dibutuhkan
- Keberadaan bangunan harus memenuhi peraturan yang ditetapkan pemerintah daerah setempat (KDB,KLB, dan GSB)
- Perencanaan dan perancangan auditorium tidak boleh lepas faktor lingkungan dan kesederhanaan bentuk sebagaimana konsep arsitektur modern
- Keberadaan bangunan harus mengacu pada kaidah arsitektural baik fungsional, estetika maupun struktural

6.2.3 Konsep Perancangan Arsitektur Modern

Berdasarkan lokasi tapak yang berada pada kawasan kampus Unissula, maka penggunaan Arsitektur Modern dengan nuansa islami adalah sebagai berikut:

- Pengurangan ornamen pada bangunan
- Banyak menggunakan material bangunan alami pada eksterior bangunan, sedangkan pada interior bangunan menggunakan material yang memenuhi persyaratan akustik
- Mengoptimalkan vegetasi di sekeliling bangunan
- Bukaan pada bangunan tidak dominan, hanya di bagian ruang yang membutuhkan saja
- Nilai-nilai estetis, fleksibilitas, dan efektifitas bangunan perlu diperhatikan tanpa mengurangi faktor kenyamanan
- Ekspresi bangunan diupayakan mampu memberi nilai lebih mengingat bangunan ini jugadikomersilkan untuk umum

6.2.4 Perancangan Mekanikal-Elektrikal dan Utilitas Auditorium

1. Sistem Pencahayaan

Pecahaya dalam auditorium menggunakan pencahayaan alami namun di buat seminimal mungkin dan hanya di ruang-ruang tertentu yang membutuhkan pencahayaan alami tersebut, karena auditorium tidak terlalu membutuhkan pencahayaan alami yang terlalu banyak. Dan penerangan buatan dengan listrik yang diperoleh dari SDP yang merupakan panel distribusi listrik dari PLN maupun energy alternative yang berasal dari solar panel. Jika terjadi keadaan darurat, energi listrik diperoleh dari generator set (genset)

2. Sistem Penghawaan

Penghawaan sebagian menggunakan sistem pengkondisian udara alami berupa bukaan di dinding untuk ruang-ruang khusus yang tidak memerlukan penghawaan buatan sedangkan ruangan yang membutuhkan pengkondisian udara buatan, yaitu dengan menggunakan AC sentral atau sistem *split package* untuk ruang-ruang public seperti ruang audience, hall serbaguna, ruang konsumsi, ruang belakang panggung serta AC split wall-mounted untuk ruang pengelola/ ruang service.

3. Sistem Jaringan Air Bersih dan Air Kotor

Kebutuhan air bersih diambil dari PDAM dan sumur artesis. Distribusi air dari sumber mata air dan sumur artesis menggunakan down feed distribution system.

Pembuangan dari air kotor diolah di dalam Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) kemudian diolah menjadi air bersih menggunakan system biofilm, yaitu limbah berupa grey water yang berasal dari air bekas cuci, mandi diolah kembali menjadi air bersih sehingga bisa dipergunakan kembali untuk flush closet, air cuci maupun mandi. Sedangkan sistem pembuangan air kotor dari WC disalurkan ke septic tank.

4. Sistem Jaringan Sampah

Sampah dikumpulkan dari tempat sampah yang terletak di ruang-ruang dalam bangunan, kemudian dikumpulkan di bak penampungan sampah pada site. Letak tempat pembuangan ini hendaknya sebaiknya ditempat yang tidak mencolok namun dapat dijangkau petugas kebersihan kota. Setelah itu sampah-sampah tersebut akan diangkut ke luar site oleh Dinas Kebersihan Kota yang selanjutnya dibuang ke TPA.

5. Sistem Jaringan Komunikasi

Sistem komunikasi yang diperlukan adalah telepon, faksimile, intercom / Private Automatic Branch Exchange (PABX), jaringan komputer LAN (Local Area Network) dan internet sebagai media di dalam komunikasi yang akan digunakan antar ruang maupun tempat lain yang ada di luar bangunan serta untuk mempermudah komunikasi antara penghuni dengan pengelola

6. Sistem Jaringan Listrik

Untuk menunjang sistem bangunan seoptimal mungkin dengan pemanfaatan listrik dari PLN serta penggunaan energy alternative yang berasal dari solar panel maupun sistem generator sebagai sumber listrik penunjang dan cadangan untuk suplai kebutuhan listrik .

7. Sistem Jaringan Penangkal Petir

Sistem penangkal petir menggunakan sistem faraday, karena dapat melindungi bangunan dari petir. Bentuknya berupa tiang-tiang bliksem split dengan tinggi 30 cm, di atas atap bangunan yang dipasang setiap 3,5 m. Tiang yang satu dengan yang lainnya dihubungkan dengan kawat tembaga dan turun melalui kawat menuju arde.

8. Sistem Transportasi Vertikal

Transportasi vertical pada auditorium berupa tangga. Ketinggian dan lebar anak tangga disesuaikan dengan standart agar memberikan kenyamanan fisik pada pengguna.

9. Sistem Jaringan Pencegah Kebakaran

Pencegahan dilakukan dengan dengan memakai struktur dari bahan tahan api, seperti beton. Sedangkan penanggulangan meliputi tindakan pendeteksian awal, pengendalian asap, pemadaman api, dan penyelamatan penghuni melalui prosedur evakuasi. Sistem pendeteksian awal berupa alat yang disebut heat and smoke detector. Setelah itu otomatis sprinkler akan terbuka dan mengeluarkan air. Sedangkan dalam upaya untuk melawan bahaya kebakaran digunakan alat seperti fire hydrant, dan portable fire extingusir.

10. Sistem Keamanan

Sistem pengamanan dengan pengamanan manual dan teknologi, penerapan manual seperti pengamanan dengan memakai pos jaga, dan penerapan teknologi menggunakan perangkat CCTV baik didalam gedung maupun di halaman luar gedung.

6.2.5 Perancangan Sistem Struktur dan Konstruksi Auditorium

1. Sistem Struktur

Sistem struktur dan konstruksi yang akan digunakan disesuaikan dengan bentuk bangunan dan konsep Arsitektur Modern yaitu:

a. Sub Structure

Merupakan bagian struktur terbawah yang berhubungan langsung dengan tanah yang berfungsi sebagai menahan dan mengalirkan beban ke tanah/bumi. Pemilihan pondasi didasarkan pada pertimbangan ketinggian lantai bangunan adalah pondasi tiang pancang.

b. Mid Structure

Untuk struktur tengah atau dinding digunakan struktur rangka batang menggunakan perpaduan kolom dan balok dengan pola. Sistem rangka dengan pola tertentu dapat memudahkan dan mengoptimalkan penyaluran beban secara efektif. Bahan dapat menggunakan baja ataupun beton. Dinding dapat dengan pasangan batu bata atau material lain sesuai peruntukannya sebagai pengisi dinding.

c. Upper Structure

Untuk struktur atas, pemilihan sistem struktur didasarkan pada pertimbangan bentang yang digunakan, bentuk atap dan citra yang ingin ditampilkan. Konstruksi atap yang harus diperhatikan adalah pada ruang-ruang berbentang lebar seperti auditorium dan hall serbaguna. Sistem konstruksi menggunakan konstruksi baja spaceframe dan beton.

2. Sistem Modul

Dalam menentukan lebar koridor, tinggi lantai, dan jarak kolom dari elemen-elemen ruang, kita dapat menggunakan modul sebagai angka (ukuran) baku yang menjadi patokan. Untuk penentuannya sistem modul ini tergantung dari berbagai macam faktor seperti fungsi ruang, aktivitas didalam ruang, utilitas, dan sebagainya.