

## BAB 6

### PENDEKATAN DAN LANDASAN PERANCANGAN

#### 6.1 Konsep Umum

Pendekatan dengan *Green Architecture* adalah bagaimana bangunan dirancang dengan sebisa mungkin menggunakan energi alami dalam menerapkan desain bangunan, dan tidak membuang energi yang percuma. Jadi dari segi penataan bangunan hingga material yang digunakan wajib diperhatikan. *Green architecture* merupakan suatu pendekatan desain arsitektur yang menerapkan konsep ramah lingkungan. *Green Architecture* sangat berpengaruh penting terhadap kehidupan manusia, baik di masa lampau, sekarang terutama akan datang.

#### 6.2 Konsep Pendekatan Perancangan

Berikut merupakan penerapan *Green Architecture* pada bangunan Akademi Desain Grafis dan Animasi di Jambi :

- a. Pemanfaatan sinar matahari yang diubah menjadi tenaga listrik untuk memenuhi kebutuhan pada bangunan.
- b. Pemanfaatan kembali air hujan agar bisa digunakan kembali untuk keperluan *maintenance*.
- c. Pemberian *Secondary skin* pada fasad bangunan yang menghadap ke sisi barat dan jalan raya mengingat bangunan tersebut yang digunakan oleh orang banyak sehingga memerlukan fasad yang menarik.
- d. Penerapan tata letak massa bangunan yang optimal yang diharapkan bangunan satu ke bangunan yang lain memiliki akses
- e. Penerapan tata bangunan yang sesuai dengan kondisi iklim mikro tapak, seperti memperhatikan arah matahari, arah angin dan kelembapan.

### 6.3 Landasan Perancangan Tata Bangunan

Landasan tata ruang bangunan menggunakan organisasi ruang grid, penggunaan organisasi ruang ini bertujuan agar setiap area dapat tersambung satu sama lain, dikarenakan setiap bangunan memiliki perannya masing masing maka bangunan satu dengan yang lain diusahakan memiliki akses. Dengan memperhatikan kenyamanan pengguna untuk bisa melaksanakan proses belajar dengan baik.

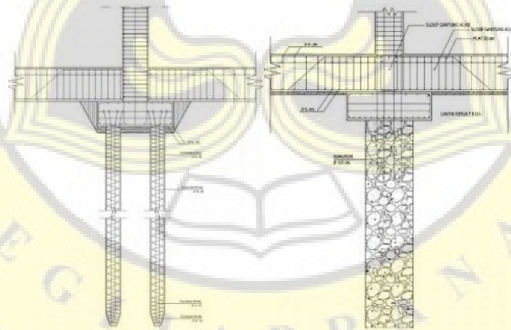
### 6.4 Landasan Perancangan Bentuk Bangunan

Bentuk bangunan Akademi Desain Grafis dan Animasi mengikuti pada orientasi tapak, dengan penerapan *Green Architecture* bentuk bangunan berarti harus mengikuti prinsip prinsipnya. Tema bangunan akan lebih ke modern sehingga fasad bangunan akan didesain dengan sentuhan simple yang modern. Massa bangunan terdiri atas dua massa bangunan yaitu bangunan utama dan auditorium dengan orientasi tapak menghadap ke barat.

### 6.5 Landasan Perancangan Struktur Bangunan dan Teknologi

#### 6.5.1 Stuktur Pondasi

Struktur bagian bawah yang menopang bangunan dan sebagai dasar terbentuknya struktur bangunan yaitu pondasi. Pemilihan jenis Pondasi yang digunakan menggunakan pondasi dalam yaitu menggunakan pondasi borepile.

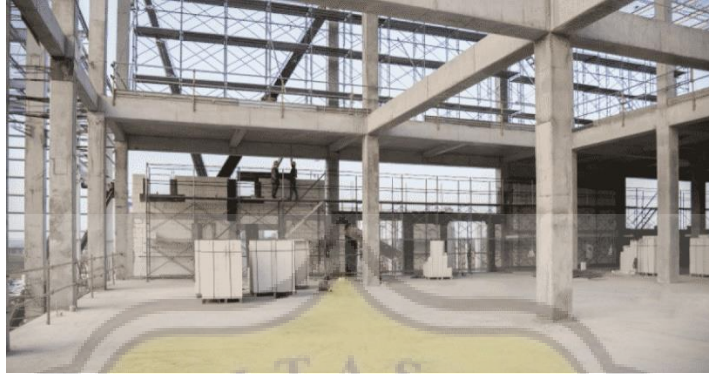


Gambar 34. Struktur Pondasi

Sumber: Google Image

### 6.5.2 Struktur Kolom Balok

Struktur yang digunakan yaitu struktur kolom balok dengan material beton karena memiliki daya tahan beban yang besar.

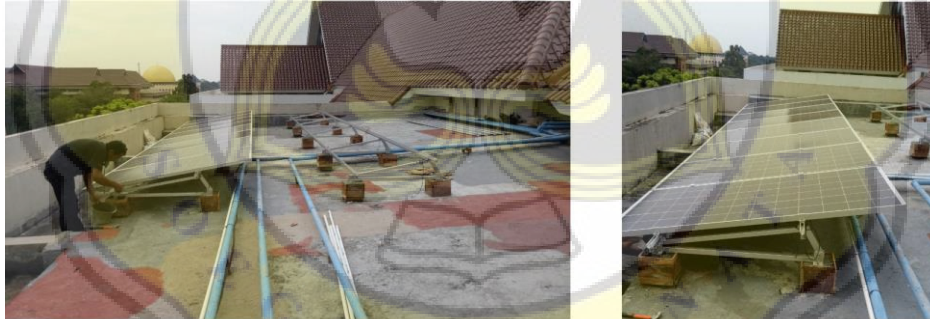


**Gambar 35. Struktur Kolom balok**

*Sumber: Google Image*

### 6.5.2 Struktur Atap

Pada struktur atap menggunakan atap dak beton dan galvalum, ini dikarenakan sebagai tempat panel surya yang akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan energi listrik pada bangunan.



**Gambar 36. Atap Dak Beton**

*Sumber: Google Image*

## 6.6 Landasan Perancangan Bahan Bangunan

Perancangan bahan bangunan memilih bahan bangunan yang mudah dalam pemasangan dan memiliki banyak kelebihan. Untuk mendapatkan bahan bangunan yang baik maka perlu adanya perencanaan pemilihan bahan bangunan sebagai berikut.

1. Lantai
  - a. Material yang digunakan untuk lantai pada bangunan utama yaitu Keramik berukuran 60x60.
  - b. Pada Auditorium menggunakan karpet untuk meredam suara dari dalam agar tidak keluar.
2. Dinding
  - a. Pembuatan dinding rata rata menggunakan material bata ringan selain karena materialnya yang ringan, bata ringan juga lebih bagus untuk jangka panjang.
  - b. Material kedap suara untuk ruang auditorium.
  - c. Penggunaan cat dinding untuk memberikan warna pada bangunan akademi
  - d. Penggunaan wallpaper pada communal space
3. Plafond  
Menggunakan gypsum
4. Fasad
  - a. Pemberian *secondary skin* pada bangunan utama untuk mengontrol panas dari luar dan udara yang masuk.
  - b. Pelapisan kaca film untuk bisa menghilangkan hawa panas dari luar.
  - c. Pemberian bukaan alami untuk communal space.

## 6.7 Landasan Perancangan Wajah Bangunan

Perancangan wajah bangunan dengan pendekatan Green Architecture dan menerapkan prinsip – prinsip nya, sehingga memberikan visual yang berbeda terhadap bangunan sekitar. Konsep hemat energi akan terlihat dari luar bangunan, dengan adanya *secondary skin* pada fasad bangunan untuk estetika dan memberikan fungsi utama sebagai penghalang sinar matahari pada saat sore hari.

## 6.8 Landasan Perancangan Tata Ruang Tapak

Tapak yang berorientasi menghadap ke barat dimana pada saat sore hari akan banyak sinar matahari yang mengarah pada tapak. Untuk itu perlu direspon dengan memberikan banyak pohon agar bisa menghalang panas nya sinar matahari, nantinya akan dibikin taman dan tempat paker untuk area depan.

## 6.9 Landasan Perancangan Utilitas

### a. Utilitas Air Bersih & Air Kotor

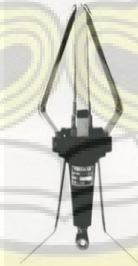
- Sistem air bersih : sumber air bersih didapat dari PDAM yang kemudian diarahkan ke *goundtank* untuk dipompa menuju *rooftank* yang kemudian didistribusikan menuju ruangan-ruangan dalam bangunan.
- Sistem air kotor : air kotor dipisahkan menjadi 2 yaitu limbah air dari toilet dan limbah air tidak dari toilet. Limbah toilet menuju septictank lalu ke bak kontrol, sedangkan limbah air tidak dari toilet diarahkan langsung menuju bak kontrol. Setelah dari bak kontrol air kotor menuju sumur resapan lalu menuju saluran kota.
- Sistem limbah sampah : sampah dikumpulkan pada tempat penampungan sementara. Kemudian sampah tersebut akan diangkat menuju tempat pembuangan sampah akhir (TPA) yang terdekat dengan bangunan.

### b. Sistem Listrik

Untuk Sumber listrik pada bangunan ini sumber utamanya akan memanfaatkan listrik dari PLN selain dari PLN bangunan ini juga nantinya akan menerapkan sistem Genset untuk sistem cadangannya. Dimana genset ini akan digunakan disaat keadaan darurat atau saat listrik dari PLN mati. Sehingga aktifitas yang berjalan didalam bangunan tidak mati total walaupun listrik dari PLN mati.

### c. Sistem Penangkal Petir

Untuk sistem penangkal petir yang nantinya akan digunakan pada bangunan ini, menggunakan penangkal petir berjenis Thomas dengan radius perlindungan kurang lebih 100m. penangkal petir ini nantinya akan di tempatkan di beberapa titik atas bangunan. Mengingaini memiliki area yang cukup luas.



**Gambar 37. Penangkal Petir**

*Sumber: Google Image*

d. Sistem Keamanan

Untuk sistem keamanan pada bangunan nantinya akan menggunakan CCTV untuk mengawasi bangunan. pemasangan CCTV pada area area bangunan nantinya akan diawasi melalui monitor yang akan diawasi oleh petugas keamanan di ruang CCTV. Pemasangan CCTV baik itu indoor maupun outdoor di bagian luar bangunan, CCTV akan aktif selama 24 jam penuh.



**Gambar 38. CCTV**

*Sumber: Google Image*

e. Sistem Pemadam Kebakaran

Untuk mengantisipasi jika terjadi kebakaran baik yang biasanya disebabkan oleh arus pendek maupun yang lain, maka bangunan ini menerapkan sistem pemadam kebakaran dalam bangunan seperti Sprinkler, Apar, Smoke detector, beberapa itu adalah sistem pemadam kebakaran yang di tempatkan di dalam bangunan yang di tempatkan pada beberapa titik. dan untuk sistem yang berada diluar bangunan akan di instalasi hydrant pada beberapa titik.



**Gambar 39. Hydrant**

*Sumber: Google Image*