

### BAB III

## TINJAUAN LOKASI PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

#### 1. ANALISIS DAN SINTESIS LOKASI/TAPAK

##### 1.1. Latar Belakang Lokasi

Lokasi Museum Seni Patung berada di Jalan Dipatiukur, Kelurahan Lebak Gede, Kecamatan Coblong, Kota Bandung. Penetapan lokasi Museum Seni Patung di Kelurahan Lebak Gede mengacu pada Peraturan Daerah Kota Bandung No. 18 tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah dan merespon bahwa masih kurangnya fasilitas seni rupa di Kota Bandung.

Berdasarkan RTRW Kota Bandung daerah yang dipilih sebagai lokasi proyek yaitu Kelurahan Lebak Gede merupakan kawasan pengembangan Pusat Kebudayaan. Kelurahan Lebak Gede berada dekat salah satu kampung kreatif di Kota Bandung yaitu Kampung Kreatif Dago Pojok. Sekeloa merupakan sebuah kawasan yang akan dibangun menjadi Kawasan Pusat Kebudayaan yang didalamnya akan terdapat fasilitas *convention*, *residential*, dan ruang terbuka. Sekeloa berada pada lintasan jalan penghubung antara bagian Utara dan bagian Tengah Kota Bandung. Lokasi yang dipilih dekat dengan pusat kota dan tempat industri kreatif, yang banyak terdapat komunitas-komunitas, lembaga, dan akademisi seni rupa sehingga diharapkan dapat menciptakan suatu kawasan seni terpadu.

Proyek berlokasi di Kelurahan Lebak Gede yang merupakan kawasan pengembangan Pusat Kebudayaan. Pemilihan lokasi ini adalah suatu upaya inisiasi agar Seni Rupa khususnya seni patung dapat kembali pada hakikat seni rupa Indonesia yang diwarisi secara turun temurun namun progresif mengikuti perubahan jaman. Berikut rincian lokasi perancangan Museum Seni Patung:



Gambar 3. 1 Persebaran Museum/Galeri Seni  
 Sumber: Analisis Penulis, 2019

## 1.2. Penetapan Lokasi

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang lokasi, lokasi proyek berada di Kelurahan Lebak Gede, Kecamatan Coblong, Kota Bandung sebagai wilayah yang sesuai dengan kriteria lokasi perancangan Museum Seni Patung. Penentuan lokasi di Kelurahan Lebak Gede berdasarkan pemenuhan kriteria-kriteria sebagai berikut:

1. Pencapaian, yang dimaksud adalah lokasi masih dapat diakses baik menggunakan transportasi umum maupun transportasi pribadi. Akses yang baik dan mudah akan membantu masyarakat atau wisatawan untuk datang melakukan aktivitas di Museum Seni Patung.
2. Ketersediaan lembaga atau komunitas seni rupa.
3. Terdapat jaringan listrik, telepon, dan utilitas, sebagai sarana penunjang keberlangsungan kegiatan di Museum Seni Patung.
4. Kesesuaian dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW). Lokasi perancangan harus sesuai dengan RTRW agar bangunan Museum Seni Patung sesuai dengan peruntukan untuk beberapa tahun mendatang.

## 1.3. Kondisi Fisik Lokasi

### A. Lokasi

Tapak terletak di Jalan Dipatiukur, Kelurahan Lebak Gede, Kecamatan Coblong dengan luas 19.430 m<sup>2</sup>. Berdasarkan Rencana Pola Ruang RTRW Kota Bandung, lokasi tersebut termasuk wilayah pengembangan Kawasan Pusat Kebudayaan yang berbatasan dengan wilayah pengembangan pemukiman berkepadatan sedang.



Gambar 3. 2 Peta Kelurahan Lebak Gede  
 Sumber: Analisis Penulis, 2019

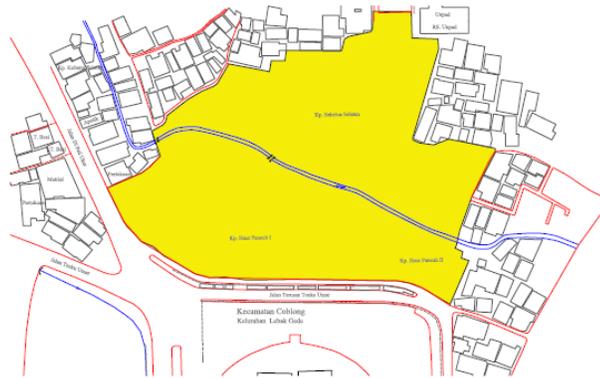
Lokasi tapak berada di jalan sekunder. Terdapat beberapa bangunan yang akan memengaruhi perancangan, yaitu Gedung Sate, Hotel Pullman, PT. Telekom Indonesia, Monumen Rakyat Jawa Barat yang sudah memiliki karakter kuat sebagai sebuah bangunan.



Gambar 3. 3 Kondisi Eksisting Tapak  
 Sumber: Analisis Penulis, 2019

Tapak dapat dicapai melalui Jalan Dipatiukur, Jalan Teuku Umar yang merupakan jaringan jalan kota. Selain itu tapak juga dapat dicapai melalui Jalan Sekeloa Tengah dan Jalan Sukasari yang merupakan jaringan jalan lokal.

#### B. Ukuran dan Zona

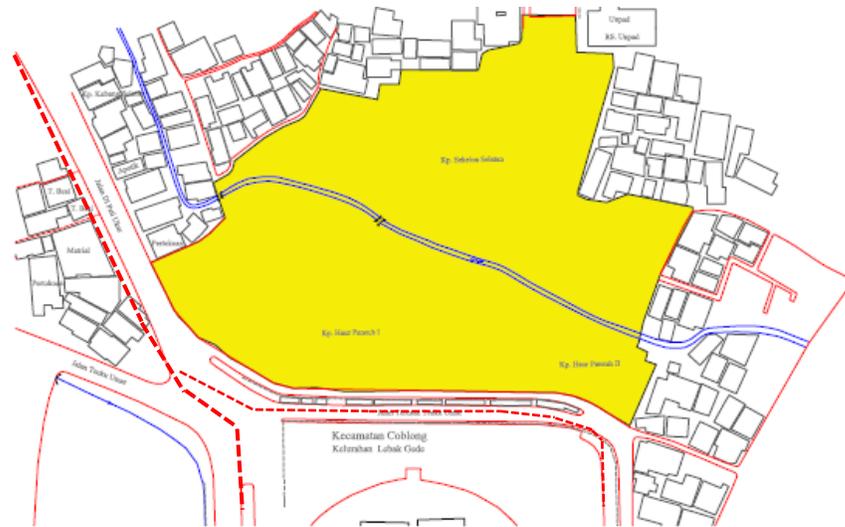


Gambar 3. 4 Ukuran dan Luas Tapak  
*Sumber: Analisis Penulis, 2019*

Luas tapak 19.430 m<sup>2</sup> dengan lebar 634 meter, seperti yang terlihat pada gambar. Tapak dibatasi oleh jalan aspal dan dikelilingi oleh perumahan berkepadatan rendah.

#### C. Sirkulasi Tapak

Sirkulasi pedestrian di sekitar tapak. Intensitas pedestrian tinggi di area permukiman. Sirkulasi kendaraan bermotor disekitar tapak. Intensitas kendaraan meningkat di Jalan Dipatiukur.



Gambar 3. 5 Sirkulasi Tapak  
 Sumber: Analisis Penulis, 2019

Tapak dapat dicapai melalui Jalan Dipatiukur, yang merupakan jaringan jalan kota. Selain itu tapak juga dapat dicapai melalui Jalan Sekeloa, Jalan Sekeloa Tengah, Jalan Sukasari yang merupakan jaringan jalan lokal.

#### D. Sensori Tapak

Tapak berada di kawasan permukiman berkepadatan rendah. Terdapat bangunan perumahan warga, toko kelontong, dan pedagang kaki lima. Pandangan dari arah luar ke tapak memiliki ketinggian level mata yang relatif sama.



Gambar 3. 6 Sensori di Tapak  
 Sumber: Analisis Penulis, 2019

#### E. Topografi

Secara topografis Jawa Barat berupa wilayah pegunungan curam (9,5%) yang terletak di bagian selatan dengan ketinggian lebih dari 1.500 m diatas permukaan laut, serta wilayah lereng bukit yang landai (36,48%) yang terletak di bagian tengah dengan ketinggian 10-1.500 m dpl, dan wilayah daratan landai (54,02%) yang terletak di bagian utara dengan ketinggian 0-10 m dpl. Wilayah Jawa Barat memiliki iklim tropis, dengan suhu rata-rata berkisar antara 17,40° C-30,70° C dan kelembaban udara 73-84% (Pusdalisbang Provinsi Jawa Barat).

Provinsi Jawa Barat memiliki kondisi alam dengan struktur geologi yang kompleks dengan wilayah pegunungan berada di bagian tengah dan selatan serta dataran rendah di wilayah utara. Memiliki kawasan hutan dengan fungsi hutan konservasi, hutan lindung, dan hutan produksi yang proporsinya mencapai 22,10% dari luas wilayah Jawa Barat (BKD Provinsi Jawa Barat).

Iklim di Jawa Barat adalah tropis dengan suhu 9° C di Puncak Gunung Pangrango dan 34° C di Pantai Utara, curah hujan berkisar antara 2000-4000 mm/th dengan intensitas hujan

tinggi, namun di daerah pegunungan berkisar antara 3000-5000 mm/th (BKD Provinsi Jawa Barat).

#### F. Demografi

Terdapat 11 galeri yang tersebar di Jawa Barat berdasarkan data yang dikerjakan oleh tim perumus EKONOMI KREATIF: Rencana Pengembangan Seni Rupa Nasional 2015-2019 (Dinas Pariwisata & Ekonomi Kreatif, 2014).

Berikut daftar Galeri Seni yang terdapat di Provinsi Jawa Barat.

Tabel 3. 1 Jumlah Museum dan Galeri di Jawa Barat

No	NAMA	LOKASI	TAHUN
1	Asbestos Art Space	Bandung	
2	Brush Brothers	Bandung	2014
3	Common Room	Bandung	2001
4	Lawangwangi Creative Space	Bandung	2010
5	Padi Art Ground	Bandung	
6	Platform3	Bandung	2009
7	Redpoint Galery	Bandung	1995
8	S. 14	Bandung	2008
9	Selasar Sunaryo Art Space	Bandung	1998
10	Soemardja Gallery	Bandung	1993
11	Zola Zolu Gallery	Bandung	1998

Sumber: Dinas Pariwisata & Ekonomi Kreatif, 2014

#### 1.4. Peraturan Bangunan/Kawasan Setempat

Peraturan bangunan di kawasan Lebak Gede telah diatur di dalam Peraturan Daerah Kot Bandung No.10 Tahun 2015 tentang Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi Kota Bandung. Implementasi peraturan bangunan pada proyek diuraikan sebagai berikut:

Luas Lahan	: 19.430 m <sup>2</sup>
KDB	: 60%
Luas lantai dasar maksimal	: 19.430 m <sup>2</sup> x 60% = 11.658 m <sup>2</sup>
KLB	: 1,5
Luas lantai keseluruhan (maks.)	: 11.658 m <sup>2</sup> x 1,5 = 17.487 m <sup>2</sup>
Jumlah lantai maksimal	: $\frac{19.430 \text{ m}^2}{11.658 \text{ m}^2} = 1,6$ lantai
GSB	: $(\frac{1}{2} \times 4 \text{ m}) + 1 \text{ m} = 3 \text{ m}$

#### Batas Wilayah

- Utara : Jalan Sekeloa
- Selatan : Jalan Haur Mekar
- Timur : Jalan Sekeloa Timur dan Jalan Haur Mekar
- Barat : Jalan Dipatiukur

#### 1.5. Tanggapan Fungsi

##### A. Pewadahan Aktivitas

Museum Seni Patung merupakan sebuah fasilitas yang mewadahi fungsi utama pendidikan dan konservasi dilengkapi dengan fungsi pendukung lainnya, yaitu:

- Pameran
- Konservasi
- Kuratorial

##### B. Total Kebutuhan Ruang

Besaran total kebutuhan ruang Museum Seni Patung adalah:

Tabel 3. 2 Besaran Ruang

PENERIMA	448
MUSEUM	2749
EKSIBISI	284.4
KURATOR	217
PENUNJANG	268.8
SERVIS	1512
<b>TOTAL LUAS (M<sup>2</sup>)</b>	<b>5479.2</b>

Sumber: Analisis Penulis, 2019

### C. Organisasi Ruang

Organisasi ruang ditentukan berdasarkan studi aktivitas dan kedekatan ruang yang mewadahi aktivitas tersebut (lihat Tabel 3.3).

Tabel 3. 3 Pengelompokan Ruang

NO.	ZONA	RUANG
1	Penerima	Lobby, Informasi, Tiket
2	Museum	Ruang Pamer, Ruang Preservasi, Ruang Workshop, Ruang Penyimpanan, Gudang.
3	Kurator	Ruang Workshop, Ruang Konservasi, <i>Loading Dock</i> .
4	Pengelola	Ruang Kurator, Ruang Seniman, Ruang Manajer, Ruang Rapat, Ruang Tunggu.
5	Penunjang	Kafetaria, Souvenir Shop, Toilet.
6	Servis	Ruang Pengawas CCTV, Ruang Keamanan, Pantry, Janitor, Gudang, Parkir Motor, Parkir Mobil.

Sumber: Analisis Penulis, 2019

#### 1.6. Tanggapan Lokasi

Tanggapan lokasi berisikan analisis potensi, permasalahan dan respon terhadap tapak (*on site*), dengan asumsi bahwa lahan tapak yang ditetapkan dalam kondisi kosong (lahan kosong).

Pencapaian menurut D.K Ching dalam *Arsitektur: Bentuk, Ruang dan Tata* terdiri dari 3 yaitu: 1) Frontal: secara langsung mengarah ke pintu masuk sebuah bangunan melalui sebuah jalur lurus dan aksial. Ujung terakhir akhir visual yang menghilangkan pencapaian ini jelas. Ia bisa berupa seluruh fasad depan bangunan atau pintu masuk yang mendetail didalam bidang; 2) Tidak Langsung: pencapaian tidak langsung menekankan efek perspektif pada fasad depan dan bentuk sebuah bangunan. Jalurnya dapat diarahkan kembali sekali atau beberapa kali untuk menunda dan melamakan sekuen pencapaiannya. Pintu masuknya dapat dibuat menjorok dari fasadnya agar lebih terlihat; 3) Spiral: sebuah jalur spiral melamakan sekuen pencapaian dan menekankan bentuk tiga dimensional sebuah bangunan sementara kita bergerak di kelilingnya. Pintu masuk bangunan ini bisa terlihat berulang kali pada waktu pencapaiannya untuk memperjelas posisinya, atau bisa disembunyikan hingga tiba di titik kedatangan.

- Analisis Sirkulasi



Gambar 3. 7 Sirkulasi dan Pencapaian ke dalam Bangunan  
*Sumber: Analisis Penulis, 2019*

- Analisis Sirkulasi Kendaraan



Gambar 3. 8 Sirkulasi Kendaraan Sekitar Tapak  
*Sumber: Analisis Penulis, 2019*

- Analisis Sirkulasi Pedestrian



Gambar 3. 9 Sirkulasi Pedestrian Sekitar Tapak  
*Sumber: Analisis Penulis, 2019*

- Analisis Lalu Lintas



Gambar 3. 10 Lalu Lintas Sekitar Tapak  
 Sumber: Analisis Penulis, 2019

- Analisis Batasan Wilayah



Gambar 3. 11 Batasan Wilayah Tapak  
 Sumber: Analisis Penulis, 2019

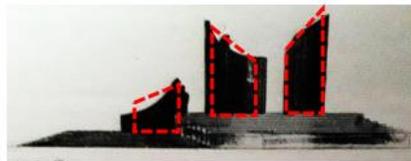
### 1.7. Tanggapan Tampilan Bentuk Bangunan

Bangunan-bangunan bercitra kuat di sekitar tapak memiliki bentuk dasar yang sama, yaitu bentuk dasar persegi empat dan lingkaran. Terdapat atap dengan bentuk perisai, atap perisai digunakan pada Gedung Sate, Museum Geologi, dan Universitas Padjajaran sementara Monumen Perjuangan Jawa Barat memiliki bentuk tampilan runcing.

Dalam perancangan Museum Seni Patung, tampilan bentuk yang akan diusung akan menggunakan bentuk yang memiliki keterkaitan secara emosional dengan masyarakat dan lingkungannya. Hal ini disebabkan museum yang dirancang merupakan sebuah bangunan yang harus memperkuat citra kawasan. Citra kawasan yang ingin ditonjolkan dapat diaplikasikan melalui konsep tapak:

- Repetisi (pengulangan bentuk yang seirama dengan Monumen Perjuangan)
- Sudut (penggunaan sudut tumpul dan sudut lancip)

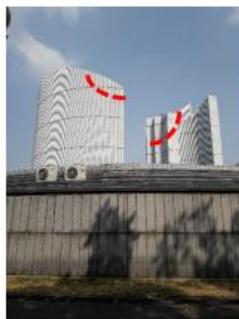
#### Repetisi



Bentuk Pada Tapak

Gambar 3. 12 Repetisi Gubahan Massa  
*Sumber: Analisis Penulis, 2019*

#### Sudut



Penggunaan Sudut  
Tumpul dan Lancip

Gambar 3. 13 Sudut pada Gubahan Massa  
*Sumber: Analisis Penulis, 2019*

## 1.8. Tanggapan Struktur Bangunan

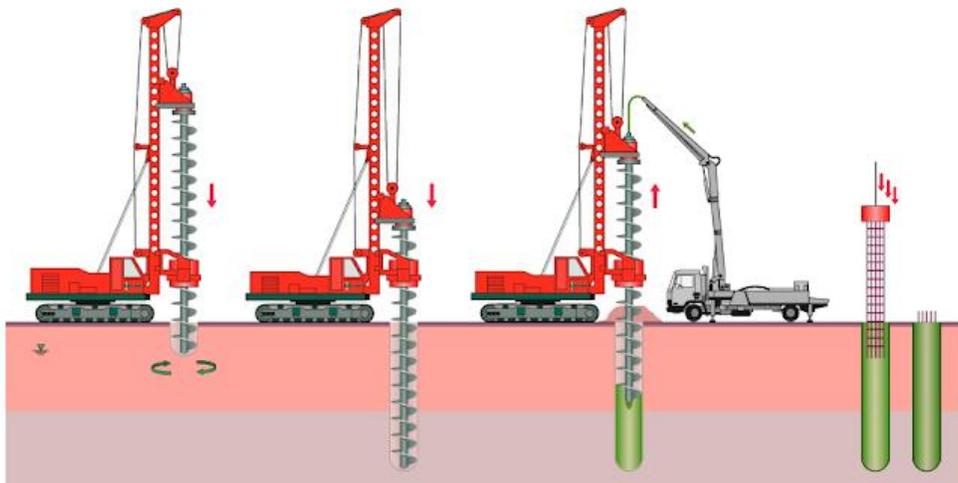
Penentuan sistem struktur dan bentuk struktur bangunan diperoleh berdasarkan respon konteks bangunan sekitar dan fungsi ruang museum. Dibutuhkan sistem struktur kuat untuk menahan beban bangunan sehingga bangunan dapat berdiri kokoh dan memberikan rasa aman kepada pengguna.

### A. Jenis Pondasi

Pondasi adalah struktur bagian bawah bangunan yang berhubungan langsung dengan tanah, atau bagian bangunan yang terletak di bawah permukaan tanah yang mempunyai fungsi memikul beban bagian bangunan lainnya di atasnya. Pondasi harus diperhitungkan untuk dapat menjamin kestabilan bangunan terhadap beratnya sendiri, beban – beban bangunan (beban isi bangunan), gaya-gaya luar seperti: tekanan angin, gempa bumi, dan lain-lain. Disamping itu, tidak boleh terjadi penurunan level melebihi batas yang diijinkan.

Agar kegagalan fungsi pondasi dapat dihindari, maka pondasi bangunan harus diletakkan pada lapisan tanah yang cukup keras, padat, dan kuat mendukung beban bangunan tanpa menimbulkan penurunan yang berlebihan. Pondasi merupakan bagian struktur dari bangunan yang sangat penting, karena fungsinya sebagai penopang bangunan di atasnya, maka proses pembangunannya harus memenuhi persyaratan utama sebagai berikut:

- 1) Cukup kuat menahan muatan geser akibat muatan tegak ke bawah;
- 2) Dapat menyesuaikan pergerakan tanah yang tidak stabil (tanah gerak);
- 3) Tahan terhadap pengaruh perubahan cuaca;
- 4) Tahan terhadap pengaruh bahan kimia.



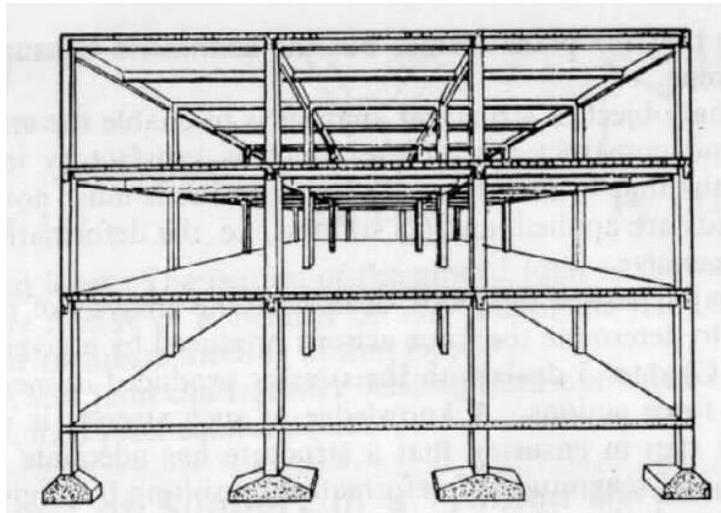
Gambar 3. 14 Ilustrasi Pondasi Bored Pile

Sumber: <https://www.arsitur.com/2017/10/pengertian-pondasi-bored-pile-dan.html>, 2020

Pondasi ini digunakan untuk memindahkan beban berat bangunan ke tanah atau lapisan batuan yang lebih keras. Secara umum jenis-jenis struktur bawah (pondasi) dibagi menjadi 3

bagian, yaitu: pondasi dangkal, sumuran, dan pondasi dalam. Dalam perancangan museum ini dipilih pondasi dalam bored pile, yang dilaksanakan dengan metode pengeboran dengan getaran rendah, sehingga tidak menimbulkan getaran yang besar terhadap bangunan sekitarnya.

## B. Sistem Struktur



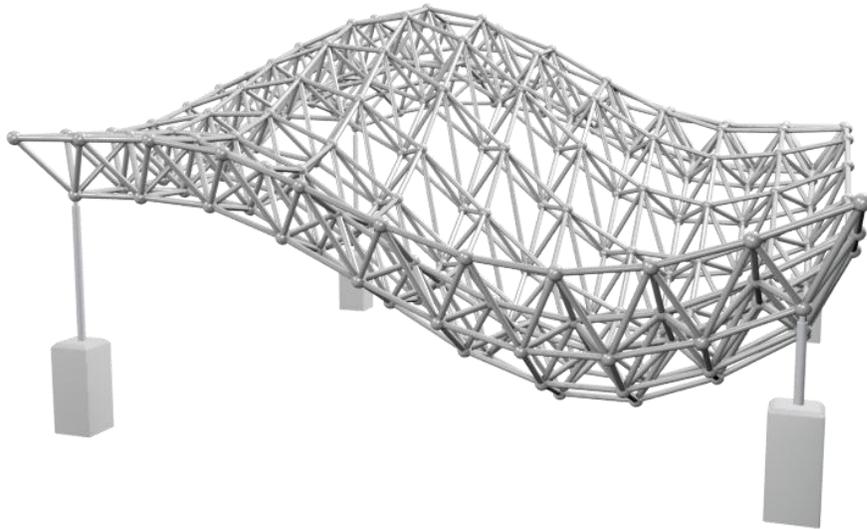
Gambar 3. 15 Sistem Struktur Rangka

Sumber: <https://www.adhyaksapersada.co.id/eleme-struktur-dalam-konstruksi/>, 2020

Sistem struktur rangka terdiri dari kolom dan balok yang bekerja saling mengikat satu sama lain. Kolom berfungsi sebagai penerima beban dan gaya sedangkan balok sebagai penyalur beban dan gaya. Pada sistem ini tinggi lantai ke lantai dan jarak antar kolom menjadi penentu pertimbangan rancangan. Selanjutnya sistem rangka ini dilengkapi dengan sistem lantai, sistem dinding dan komponen lain yang dibutuhkan bangunan untuk membentuk ruang.

## C. Bentuk Struktur

Struktur rangka ruang terbentuk dari elemen-elemen batang lurus (lazimnya prismatis) yang dirangkai dalam ruang 3 dimensi, dengan sambungan antar ujung-ujung batang diasumsikan "sendi sempurna". Beban luar yang bekerja harus berada di titik-titik sambungan dengan arah sembarang dalam ruang 3 dimensi. Posisi tumpuan, yang lazimnya berupa sendi, juga harus berada pada titik-titik sambungan. Berdasarkan pertimbangan stabilitas struktur, bentuk dasar dari rangkaian batang-batang tersebut umumnya adalah berupa bentuk segitiga.



Gambar 3. 16 Struktur Rangka Ruang

Sumber: <https://www.pngdownload.id/png-kfo9a1/download.html>, 2020

- 1) Rangka ruang dapat digunakan untuk bentang yang panjang;
- 2) Sistem konstruksi rangka ruang sangat ringan;
- 3) Rangka ruang dapat diterapkan dalam bentuk atap apa pun;
- 4) Umur sistem relatif lebih panjang 50-100 tahun;
- 5) Lebih menarik jika dilihat dari segi estetika;
- 6) Harga lebih efisien dengan bentang panjang.

Struktur rangka ruang adalah sistem yang terdiri dari beberapa elemen struktur yaitu sambungan, pipa besi, bola baja, konektor, baut, dan pelat support.

#### D. Material Struktur

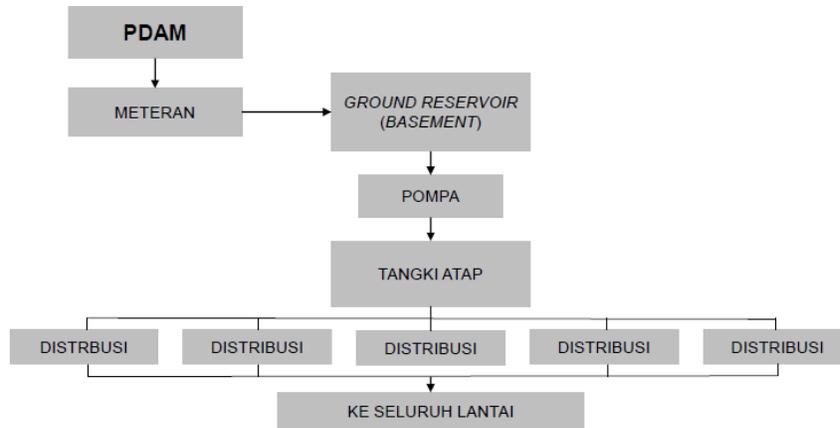
Terdapat tiga material yang dapat diterapkan pada sistem struktur rangka ruang, yaitu: baja, aluminium dan kayu.

## 1.9. Tanggapan Kelengkapan Bangunan/Utilitas

### A. Sistem Utilitas Air

Sumber air bersih penduduk Kelurahan Lebak Gede, terdapat beberapa sumber air bersih. Pada desain Museum Seni Patung, sumber air yang digunakan berasal dari PDAM.

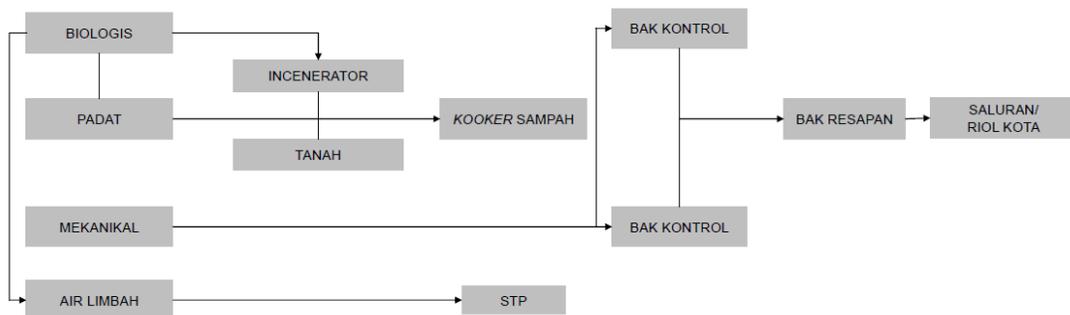
Berikut skema pengadaan air bersih:



Gambar 3. 17 Distribusi Air Bersih

Sumber: Analisis Penulis, 2019

Berikut skema pengolahan air kotor:

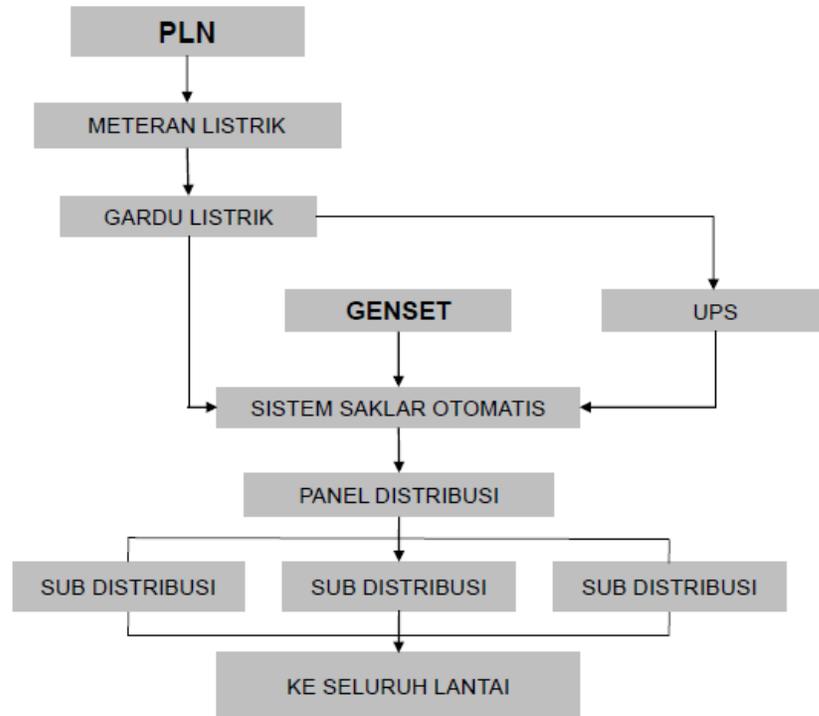


Gambar 3. 18 Skema Pengolahan Air Kotor

Sumber: Analisis Penulis, 2019

B. Sistem Utilitas Listrik

Gardu listrik terdapat disekitar tapak. Sumber listrik utama Museum Seni Patung berasal dari PLN dan genset (sebagai cadangan pasokan listrik).



Gambar 3. 19 Skema Distribusi Listrik  
Sumber: Analisis Penulis, 2019

## 2. KONSEP RANCANGAN

### 2.1. Usulan Konsep Rancangan Bentuk

Bentuk massa bangunan terbentuk atas konteks pola bangunan yang berada di sekitar tapak.

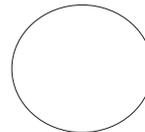


Gambar 3. 20 Pola Bangunan Sekitar Tapak

Sumber: <https://www.google.com/search> & Dokumentasi Penulis, 2019



Bentuk dasar persegi dari pola bangunan sekitar tapak



Bentuk dasar lingkaran sebagai pola

Gambar 3. 21 Bentuk Massa Bangunan

Sumber: Analisis Penulis, 2019

Tampilan bentuk bangunan berdasarkan konteks bangunan sekitarnya. Bangunan di sekitar tapak memiliki bentuk dasar yang sama yaitu bentuk dasar persegi dengan beberapa bentuk atap yang berbeda. Terdapat Gedung Sate dengan atap tumpang yang bersusun 3, Gedung Unpad dengan atap perisai, Monumen Perjuangan yang merepresentasikan bambu runcing, serta berbagai pola atap rumah yang terdapat pada kediaman pribadi warga sekitar tapak.

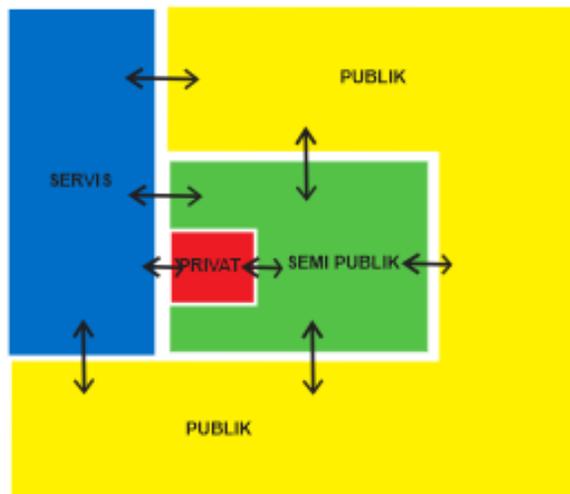


Gambar 3. 22 Konsep Bentuk Museum Seni Patung  
 Sumber: Analisis Penulis, 2019

Tampilan bentuk bangunan yang dirancang diambil dari pola-pola bentuk bangunan yang berada di sekitar tapak, sehingga bangunan museum akan selaras dengan bangunan sekitar. Bangunan museum akan memberikan kesan familiar pada masyarakat, sehingga dapat menarik minat masyarakat untuk berkunjung ke area museum.

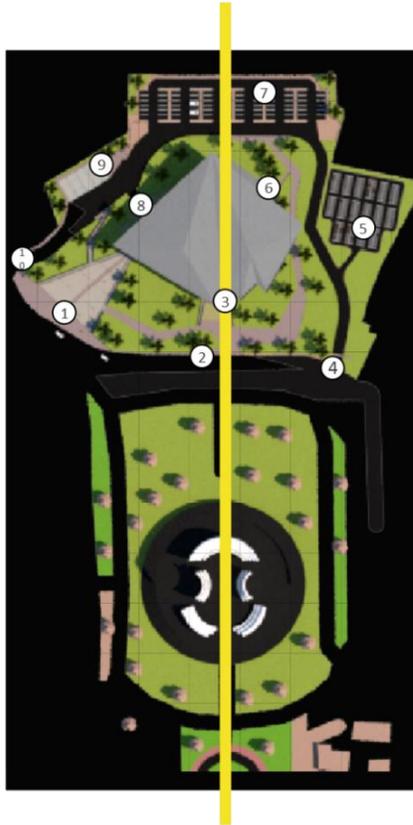
## 2.2. Usulan Konsep Rancangan Tapak Konsep Zonning/Pemintakatan

Zonning pada tapak dibagi menjadi 4 area yang terdiri dari area publik, area semi publik, area privat, dan area servis. Area publik direncanakan sebagai tempat untuk berkumpul yang dapat diakses oleh siapa saja. Area semi publik merupakan area museum yang memiliki akses terbatas dimana untuk mengaksesnya harus memiliki tiket. Area privat adalah tempat pengelola museum yang didalamnya merupakan fasilitas utama pendukung museum. Area servis merupakan area pendukung sistem bangunan berupa area *loading dock*, parkir pengelola, AHU, pompa dan sistem pendukung lainnya.



Gambar 3. 23 Zonasi Tapak  
 Sumber: Analisis Penulis, 2019

Konsep Orientasi



Gambar 3. 24 Garis Imajiner  
Sumber: Analisis Penulis, 2019



Gambar 3. 25 Orientasi Massa Bangunan  
Sumber: Analisis Penulis, 2019

Fasad utama bangunan mengarah ke pertigaan Jl. Dipatiukur dan Jl. Teuku Umar yang dianggap sebagai view yang paling potensial. Pertigaan ini memiliki aktivitas yang cukup tinggi, sebagai jalan untuk keluar dan masuk warga Haur Pancuh. Dipertimbangkan juga dari arah orientasi bangunan lainnya yang terletak tepat disekitar warga.

#### Konsep Kebisingan



Gambar 3. 26 Konsep Penanggulangan Kebisingan  
*Sumber: Analisis Penulis, 2019*

Letak bangunan museum ditarik lebih kedalam tapak untuk menghindari kebisingan berlebih yang ditimbulkan dari Jalan Dipatiukur. Pengaturan vegetasi pun menjadi pilihan untuk mereduksi suara yang berlebih dari sekeliling tapak.

#### Konsep Sirkulasi



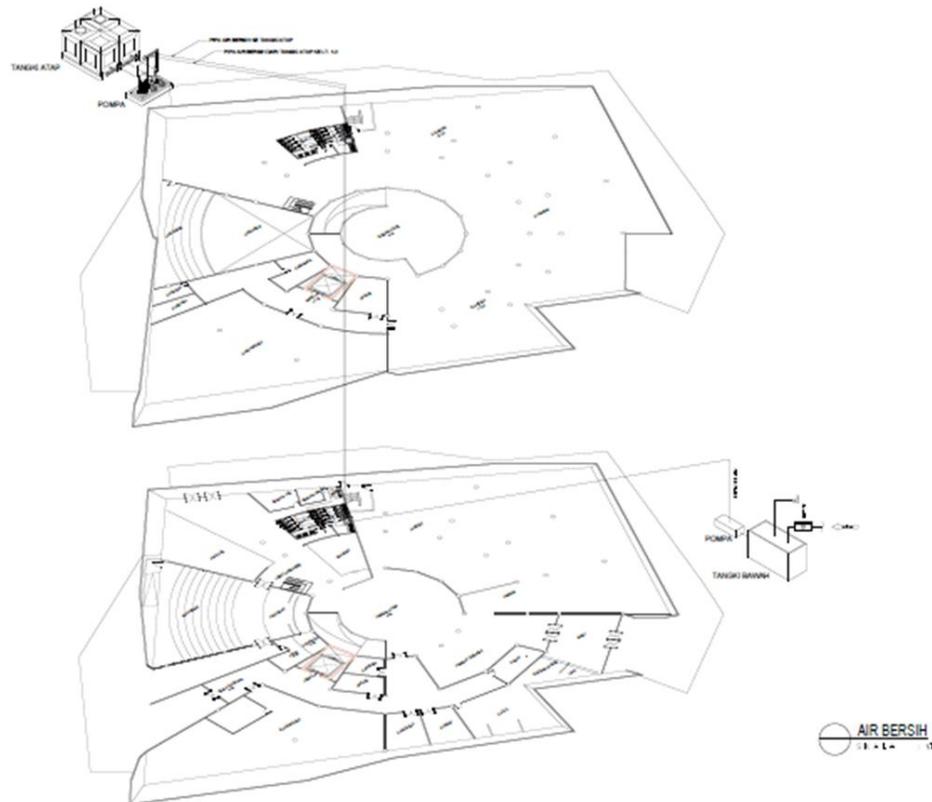
Gambar 3. 27 Konsep Sirkulasi Tapak  
*Sumber: Analisis Penulis, 2019*

### 2.3. Usulan Konsep Rancangan Struktur

Konsep rancangan struktur yang digunakan dalam perancangan Museum Seni Patung adalah sistem struktur rangka. Sistem struktur rangka terdiri dari kolom dan balok yang bekerja saling mengikat satu sama lain. Kolom berfungsi sebagai penerima beban dan gaya sedangkan balok sebagai penyalur beban dan gaya. Sistem ini biasanya berbentuk pola grid persegi, organisasi grid serupa juga digunakan untuk bidang horizontal yaitu balok. Pada sistem ini tinggi lantai ke lantai dan jarak antar kolom menjadi penentu pertimbangan rancangan. Selanjutnya sistem rangka ini dilengkapi dengan sistem lantai, sistem dinding dan komponen lain yang dibutuhkan bangunan untuk membentuk ruang.

### 2.4. Usulan Konsep Utilitas

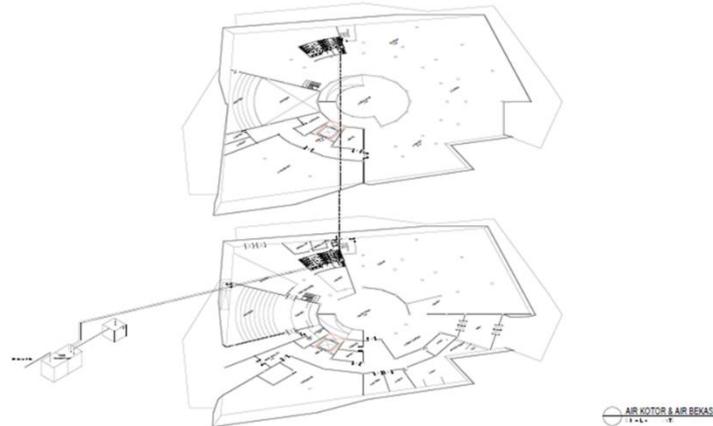
#### Sistem Air Bersih



Gambar 3. 28 Rencana Sistem Air Bersih  
*Sumber: Analisis Penulis, 2019*

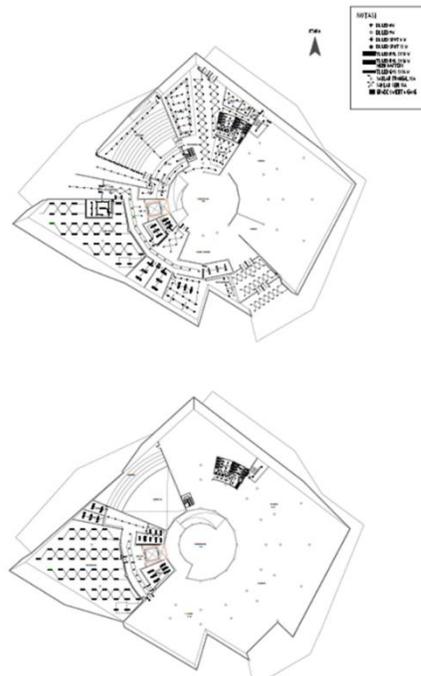
### Sistem Air Kotor

Sistem Air Kotor yaitu sistem untuk mengalirkan air kotor yang berasal dari peralatan saniter dan hasil limbah lainnya. Air kotor yang dibuang berasal dari KM/WC, kafetaria, dan air hujan. Berikut skema pembuangan air kotor

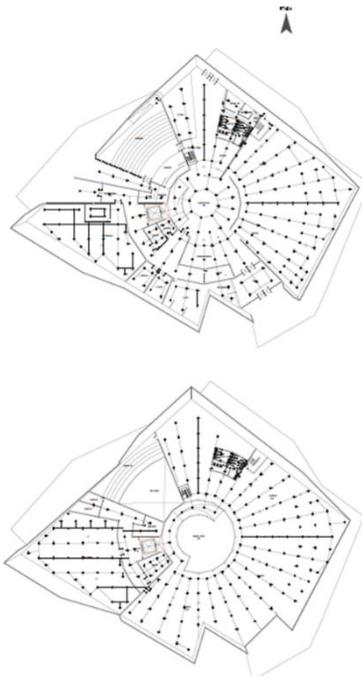


Gambar 3. 29 Rencana Sistem Air Kotor  
*Sumber: Analisis Penulis, 2019*

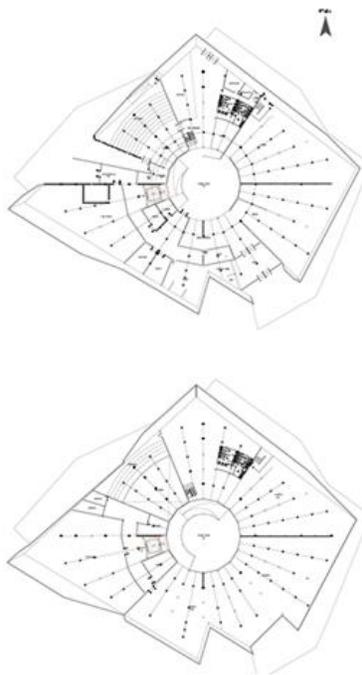
### Sistem Elektrikal



Gambar 3. 30 Rencana Titik Lampu  
*Sumber: Analisis Penulis, 2019*



Gambar 3. 31 Pencegahan Kebakaran  
 Sumber: Analisis Penulis, 2019



Gambar 3. 32 Pengkondisian Udara  
 Sumber: Analisis Penulis, 2019