

### **3. PERANCANGAN BANGUNAN**

#### **3.1. Perancangan Bangunan**

Pada awalnya bangunan yang direncanakan adalah seluruhnya adalah museum berjalan yang dilengkapi berbagai macam fasilitas penunjang. Tetapi setelah dilakukan pendalaman lebih lanjut maka ruangan tersebut sulit untuk dapat diwujudkan dengan alasan sebagai berikut.

- Disain utama dari museum ini adalah menggunakan building imagery yang di mana setiap ruang dalam museum diharapkan dapat menampilkan dan memberikan gambaran tertentu bagi pengunjung ketika berada di dalamnya atau melewatinya, sehingga pengunjung di harapkan mempunyai konsentrasi yang tinggi. Jika digabung dengan aktifitas yang lain, maka pengunjung sulit berkonsentrasi, dan gambaran yang dilihat atau dirasakan pengunjung jadi tidak sempurna.
- Pengunjung yang ingin datang untuk keperluan sesuatu, dipaksa untuk melewati museum, hal ini akan membuat pengunjung tersebut menjadi bosan, dan museum menjadi kehilangan nilai jualnya. Oleh karena itu fungsi museum dengan fungsi penunjang lainnya dipisahkan. Sehingga museum tetap menjadi tempat menarik untuk dikunjungi,

Fungsi ruang dan besaran ruang juga terjadi perubahan dari rencana semula. Hal ini di sebabkan karena setelah melakukan studi banding di lapangan ada beberapa ruang yang tidak punya nilai jual maksimal, atau ada ruang yang memiliki fungsi sejenis sehingga dapat di gabung dengan fungsi lainnya

#### **3.2. Konsep Perancangan**

Konsep perancangan diambil dari siklus yang dialami setiap pahlawan super. Siklusnya dimulai dari manusia biasa sampai menjadi pahlawan super, seperti yang terdapat di dalam cerita komik. Siklus ini meliputi lingkungan tempat dia tinggal, pengalaman masa lampau, orang-orang yang dekat dengan dia, sampai musuh utama, yang menjadi rival abadi.

Siklus ini dibagi menjadi beberapa bagian yang mewakili setiap kejadian penting didalam proses. Dimulai dengan ia adalah orang biasa, mengalami suatu kejadian yang membuat dia memiliki kemampuan super, tetapi ia tidak dapat mengendalikan kekuatan tersebut, sehingga menyebabkan dia kehilangan orang-orang yang dicintainya, Setelah kejadian tersebut dia menjadi putus asa. Tetapi setelah dia mulai dapat mengendalikan kekuatannya, dia baru dapat melihat suatu titik pengharapan yang baru, yaitu menjadi seorang pahlawan super yang dapat menolong sesama.

### **3.3. Pendekatan Perancangan**

Agar kejadian penting dalam proses pahlawan super dapat ditampilkan dan dirasakan oleh pengunjung, maka pendekatan perancangan menggunakan pendalaman building imagery. dimana setiap ruangan di dalam museum diharapkan dapat menampilkan atau memberikan gambaran tertentu sehingga dapat dirasakan dan memberikan kesan tertentu bagi pengunjung ketika berada di dalamnya atau melewatinya.

### **3.4. Pendalaman yang Digunakan Dalam Perancangan**

Pendalaman yang dilakukan agar kesan ruangan yang diinginkan tercipta adalah dengan mendalami sistim struktur, yang dapat menciptakan ruangan yang bebas kolom dengan bentangan yang besar, yang fungsinya digunakan sebagai museum. Hal ini dimaksudkan untuk memberikan pengunjung pengelihatn yang optimal. Jika terdapat kolom maka pengelihatn yang optimal sulit untuk tercipta, dan kesan ruang yang diinginkan sulit terwujud.

### **3.5. Perubahan program ruang dari rencana awal**

- Museum berubah fungsi, susunan ruang dan sirkulasi yang ada di dalamnya.
- Book Store di pisah dengan perpustakaan dan café baca, hal ini disebabkan karena adanya perbedaan fungsi utama dalam melayani pengunjung, tetapi digabung dengan movie store.

- Movie center digabung dengan game center, dan internet center dengan alasan efektifitas, karena kebutuhan ruang, dan suasananya sejenis.
- Cinema digabung dengan ruang auditorium karena alasan efektifitas ruang, selain itu cinema jika berdiri sendiri agak sulit mempunyai nilai jual maksimal, karena film-film pahlawan super tidak setiap waktu di produksi.
- Adventure Playground digabung dengan pusat foto, karena kedua ruangan ini memiliki kebutuhan
- ruang yang sama dan dapat saling menguntungkan.
- Toy dan merchandise store tetap
- Studio seni tidak diadakan karena dengan pertimbangan sulit tercipta suasana belajar mengajar yang baik antara pengajar dengan siswanya karena banyak dilalui orang. Selain itu juga karena hal ini masih baru, maka kemungkinan peminatnya masih sedikit. Oleh karena itu fasilitas ini baru dapat dibangun setelah tempat ini dapat diterima dan dikenal oleh masyarakat Surabaya dan sekitarnya.
- Fast Food restoran, café dan snack bar digabung menjadi pujasera dengan tujuan untuk efektifitas ruang.
- Ada tambahan ruang untuk mono rel, mono rel ini dimaksudkan agar pengunjung dapat menikmati bangunan secara menyeluruh dari atas, sehingga bagian-bagian luar bangunan yang mengisahkan tentang proses pahlawan super dapat terlihat dan dirasakan.
- Wartel ditiadakan untuk efektifitas, diganti dengan telpon umum pada tiap entrance. Dan money changer digabung dengan kasir yang ada di tiap ruangan.
- WC yang diadakan di tiap ruang, diperkecil jumlahnya, hanya ada dalam ruang entrance, jadi total WC di seluruh bangunan ada tiga buah sesuai dengan jumlah ruang entrance. Hal ini untuk efektifitas ruang.
- Untuk Fasilitas pengelola dan gudang langsung digabung dalam fungsi ruang itu sendiri, sehingga tidak perlu kantor khusus, hal ini untuk efektifitas ruang.
- Untuk fasilitas servis dikecilkan jadi fasilitas servis utama seperti ruang genset, ruang PLN, ruang trafo, ruang mesin AC, Tandon, pompa, dan STP. Dan ada tambahan tandon dan pompa untuk kolam depan.

- Untuk fasilitas karyawan disediakan ruang loker, ruang untuk keamanan, ruang staff pengawas untuk elektrikal, dan ruang pengawas untuk mono rel. serta kantin karyawan.

Berikut perincian mengenai besaran ruang awal dan setelah mengalami perubahan

Tabel 3.1. Perubahan Program Besaran Ruang

<u>Audit Awal</u>		<u>Audit setelah perubahan</u>	
Lobby	200 m <sup>2</sup>	Hall	30 m <sup>2</sup>
R. Persiapan	18 m <sup>2</sup>	Back stage	100 m <sup>2</sup>
Panggung	90 m <sup>2</sup>	Panggung	150 m <sup>2</sup>
Gudang	20 m <sup>2</sup>	Storage	25 m <sup>2</sup>
R. Rias	72 m <sup>2</sup>	R.Ganti	60 m <sup>2</sup>
R. Kostum	54 m <sup>2</sup>	WC	20 m <sup>2</sup>
Auditorium	420m <sup>2</sup>	Tempat duduk	400 m <sup>2</sup>
Loket	8 m <sup>2</sup>	Total	725 m
Toilet pemain	9 m <sup>2</sup>		
R. Tata cahaya	7,2 m <sup>2</sup>		
R Tata Suara	7,2 m <sup>2</sup>		
R. Proyektor	28 m <sup>2</sup>		
Manajer Staff	15 m <sup>2</sup>		
Sirkulasi	302 m <sup>2</sup>		
Total Auditorium	1310 m <sup>2</sup>		
* Berubah karena efektifitas ruang.			

Tabel 3.1. Perubahan Program Besaran Ruang (sambungan)

<u>Museum berjalan</u>		berubah menjadi	<u>museum</u>	
Hall Utama	750 m <sup>2</sup>		Hall utama	100 m <sup>2</sup>
Info desk	25,2 m <sup>2</sup>		Info desk	25 m <sup>2</sup>
Ruang Pamer	1710 m <sup>2</sup>		Ruang pamer	6400 m <sup>2</sup>
Ruang Pamer	570 m <sup>2</sup>		Sirkulasi	300 m <sup>2</sup>
Kontemporer			Total	6725 m <sup>2</sup>
Ruang Koleksi	600 m <sup>2</sup>			
Sirkulasi	1114 m <sup>2</sup>			
Total Museum	4827 m <sup>2</sup>			
* Berubah karena demi tercapainya suasana ruang yang diinginkan.				
<u>Library &amp; Book Store</u>		berubah jadi	1. <u>Book &amp; Movie Store</u>	
Shop	75 m <sup>2</sup>		Store	400 m <sup>2</sup>
R. Baca	125 m <sup>2</sup>		Hall	100 m <sup>2</sup>
R. pengelola	48 m <sup>2</sup>		Office	50 m <sup>2</sup>
Gudang buku	12 m <sup>2</sup>		Storage	50 m <sup>2</sup>
R. Baca cafe	125 m <sup>2</sup>		Total	600 m <sup>2</sup>
R. Buku	75 m <sup>2</sup>		2. <u>Perpustakaan</u>	
R. Penitipan	14 m <sup>2</sup>		Rak	450 m <sup>2</sup>
R. administrative	23 m <sup>2</sup>		Kantor	50 m <sup>2</sup>
R. Sirkulasi	18 m <sup>2</sup>		Info desk	25m <sup>2</sup>
Kasir / Lobby	9 m <sup>2</sup>		Storage	50 m <sup>2</sup>
Kantor	15 m <sup>2</sup>		Café baca	200 m <sup>2</sup>
Pantry / kasir	12 m <sup>2</sup>		Meja saji	50 m <sup>2</sup>
Info Desk	12 m <sup>2</sup>		Total	825m <sup>2</sup>
Gudang alat	9 m <sup>2</sup>			
Toilet	15 m <sup>2</sup>			
Total	766 m <sup>2</sup>			
* Berubah karena ada perbedaan fungsi dalam melayani pengunjung.				

Tabel 3.1. Perubahan Program Besaran Ruang (sambungan)

<u>Marchandise Store &amp; Toy Store</u>			
Toy store	600 m <sup>2</sup>		
Marchandise store	400 m <sup>2</sup>		
Hall	100 m <sup>2</sup>		
Storage	50 m <sup>2</sup>		
Office	75 m <sup>2</sup>		
Total	1225 m <sup>2</sup>		
* Tetap tidak mengalami perubahan.			
<u>Café dan Snack Bar</u> berubah jadi <u>Pujasera</u>			
R.Duduk	180 m <sup>2</sup>	Tempat makan	350 m <sup>2</sup>
Bar/Kasir	25 m <sup>2</sup>	Stan penjual makanan	30 m <sup>2</sup>
Dapur	40 m <sup>2</sup>	Total	380 m <sup>2</sup>
Total	245 m <sup>2</sup>		
* Berubah karena nilai jual tidak maksimal, dan efektifitas ruang			
<u>Games store</u>		<u>Virtual center</u>	
Hall	54 m <sup>2</sup>	Internet center	100 m <sup>2</sup>
R.komputer	64 m <sup>2</sup>	Game Center	100 m <sup>2</sup>
R.bermain	300 m <sup>2</sup>	movie center	350 m <sup>2</sup>
R. Staff	12 m <sup>2</sup>	Office	25 m <sup>2</sup>
Loket	7,5 m <sup>2</sup>	Info desk	50 m <sup>2</sup>
Counter	10 m <sup>2</sup>	Total	700 m <sup>2</sup>
R.foto	40 m <sup>2</sup>		
R.kostum	20 m <sup>2</sup>		
Sirkulasi	157 m <sup>2</sup>		
Total	680 m <sup>2</sup>		
* Berubah karena ada kesamaan fungsi, dan efektifitas ruang			

Table 3.2. Program penambahan ruang dan fasilitas servis, karyawan, serta parkir

<u>Mono rel</u>		<u>Fasilitas karyawan</u>	
Loket	20 m <sup>2</sup>	Loker	20m <sup>2</sup>
Ruang Staff	20 m <sup>2</sup>	Kantin	50m <sup>2</sup>
Ruang Tunggu	30 m <sup>2</sup>	Total	70m <sup>2</sup>
Hall	25 m <sup>2</sup>		
Total	95 m <sup>2</sup>		
<u>Fasilitas servis</u>		<u>Fasilitas Parkir</u>	
Genset	80m <sup>2</sup>	Parkir mobil	1500 m <sup>2</sup>
PLN	24m <sup>2</sup>	Parkir motor	130 m <sup>2</sup>
Panel	15m <sup>2</sup>	Sirkulasi	560 m <sup>2</sup>
R.Mesin AC	36m <sup>2</sup>	Total	2190 m <sup>2</sup>
Travo	24m <sup>2</sup>		
Pompa	144m <sup>2</sup>		
Tandon	200m <sup>2</sup>		
Tandon & pompa kolam	200m <sup>2</sup>		
Total	723m <sup>2</sup>		

Pengaturan tapak banyak digunakan ruang-ruang luar seperti open theater, Plaza, Garden Play Ground, karena disesuaikan dengan fungsi bangunan ini yang digunakan sebagai sarana rekreasi.

### 3.6. Pola Penataan Masa Bangunan

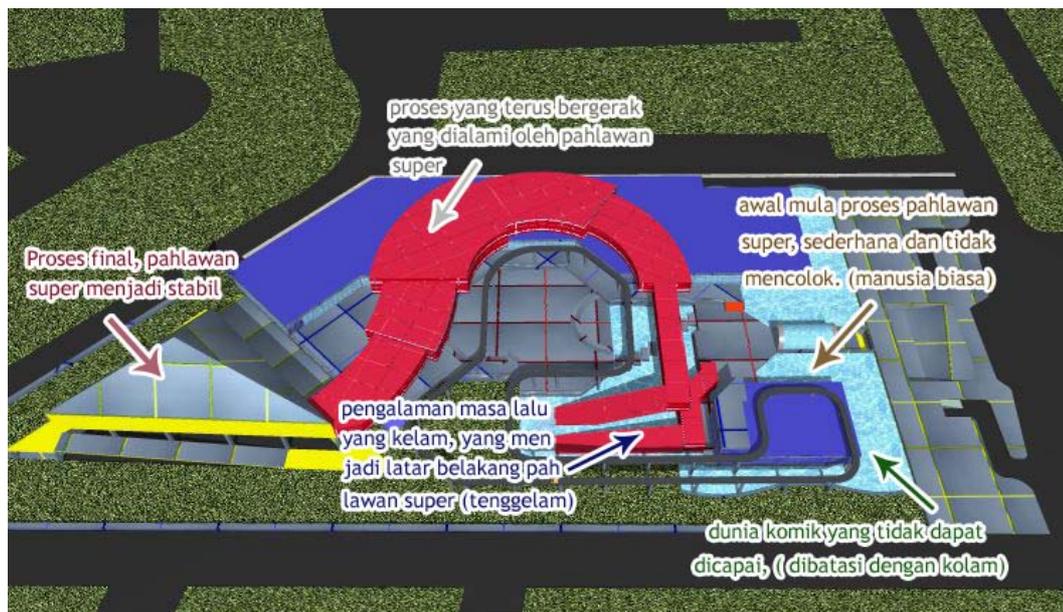
Penataan massa berangkat dari konsep siklus seorang pahlawan super dimana pada awal bentuk bangunan adalah kotak, yang mewakili bangunan sekitar( kotak), jika pada konsep pahlawan super, pada awalnya mereka juga sama dengan sesama sekitarnya,

Bentukan yang melingkar menandakan suatu proses yang selalu berjalan. Pada diri pahlawan super, juga mengalami proses menjadi superior, mulai dari mengalami keputusasaan, hal ini diwakili oleh bentukan yang tenggelam di air.

Sampai akhirnya ia juga melihat suatu harapan baru, hal ini diwakili dengan bentuk bangunan yang menanjak dan bentuk bangunan yang tambah lama, tambah

membesar, menandakan suatu proses tersebut mencapai puncaknya, dan kembali lagi menurun, hal ini diwakili dengan bentuk bangunan yang tambah lama tambah mengecil, menjadi stabil.

Seperti akhir dari tiap siklus pahlawan super adalah mereka menjadi stabil dengan kekuatan mereka, hal ini diwakili dengan bentuk segi tiga yang merupakan simbol dari ke stabilan. Jadi bangunan luar seluruhnya merupakan wakil gambaran dari siklus seorang pahlawan super, mulai dari manusia biasa, berubah jadi pahlawan super.



Gambar 3.1. Konsep diwujudkan kedalam bangunan

### 3.7. Bentuk dan Tampilan Bangunan

Pada tampilan bangunan awalnya diingini sesuatu yang tertutup pada bagian depan, dengan tampilan yang sederhana sama dengan lingkungan sekitar tidak menonjol, dan dibelakangnya diberi sesuatu yang menarik sehingga membuat penasaran orang ingin datang. Hal ini dimaksudkan untuk disesuaikan dengan konsep awal seorang pahlawan super dalam kesehariannya menjadi orang biasa yang tidak mencolok dan menarik, tetapi sesungguhnya dibelakang semua itu ia punya sesuatu yang menarik, dan berbeda dengan sekitarnya.

Tetapi konsep ini tidak dimasukan karena bangunan ini bersifat komersil, jika dibuat tertutup, maka bangunan tidak mempunyai nilai jual. Oleh karena itu agar konsep ini dapat masuk maka pada tampilan depan bangunan ini menggunakan suatu dinding kaca air yang memberikan kesan tertutup, sederhana tetapi masih dapat menarik orang untuk melihat apa yang ada didalamnya, karena tembus pandang. Pemilihan material kaca ini juga dimasukan kedalam konsep,

Pemilihan dinding air juga merupakan salah satu cara pemecahan untuk menghadapi radiasi sinar matahari, karena site terletak pada orientasi barat, maka factor panas matahari menjadi masalah. Menurut penelitian dinding air dapat melindungi dan menurunkan suhu hingga 10 derajat celcius.



Gambar 3.2. Tampak depan

### 3.7.1 Pemilihan Warna Pada Bangunan

Pada tampilan juga menggunakan warna yang senada dengan bangunan sekitar, karena tidak ingin terlihat mencolok dari tampak sekitar. Pemilihan warna dasar abu-abu disesuaikan dengan bangunan sekitarnya, (SMU Petra, dan Supermall yang menggunakan warna dasar abu abu). Hal ini dimaksudkan agar selaras dengan lingkungan sekitar.

Pemilihan warna juga disesuaikan dengan warna pahlawan super yang familiar dengan masyarakat umum, ini dimaksudkan agar ketika orang melihat bangunan ini orang dapat menangkap kesan pahlawan super dari warna bangunan.

Warna yang dipilih adalah warna merah, kuning dan biru, pemberian warna merah pada bangunan melingkar dimaksudkan agar mencolok dari tampak depan meski posisinya berada di belakang, begitu juga dengan warna kuning, sedangkan warna biru pada bagian depan untuk memperjelas warna merah dan kuning yang ada dibelakangnya.



Gambar 3.3. Keselarasan warna dengan lingkungan sekitar

### 3.7.2. Ruang Penangkap

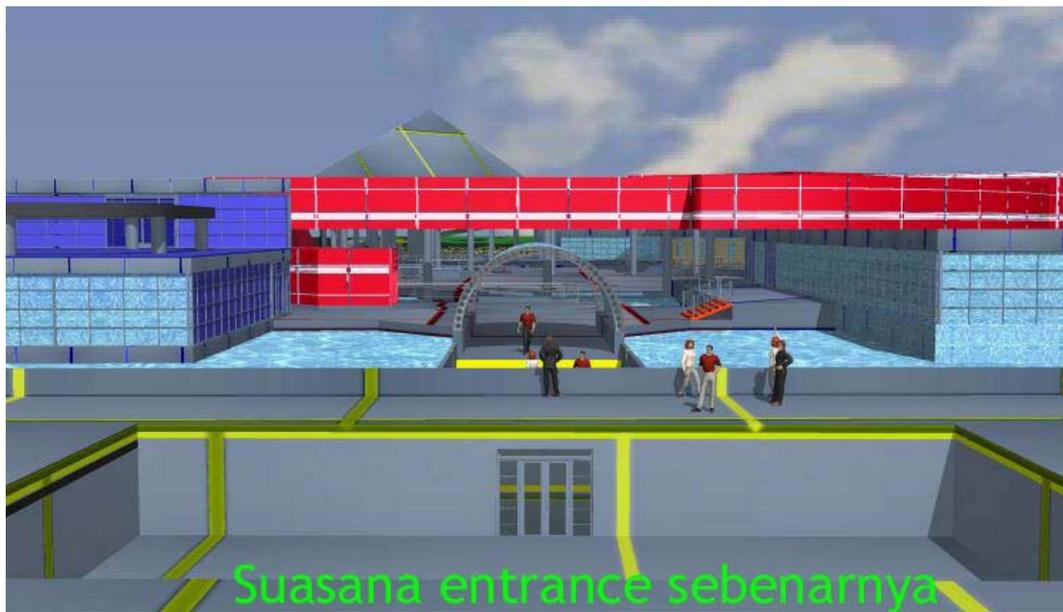
Pada jalan Lingkar Dalam sebagai tampilan utama dimulai dengan memundurkan bangunan dari GSB normal sejauh 10 meter dan dijadikan kolam, hal ini dimaksudkan untuk membuat kesan monumental, dan menangkap pandangan orang yang berada di wilayah itu, atau bagi orang yang sedang lewat, karena bentukan cekung/masuk dapat menjadi ruang penangkap yang baik.

### 3.7.3. Pintu Masuk

Konsep yang ingin di tampilkan oleh arsitek di pintu masuk adalah pengunjung dapat merasakan masuk ke dalam suatu dunia yang lain, oleh karena itu pintu masuknya di buat khusus, yakni jika orang melihat dari arah jauh akan mengira bahwa pintu masuknya berada jauh dan tidak terjangkau, karena dibatasi kolam. Sehingga mereka mengira tidak dapat masuk dalam bangunan tersebut, hanya dapat menikmati, hal ini seperti orang yang baca komik, orang tersebut hanya menikmati, tetapi tidak dapat masuk ke dalam komik tersebut. Setelah orang mendekat, baru menyadari bahwa terdapat pintu masuk dibawah tanah. Hal ini dapat menimbulkan perasaan seakan-akan orang tersebut seperti pahlawan super, dimana memerlukan pintu khusus untuk jadi pahlawan super (seperti superman dengan kotak telepon umum, dan batman dengan gua kelelawarnya)



Gambar 3.4. Suasana pintu masuk



Gambar 3.5. Suasana pintu masuk sebenarnya

### 3.8. Orientasi Bangunan

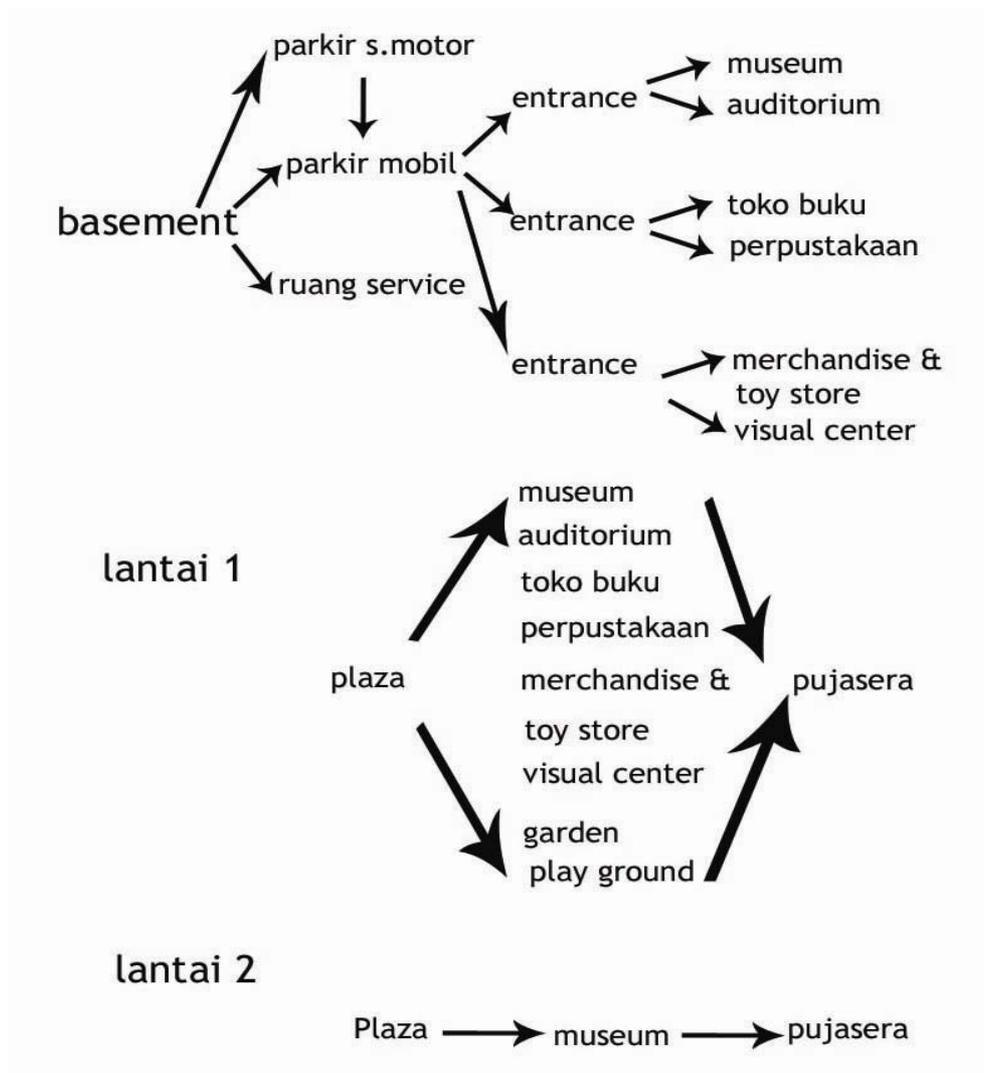
Orientasi bangunan ini adalah membujur dari timur ke barat, dengan arah hadap bagian mukanya pada sisi utara dan barat. Karena menghadap barat, maka sinar matahari sore yang menjadi kendala, apalagi cladding yang digunakan berbahan kaca. Oleh karena itu hal ini ditanggulangi dengan cara menggunakan dinding air yang dapat meminimalkan panas sampai sekitar 10 derajat celsius.

### 3.9. Penataan Ruang

Perinsip penataan ruang yang digunakan adalah ruang yang ada dikelompokkan menurut zoning kegiatannya dan fungsinya sebagai contoh:

- Parkir diletakan di basement untuk menghilangkan kesan ramai dan kotor pada tampak, karena tampilan yang diinginkan adalah tenang dan elegan.
- Museum diletakan pada bagian depan diberi ketinggian lantai yang berbeda dengan sekitarnya. dengan maksud agar dapat mengarahkan orang masuk, karena museum merupakan fungsi utama dari bangunan ini, jadi bagi yang pertama kali datang, memang diarahkan masuk ke museum

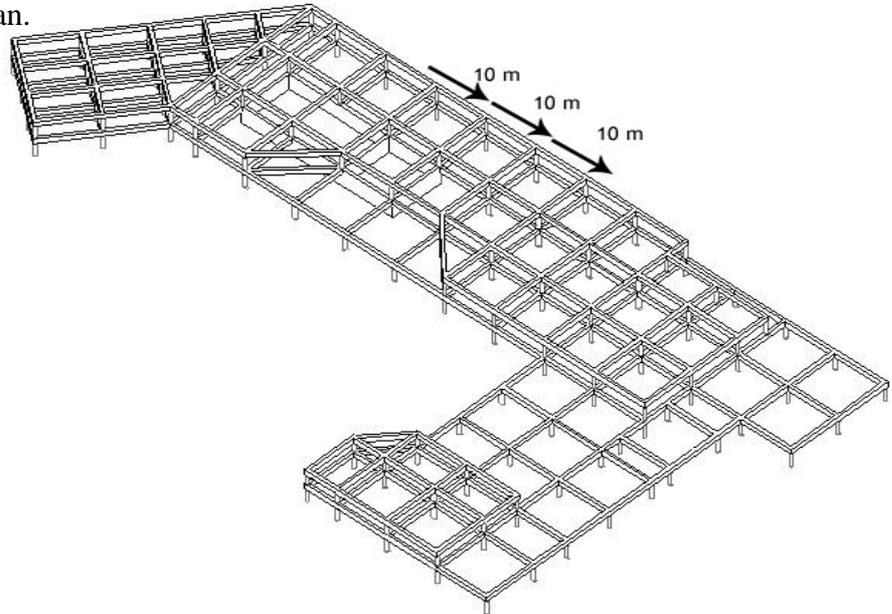
- Sedangkan audit ditaruh di depan dengan tujuan agar mudah pencapaiannya, bagi orang yang mempunyai tujuan hanya untuk ke audit.
- Perpustakaan, toko buku, merchandise & toy store, dan pusat virtual, termasuk dalam satu zoning yaitu zoning pusat perbelanjaan. Lokasinya diletakan berjajar dengan pencapaian menggunakan satu akses karena mereka memiliki fungsi yang sama, sehingga memudahkan pengunjung untuk berbelanja sesuai zoning.
- Pujasera diletakan sesudah akhir museum dan akhir pusat perbelanjaan dimaksudkan agar orang dapat menemukan tempat istirahat setelah berjalan jauh dari museum maupun pusat perbelanjaan.



Gambar 3.6. Pola sirkulasi berdasarkan penataan ruang

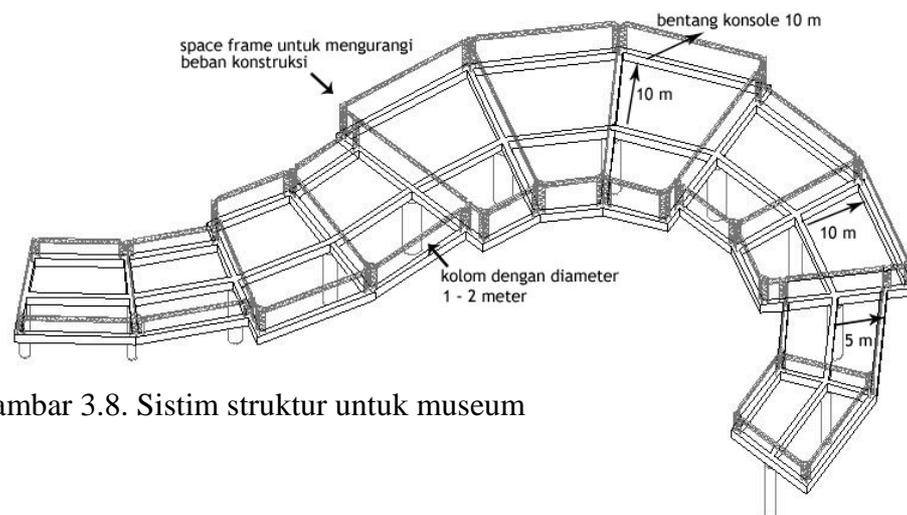
### 3.10. Pola struktur dan pemilihan bahan bangunan yang di gunakan.

Untuk lantai pertama dan basement menggunakan struktur rangka beton, dengan modul 10 m x 10m. Hal ini memudahkan untuk grid parkir dan cladding yang akan digunakan.



Gambar 3.7. Sistem struktur bangunan lantai pertama dan basement

Sedangkan untuk museum karena menghendaki bentukan yang melingkar, dengan bentang 20 m bebas kolom, maka sistem struktur yang di gunakan adalah rangka beton konsol sepanjang 10 m, 7.5 m, dan 5 m, sesuai dengan bentangnya. karena struktur konsol ini, membuat diameter kolom menjadi besar, sekitar 2 m.



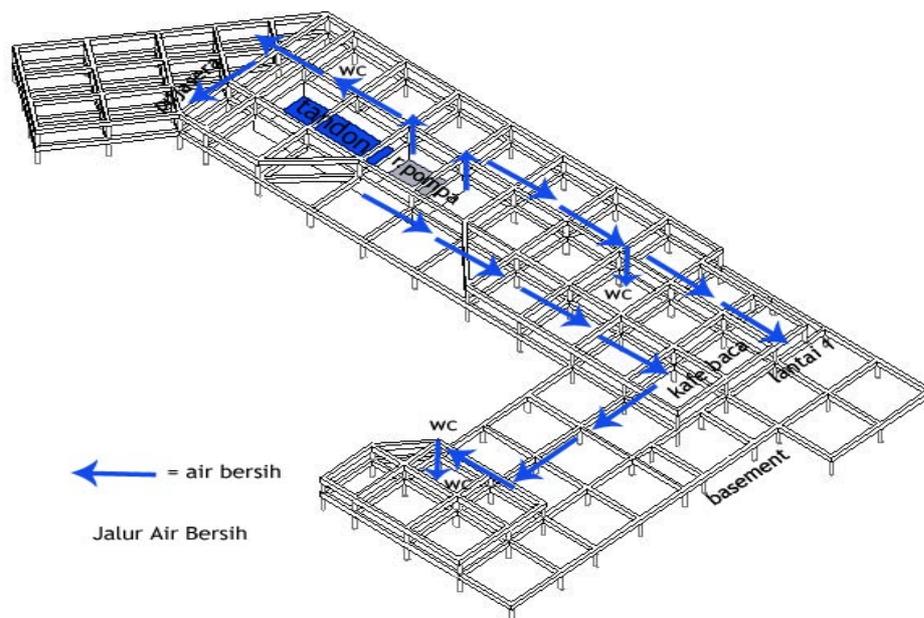
Gambar 3.8. Sistem struktur untuk museum

Untuk mengurangi berat maka atap dan dinding yang digunakan pada museum menggunakan rangka space frame yang dirancang khusus, dengan sambungan sendi. Hal ini dimaksudkan untuk mengurangi beban yang harus ditanggung kolom museum, sehingga besar kolom dapat diminimalkan.

### 3.11. Perlengkapan pelayanan dan utilitas bangunan.

#### 3.11.1. Sistem Air Bersih

Utilitas untuk air bersih diambil dari PAM yang telah di tampung di tandon, dan disalurkan ke tempat yang membutuhkan air bersih dengan menggunakan pompa. Karena tandon berada di basement, jadi untuk memancar ke atas perlu pompa. Pompa tidak perlu terlalu besar karena air bersih hanya disebarkan pada lantai1 di WC, kolam, dan wastafel pada kafe baca dan pujasera.



Gambar 3.1.5. Sistem air bersih

Pada lantai 2 memang dimaksudkan tidak ada kamar mandi, hal ini disebabkan karena ruang yang ada pada lantai2 dimanfaatkan hanya untuk museum, karena pemberian WC akan mengganggu bentuk bangunan dan suasana dalam museum. Oleh karena itu pemecahannya kamar mandi diletakan di awal masuk museum dan di akhir keluar museum.

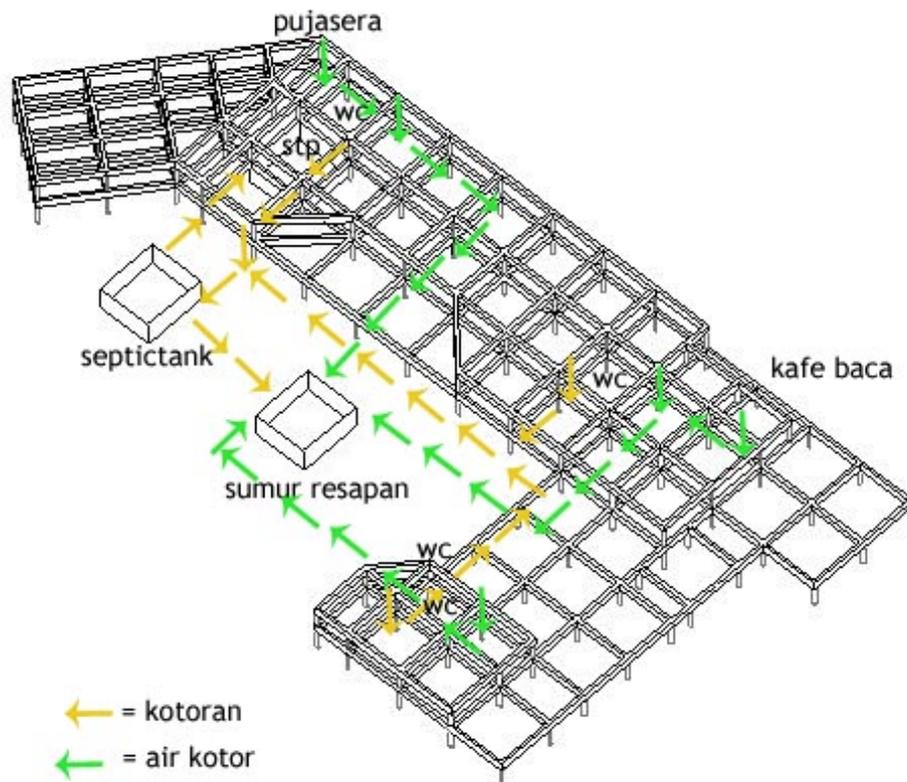
### 3.11.2. Sistem Kebakaran

Sedangkan untuk kebakaran, pemadaman tidak dapat menggunakan air baik lantai 1, maupun lantai 2 karena barang yang ada disana tidak tahan terhadap air, seperti computer, mainan, barang pajangan, buku, dll. Oleh karena itu pada daerah tersebut menggunakan alat pemadam lain yaitu tabung oksigen. Yang diletakan setiap jarak 20 meter, mengelilingi ruangan.

### 3.11.3. Sistem Air Kotor dan Kotoran

Untuk air kotor, dari afur kamar mandi dan pujasera serta kafe baca, langsung disalurkan ke sumur resapan yang ditanam di area servis samping site.

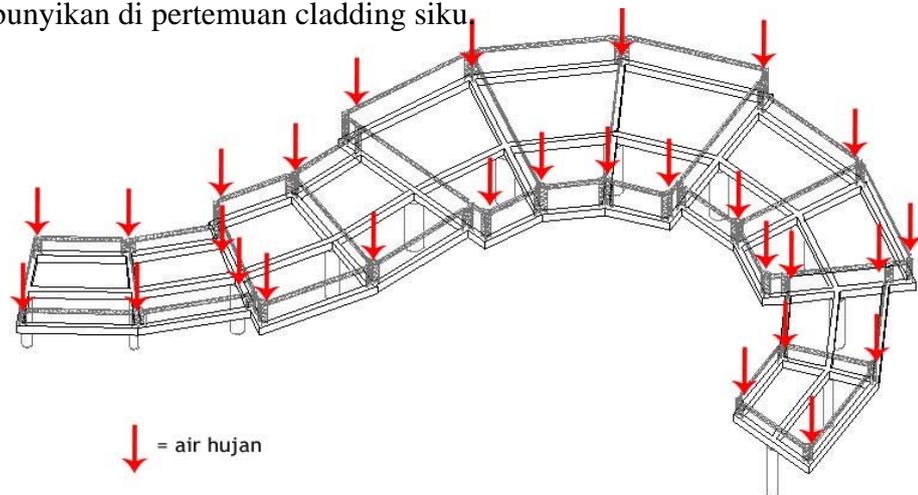
Untuk pembuangan kotoran dari kamar mandi langsung masuk ke septictank yang ditanam di garden playground.septictank ini menggunakan 2 buah pipa dengan pertimbangan jarak antar pembuangan terlalu jauh, sehingga di takutkan jika terjadi kebuntuan dapat mudah di bersihkan. Penanaman septictanc diletakan pada area garden playground, hal ini juga dapat memudahkan untuk dialirkan ke STP untuk pengolahan lebih lanjut.



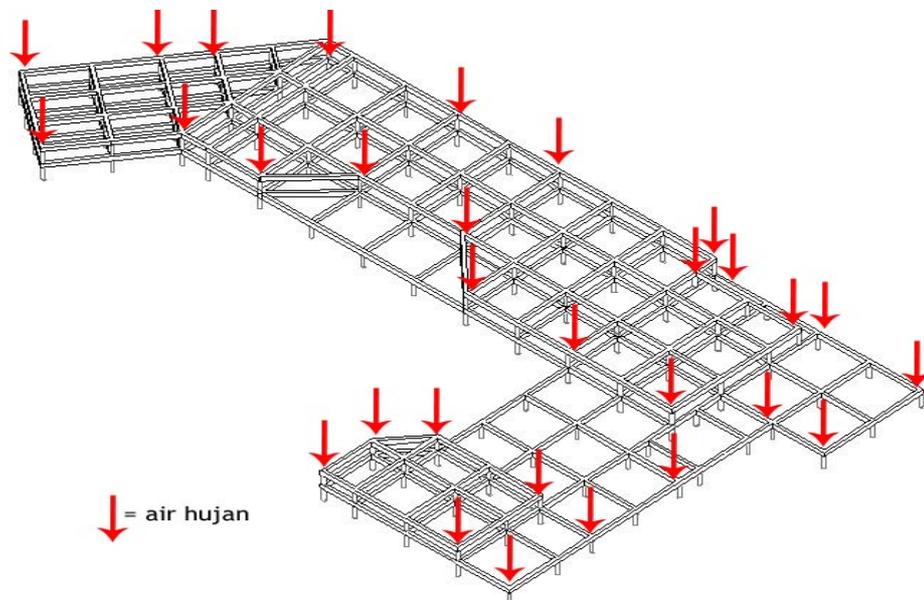
Gambar 3.1.6. Sistem pembuangan air kotor

#### 3.11.4. Sistem Air Hujan

Untuk air hujan, karena atap menggunakan dak beton maka diberikan talang pipa pada tiap segmen., pertiap segmen diberi talang, dengan kemiringan, tertentu , sehingga dapat menampung kapasitas air hujannya persegmen., kemudian ditampung dengan bak kontrol yang mengelilingi bangunan dan diteruskan ke saluran kota. Talang pipa pada lantai 2 ini disembunyikan di pertemuan sendi tiap rangka dinding space frame, sedangkan pada lantai 1 talang pipa disembunyikan di pertemuan cladding siku.



Gambar 3.1.7. Sistem pembuangan air hujan lantai 2



Gambar 3.1.8. Sistem pembuangan air hujan lantai 1