

3. Upper Structure

Upper Structure adalah struktur penangung bangunan. Upper structure yang digunakan pada stasiun kereta api ini adalah struktur space frame. Struktur ini baik untuk bangunan dengan bentang lebar karena bangunan stasiun merupakan bangunan padat aktivitas manusia dan kendaraan sehingga harus meminimalkan penggunaan modul kolom

4.5 Pendekatan Aspek Arsitektur

Pendekatan Visual Arsitektural yang dirujuk adalah sebagai berikut:

1. Pendekatan Visual Eksterior

Ekspresi bangunan disesuaikan bentuk bangunan di kawasan tapak yaitu Jalan Imam Bonjol dengan tentunya memperhatikan aspek keberadaan bangunan cagar budaya Stasiun Kereta Api Poncol.

2. Pendekatan Visual Interior

Komposisi serta perpaduan material kayu serta industrial yang sebagai “branding” untuk menyertakan kesan hangat dan modern saat tiba dan berangkat di Stasiun Kereta Api Poncol.

BAB V

PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

5.1 Program Dasar Perencanaan

5.1.1 Program Ruang

Konsep dan program dasar perencanaan dan perancangan merupakan hasil dari pemikiran menyeluruh, dan berfungsi sebagai penentu desain Sekolah Tinggi Seni Pertunjukkan baik secara kualitatif maupun kuantitatif melalui perincian program dan fasilitas-fasilitas yang ada di dalamnya.

KEGIATAN UTAMA

JURUSAN MUSIK		
No	Kegiatan	Luas (m ²)
1	R. Kelas Teori Jurusan Musik S1	702 (6 Ruang)
2	R. Praktik 01	93
3	R. Praktik 02	49
4	R. Praktik 03	27
5	R. Kelas Individu Piano	136 (4 Ruang)
6	R. Kelas Individu Tiup	68 (2 Ruang)
7	R. Kelas Individu Petik	68 (2 Ruang)
8	R. Kelas Individu Gesek	68 (2 Ruang)
9	R. Kelas Individu Perkusi	106 (2 Ruang)
10	R. Kelas Individu Vokal	68 (2 Ruang)
11	R. Multimedia Jurusan Musik	225 (2 Ruang)
12	Studio Rekam	54 (2 Ruang)
13	Ruang Seminar	48
14	Lavatory Pria Berupa Wc	12
14	Lavatory Wanita Berupa Wc	12
Jumlah (1736 m ²) + Sirkulasi 30% = 2256.8 m ²		
KEGIATAN PENGELOLA		
KANTOR PENGELOLA JURUSAN MUSIK		
1	R. Ketua Prodi	15
2	R. Sekretaris	9
3	R. Tamu	8
4	R. Dosen	68
5	R. Staff Administratif	10
6	Main Lobby	20
7	R Arsip	12
8	R. Rapat	15
9	Lavatory Pria Berupa Wc	7.5

10	Lavatory Wanita Berupa Wc	7.5
Jumlah (172 m ²) + sirkulasi 30% = 223.6 m ²		
2256. 8 + 223.6 = 2480.4 m ²		

PENGELOLA PIMPINAN SEKOLAH TINGGI		
KANTOR SEKOLAH TINGGI SENI MUSIK		
1	R. Ketua Rektor	25
2	Ruang PK I Bidang Akademik	20
3	Ruang PK II Tata Usaha dan Keuangan	20
4	Ruang PK III Kemahasiswaan	20
5	Senat Akademik	40
6	Ruang Pelayanan Mahasiswa	12
7	Ruang Tunggu Mahasiswa	40
8	Ruang Kepala Administrasi Umum	15
9	Ruang Informasi	12
10	Ruang Staff Pelayanan	18
11	Ruang Staff Keamanan	15
12	Ruang Staff Operasional	15
13	Ruang Staff ME	3
14	Ruang Rapat	15
15	Ruang Arsip 3 unit	36
16	Ruang Sidang	24
17	Ruang Tamu	10
18	Lobby	9
19	Resepsionis	12
20	Lavatory	15
Jumlah (376 m2) +* sirkulasi 30% = 488.8 m2		

RUANG PELAYANAN		
1	R. Genset	150
2	R. Pompa	6
3	R. Panel	12
4	R. Penyimpanan dan Perawatan Alat	4
5	R. Trafo	9
6	R. Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan	4
7	R. Sampah	9
8	Lavatory Umum	15
9	Gudang Kebersihan	3
10	Janitor	25
Jumlah + Sirkulasi 30% = 308 m ²		

KEGIATAN PENUNJANG		
1	Cafeteria	203
2	Perpustakaan	553
3	Masjid	200
4	Philarmonie	2500
5	Concert Hall	2500
6	Open Theatre	1500
7	Lapangan Basket	200
8	Plaza	5000
Jumlah 14.658 m ²		

KEGIATAN PENERIMA		
1	Gerbang Masuk	4
2	Pos Jaga	4

Jumlah (8 m ²) + sirkulasi 30% = 10.4 m ²
--

LAHAN PARKIR		
1	Parkir Mahasiswa	1000
2	Parki Dosen	300
3	Parkir Gedung Rektorat	200
Jumlah = 1500 m ²		

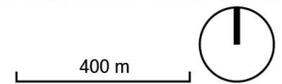
TOTAL KESELURUHAN		
1	Kegiatan Utama dan Pengelola Prodi Musik	2480.4 m ²
2	Kegiatan Pimpinan Sekolah Tinggi	488.8 m ²
3	Kegiatan Penunjang	1658 m ²
4	Kegiatan Pelayanan	308 m ²
5	Kegiatan Penerima	10.4 m ²
Total Kegiatan Tanpa Lahan Parkir		17945.6
6	Lahan Parkir	1500 m ²
Total Kegiatan + Lahan Parkir		19445.6 m ²

- 5.1.2 Tapak Terpilih
a. Lokasi Tapak



Nama Jalan : Jl Rumah Tiga, Kec. Tlk. Ambon, Kota Ambon, Maluku
 Luas Lahan : 19.995 m²
 Tata Guna Lahan : Pendidikan
 Garis Sempadan Bangunan : 5 meter
 Garis Sempadan Sungai : > 5 meter
 Koefisien Dasar Bangunan : 60%
 Koefisien Dasar Hijau : 40%
 Koefisien Lantai Bangunan : 2.1
 Kelurahan : Ruma Tiga
 Kecamatan : Teluk Ambon

Sumber : Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Ambon Tahun 2011-2031
 • No.41 Ayat 2 (b)
 • No.41 Ayat 3



b. Data Tapak

Alamat : Jl. Rumah Tiga Kecamatan Teluk ambin Kota Ambon

Luas : 24.100 m²

Orientasi : Barat Daya

Batas Lahan / Existing Sekeliling Lahan :

- Utara : Hutan
- Selatan : Hutan
- Barat : Jl. Rumah Tiga
- Timur : Hutan

Berdasarkan Peraturan daerah Kota Ambon, Lahan yang berlokasi di Jalan Rumah Tiga memiliki regulasi Tapak sebagai berikut :

- KDB = 20-60%
- GSB = > 5 meter
- KLB = 2.1 meter
- KDH = 40%

c. Optimalisasi Lahan

Luas Indoor

Luas Outdoor

$$\text{KDB} = 60\% \times 19445.6 \text{ m}^2 = 11667.36 \text{ m}^2$$

Luas Lantai Dasar = Luas total bangunan Indoor x KDB

$$= 10745.6 \text{ m}^2 \times 60\%$$

$$= 6447.36$$

$$\text{Luas Total Ketinggian Lantai} = 19445.6 \times 2.1 = 40835.76 \text{ m}^2$$

Total Luas Lahan yang dibutuhkan: KDB + Outdoor + KDH

$$= 11667.36 + 8700.6 + 1944.56 = 22312.52 \text{ m}^2$$

.2 Program Dasar Perancangan

5.2.1 Dasar Aspek Kinerja

5.2.1.1 Sistem Pencahayaan

a) Pencahayaan Alami

Pencahayaan alami melalui bukaan dan material bening yang bias memasukkan cahaya matahari ke dalam ruangan.

b) Pencahayaan Buatan

Jenis pencahayaan buatan yaitu pencahayaan general dan pencahayaan khusus. Untuk pencahayaan general digunakan untuk menerangi koridor. Pencahayaan buatan menggunakan lampu Florescent T5.

5.2.1.2 Sistem Penghawaan Udara

Pengkondisian udara yang digunakan merupakan pengkondisian alami dan buatan. Pengkondisian alami menggunakan cross ventilation berupa lubang ventilasi yang dapat mengalirkan udara masuk dan keluar, jendela dan boven yang dapat dibuka, kisi-kisi atau rooster. Sedangkan pengkondisian buatan menggunakan ac dan exhaust dan tergantung jenis ruang.

5.2.1.3 Sistem Jaringan Air Bersih

Sistem jaringan air bersih diperoleh dari PDAM dan sumur artesis ditampung dalam ground reservoir. Sistem pendistribusian air bersih sendiri dengan cara down feed system, air yang ditampung dalam ground reservoir dipompa keatas untuk distribusikan ke ruangan. Sumber cadangan dari daur ulang air limbah dan grey water. Penyediaan 2 tower untuk sanitasi dan pencegah kebakaran.

5.2.1.4 Sistem Jaringan Kotor Air

Sistem jaringan air kotor terbagi 2 yaitu grey water dan black water. Grey water berupa air kotor dan air bekas yang dikumpulkan dan dialirkan kedalam satu aliran. Sedangkan black water berupa kotoran yang ditampung dalam septic tank diserap dalam resapan air kemudian disalurkan ke dalam kota.

5.2.1.5 Sistem Jaringan Listrik

Listrik di PLN dikontrol tegangannya di travo kemudian oleh panel utama yang disambung ke panel-panel cabang di ruang-ruang. Disediakan generator listrik/genset apabila aliran listrik PLN terputus.

5.2.1.6 Sistem Komunikasi

Sistem komunikasi digunakan untuk menghubungkan komunikasi internal dan eksternal bangunan. Penggunaan telepon dengan system PABX (Private Automatic Branch Exchange) dan dibantu dengan jasa operator. Selain itu, sekolah tinggi menyediakan wifi untuk kepentingan mahasiswa, pengelola, tamu dan dosen

5.2.1.7 Sistem Jaringan Sampah

Sistem pembuangan sampah secara konvensional yaitu dengan pengangkutan berkala dari tempat sampah yang telah disediakan di

dalam museum kemudian dibuang ke TPA melalui kendaraan angkut.

5.2.1.8 Sistem Pemadaman Kebakaran

Untuk system pencegahan kebakaran meliputi:

- a. Sprinkle
- b. Sistem Detector yang digunakan ada 2 yaitu :
 - Smoke Detector yang akan bekerja bila ruangan terdapat asap yang melampaui batas
 - Heat Detetor yang akan bekerja bila suhu ruangan telah melewati batas suhu maksimal 580 C.
 - Luas ruangan sekitar 100m² minimal tersedia 1 unit portable fire extinguisher, khusus ruang genset dan ruang mesin yang disediakan unit pemadam api dengan bahan CO₂. Luas ruangan sekitar 400m² minimal tersedia 1 buah hydrant box.

5.2.1.9 Sistem Penangkap Petir

Sistem penangkal petir yang digunakan yaitu system faraday dengan pertimbangan: bangunan tidak terlalu tinggi, tahan lama, mudah dalam pemasangan, relative murah dan cukup efektif.

5.2.1.10 Sistem Akustik

Penggunaan material lunak pada ruang kuliah, ruang kuliah bersama, aula, dan perpustakaan

5.2.1.11 Sistem Transportasi dalam Bangunan

Sistem Transportasi vertical:

1. Tangga yang digunakan untuk memudahkan akses untuk pengguna dan pengelola

5.2.2 Dasar Aspek Teknis

5.2.2.1 Pendekatan Sistem Modul

Modul yang digunakan yaitu modul vertical minimum 3m-3,5m dan modul horizontal minimum 3m tergantung jenis ruang.

5.2.2.2 Pendekatan Sistem Struktur

Sistem struktur terbagi menjadi 3 yaitu: struktur bawah, tengah, dan atas. Untuk struktur bawah yaitu menggunakan bore pile. Struktur tengah dominan dengan konfigurasi material penyusun dinding seperti bata, roaster, expose beton dan material ayam berupa kayu dan bamboo. Sistem rangka yang digunakan system rangka kaku, atap yang digunakan yaitu atap miring rangka baja ringan, kombinasi penggunaan panel photovoltaic

5.2.3 Dasar Aspek Visual Arsitektural

a) Tampilan Bangunan

1. Pencitraan bangunan sebagai bangunan Pendidikan dengan penciptaan ruang-ruang yang mengutamakan kenyamanan dalam kegiatan belajar mengajar.
2. Ekspresi filosofi arsitektur berorientasi pada karakter Gedung kuliah yang menerapkan prinsip eklektik yaitu dengan menggabungkan unsur arsitektur jawa dengan arsitektur modern.
3. Irama dari penampilan arsitektur bangunan, penekanan tekstur, penyelesaian akhir, dan warna harmonis dan melengkapi landscape jalan serta tidak monoton.
4. Penggunaan double skin pada bagian bangunan yang terkena cahaya matahari berlebih khususnya bagian timur dan barat.
5. Pemilihan material kulit bangunan dengan kaca yang ramah lingkungan (menyerap radiasi) serta kombinasi material alami seperti penggunaan bata exposed dan batu alam untuk finishing bangunan.

6. Tampak depan bangunan terdiri dari massa vertical dengan pengaturan tampak yang berkesinambungan dengan bangunan sekitarnya.

b) Massa Bangunan

1. Penciptaan massa bangunan yang tipis dengan orientasi pembangunan vertical dan memperkecil luas permukaan yang menghadap ke timur dan barat.
2. Menerapkan penggunaan material local yang dapat meminimalisir kerusakan lingkungan
3. Penciptaan massa bangunan yang luwes seperti penggunaan bentuk lengkung untuk merespon pergerakan angin dan menandakan identitas dari fungsi bangunan
4. Komposisi bangunan diselaraskan dengan arahan ruang terbuka dan pedestrian.
5. Penciptaan jalur pedestrian berupa penataan ruang antar bangunan yang nyaman.

c) Orientasi

1. Orientasi bangunan diarahkan untuk memanjang pada lintasan matahari yaitu arah timur-barat sehingga permukaan yang lebih luas berorientasi ke utara-selatan dimana efek radiasi panas lebih sedikit.

5.2.4 Dasar Aspek Bahan Bangunan

1. Lantai Bangunan

- a. Penggunaan keramik atau tegel bongkaran untuk pelapis lantai dan dinding kamar mandi.
- b. Penggunaan material laminasi kayu dan bamboo untuk finishing lantai pada ruang sidang atau seminar dan perpustakaan.

2. Dinding

- a. Penggunaan kaca stopsol pada bukaan jendela atau boven sehingga dapat memasukkan cahaya alami tanpa radiasi panas yang berlebih.
- b. Penggunaan double skin

- c. Penggunaan cat yang tidak mengandung VOC untuk finishing dinding
- d. Mengganti penggunaan cat dengan modifikasi semen acian atau semen kamprot untuk finishing dinding.
- e. Penggunaan UPVC untuk anak kusen, daun pintu, dan jendela.
- f. Menerapkan sunscreen pada jendela.

3. Atap

- a. Penggunaan dak beton untuk atap dan menerapkan green roff pada beberapa bagian.
- b. Menerapkan solar panel untuk cadangan sumber energi listrik pada atap yang dibuat dengan kemiringan tertentu sekaligus merespon kondisi tropis.