

## **BAB 7**

### **LANDASAN PERANCANGAN**

#### **7.1 Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan**

Pusat penelitian Arkeologi memiliki 2 fungsi, yaitu untuk penelitian dan untuk edukasi, dimana kegiatan penelitian lebih mendominasi untuk bangunan ini. Dengan adanya kedua fungsi ini, pengguna yang ada pada Pusat penelitian terbagi atas peneliti, dan pengunjung. Tata ruang bangunan pada Pusat penelitian Arkeologi akan terbagi menjadi 2 bagian berdasarkan pada penggunaannya, yaitu bagian untuk peneliti dan bagian untuk pengunjung. Bagian zona pengunjung dirancang berada pada bagian yang lebih mudah pencapaiannya, sedangkan untuk zona pengelola akan diletakkan pada bagian yang lebih dalam karena untuk memberikan hierarki antar bangunan dengan sifat publik dan privat. Pola sirkulasi untuk bangunan ini akan menggunakan pola sirkulasi cluster, untuk memudahkan dalam meletakkan bangunan dengan fungsi yang saling berhubungan.

Sirkulasi pencapaian pada bangunan Pusat penelitian akan dibuat terpisah dengan sirkulasi pencapaian menuju museum, karena kedua bangunan ini memiliki peruntukan sendiri-sendiri sehingga sirkulasi dapat dirancang agar tidak saling mengganggu kegiatan yang ada pada masing-masing bangunan.

#### **7.2 Landasan Perancangan Bentuk Bangunan**

Bentuk bangunan akan dibuat berdasarkan prinsip kontekstual dengan jenis kontras sebagai respon dari lingkungan di sekitar bangunan. Bentuk yang akan digunakan pada bangunan akan lebih mencondongkan pada bentuk lengkung yang organik sehingga dapat menciptakan sebuah ciri arsitektur yang baru serta khas pada tempat tersebut.

#### **7.3 Landasan Perancangan Struktur Bangunan**

##### **7.3.1 Struktur Pondasi**

Pondasi yang terdapat pada bangunan akan dirancang menggunakan pertimbangan jumlah lantai bangunan serta bentang dari bangunan yang ada. Jumlah lantai bangunan yang akan dirancang direncanakan adalah 2 lantai dengan bagian paling bawah merupakan ruang kosong karena menggunakan sistem panggung, sehingga perencanaan pondasi yang akan digunakan adalah pondasi minipile untuk ketinggian bangunan 2 lantai.

### **7.3.2 Struktur Plat lantai**

Struktur Plat lantai yang digunakan adalah plat lantai beton ketebalan 20 cm. Plat lantai dipilih dengan pertimbangan lebih kokoh dan mampu menahan beban yang berat, karena bangunan yang menggunakan sistim panggung.

### **7.3.3 Struktur Kolom**

Struktur kolom bangunan Pusat penelitian ini akan direncanakan dengan menggunakan struktur rangka, hal ini dimaksudkan untuk dapat memberi lebih banyak bukaan untuk penghawaan terutama pada ruang-ruang peralihan seperti pada lobby maupun lorong. Selain itu, penggunaan struktur panggung yang menjadikan bangunan menggunakan struktur rangka.

### **7.3.4 Struktur Atap**

Iklim pada daerah tersebut termasuk memiliki suhu yang cukup tinggi dan tingkat kelembaban yang sedang, sehingga perancangan untuk atap yang dibutuhkan pada bangunan ini adalah struktur yang dapat mengurangi intensitas cahaya matahari yang masuk ke dalam, dan untuk bentuk atap dapat digunakan atap yang fleksibel.

## **7.4 Landasan Perancangan Bahan Bangunan**

### **7.4.1 Material Penutup lantai**

Material penutup lantai yang digunakan akan berdasarkan fungsi pada bangunan, penutup lantai yang cukup mewah seperti material granite akan digunakan pada ruangan seperti lobby penerimaan, sedangkan pada ruangan-ruangan lain akan digunakan material penutup lantai dari keramik. Penutup lantai pada ruang seminar akan dilapisi karet agar dapat mengurangi kebisingan yang dihasilkan oleh ruangan tersebut.

### **7.4.2 Material Penutup dinding**

Dinding eksterior akan menggunakan bata dan dilapisi dengan material penutup dinding yang dapat bertahan pada iklim yang lembab serta panas yang tinggi dan dapat dibentuk dengan fleksibel seperti Aluminium Composite Panel dan GRC.



Gambar 7.1 ACP

Sumber: [www.arsitag.com](http://www.arsitag.com)



Gambar 7.2 GRC

Sumber: [www.dekoruma.com](http://www.dekoruma.com)

### 7.5 Landasan Perancangan Wajah Bangunan

Wajah bangunan pada Pusat penelitian arkeologi di Klaster Krikilan Sangiran menjadi respon dalam lingkungan di dalam tapak maupun di sekitar tapak. Bangunan pusat penelitian arkeologi dimaksudkan agar dapat membuat perancangan yang memiliki ciri tersendiri pada daerah tersebut, sehingga bangunan tersebut akan dibuat dengan menggunakan material, serta warna yang berbeda dengan bangunan di sekitarnya. Selain itu, untuk menentukan wajah bangunan akan didasarkan dengan melihat potensi view yang ada pada daerah tersebut. Daerah tersebut memiliki view yang dapat dilihat dari arah timur yaitu Jalan Kebayanan II, dan lahan kosong di bagian selatan tapak. Fasad pada Pusat penelitian arkeologi akan berfokus pada bagian timur yaitu Jalan Kebayanan II sehingga bangunan ini dapat menjadi *eye-catcher* orang yang melewati wilayah tersebut.

### 7.6 Landasan Perancangan Sistem Pemadam Kebakaran

Untuk penanggulangan kebakaran, akan menerapkan sistem sprinkler yang diletakkan pada tiap plafond ruangan, serta disediakan APAR dan sprinkler untuk menanggulangi apabila terjadi kebakaran pada Pusat penelitian Arkeologi tersebut. selain itu, penerapan detektor api juga akan diterapkan pada bangunan tersebut.



Gambar 7.3 Sprinkler dan Smoke Detector

Sumber: <http://ayoscan.com>



Gambar 7.4 APAR

Sumber: [hargaapar.com](http://hargaapar.com)

## 7.7 Perancangan Sistem Utilitas bangunan

### 7.7.1 Perancangan Distribusi Air bersih

Perencanaan air bersih akan menggunakan sumur sebagai sumber air untuk perancangan Pusat penelitian ini, setelah itu sumur akan didistribusikan ke ground tank dan dipompa ke roof tank untuk didistribusikan ke ruangan-ruangan pada Pusat Penelitian Arkeologi.

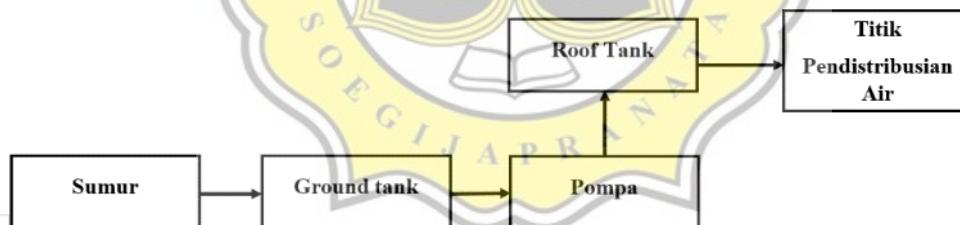


Diagram 7.1 Pendistribusian air bersih

Sumber: Analisis Pribadi

### 7.7.2 Perancangan Distribusi Air Kotor

Pendistribusian air kotor dibagi menjadi 2, yaitu dari limbah toilet dan air kotor. Limbah toilet akan disalurkan ke Septic tank, sedangkan air kotor akan didistribusikan ke Bak Kontrol. Setelah itu, kedua aliran tersebut akan didistribusikan ke Sumur Resapan dan kemudian disalurkan ke Saluran Kota.



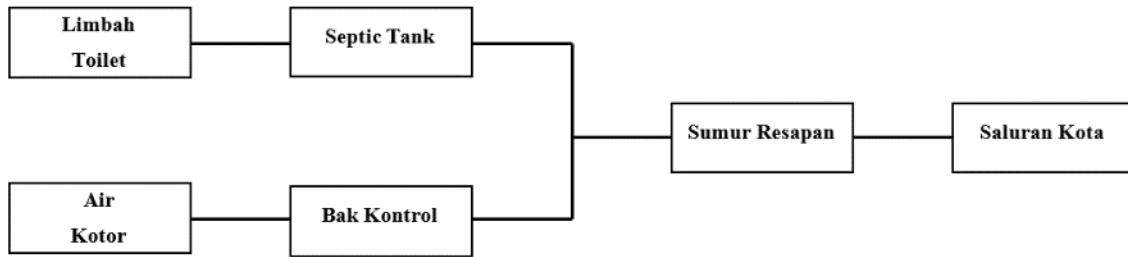


Diagram 7.2 Pendistribusian air kotor

Sumber: Analisis Pribadi

## 7.8 Landasan Perancangan Tata Ruang Tapak

### 7.8.1 Landscapping

Pembagian sirkulasi pada tapak akan berdasarkan pada zonasi jenis kegiatan, yaitu zonasi untuk parkir, zonasi untuk ruang terbuka hijau, dan zonasi untuk bangunan. Pembagian sirkulasi parkirserta masuk antar peneliti dan pengelola dengan pengunjung serta peserta seminar akan dibedakan untuk memudahkan alur kegiatan yang ada.

### 7.8.2 Vegetasi

Vegetasi yang akan dimanfaatkan pada tapak eksisting adalah berupa vegetasi pohon peneduh seperti pohon beringin untuk peneduh terutama pada bagian ruang terbuka.

## 7.9 Landasan Perancangan Sistem Keamanan Bangunan

Untuk sistem keamanan pada bangunan, menggunakan CCTV yang diletakkan pada setiap sudut ruangan demi menjaga keamanan yang terdapat pada wilayah bangunan tersebut. CCTV tersebut akan dikelola oleh petugas keamanan yang berjaga pada sebuah ruangan yang difungsikan sebagai ruang pengawasan CCTV. Detektor penyusup juga diterapkan pada daerah-daerah bukaan seperti pintu dan jendela.



Gambar 7.5 CCTV

Sumber: [www.monotaro.id](http://www.monotaro.id)



Gambar 7.6 Detektor Penyusup

Sumber: [indonesian.alibaba.com](http://indonesian.alibaba.com)