

## **BAB VI**

### **HASIL RANCANGAN**

Perancangan Museum Anak-Anak di Kota Malang ini merupakan suatu wadah untuk menyimpan serta mendokumentasikan alat-alat permainan, musik, serta film untuk anak-anak. Selain sebagai tempat menyimpan dan mendokumentasikan, museum ini juga merupakan sarana edukasi untuk anak-anak. Anak-anak bisa memainkan permainan yang di koleksi oleh museum ini, mereka juga bisa mengetahui film serta musik yang seharusnya diperuntukkan untuk anak-anak. Pada museum ini juga terdapat sebuah musholah, area istirahat serta tempat parkir yang menunjang aktivitas pada Museum Anak-Anak ini.

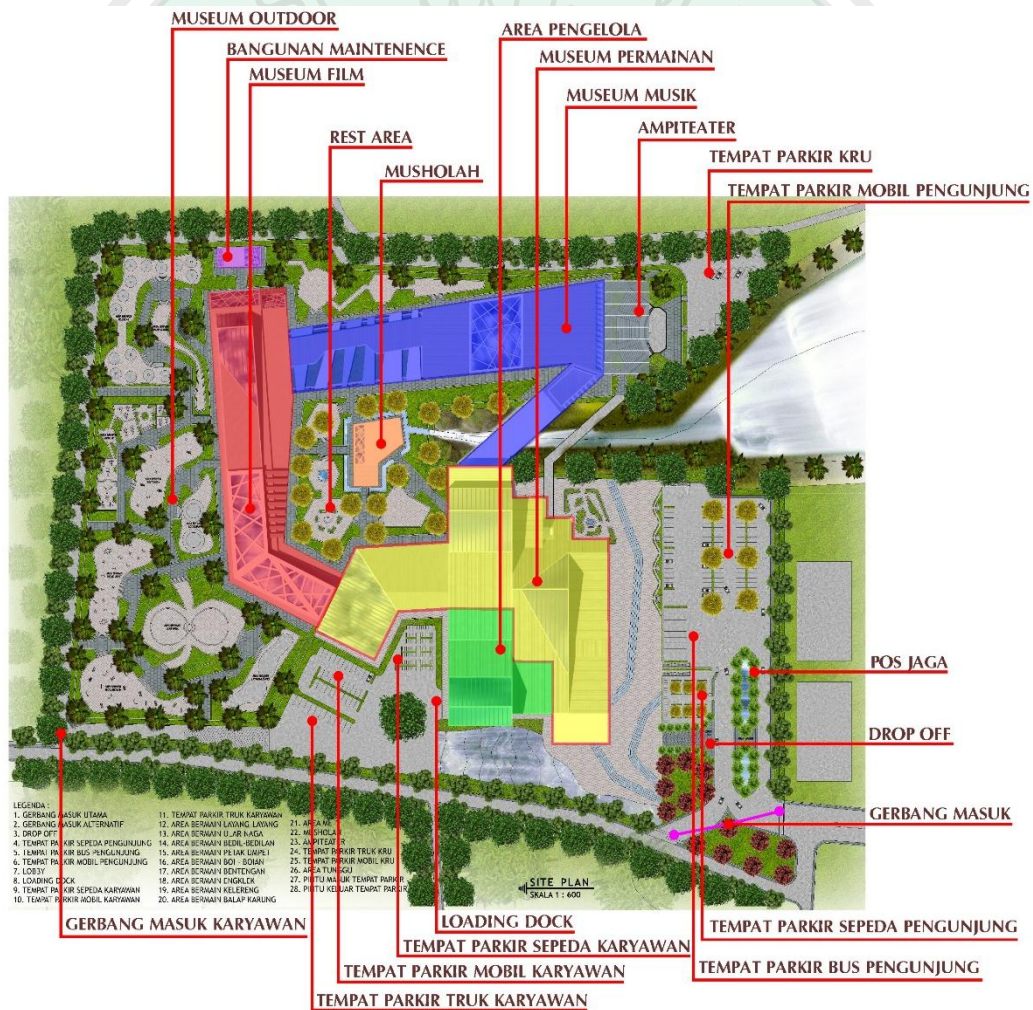
#### **6.1 HASIL RANCANGAN KAWASAN**

Konsep desain yang digunakan untuk perancangan Museum Anak-Anak ini adalah *Connectivity space*. Konsep *Connectivity Space* ini merupakan konsep perancangan yang diambil dari tema *Folding Architecture*. *Connectivity Space* merupakan sebuah konsep yang lebih menekankan pada hubungan antar ruang. Keterhubungan antar ruang ini di terapkan pada kesatuan bangunan yang terhubung satu dengan yang lain. Bentuk bangunan yang berasal dari kombinasi lipatan, potongan serta menempel kertas hingga menghasilkan suatu bangunan museum ini. (lihat gambar 6.1 dan 6.2)



Gambar 6.1 Perspektif Kawasan Museum Anak-Anak

Sumber : Hasil Rancangan, 2015



Gambar 6.2 Site Plan Perancangan Museum Anak-Anak di Kota Malang

Sumber : Hasil Rancangan, 2015

### 6.1.1 AKSES DAN SIRKULASI

Museum Anak-Anak ini memiliki 2 akses yang dapat digunakan untuk menuju ke area museum ini. Akses menuju ke museum ini ada akses primer dan sekunder. Akses primer merupakan akses utama menuju museum yang dapat di akses dari depan museum yaitu dari arah perumahan Puncak Buring. (lihat gambar 6.3)

Akses utama merupakan akses termudah yang dapat diakses dari pusat kota. Akses sekunder merupakan akses alternatif yang terletak di samping lokasi museum. Akses ini merupakan akses alternatif dari arah Kabupaten Malang. Akses menuju tapak cukup mudah, setelah kendaraan masuk ke area museum langsung menuju tempat parkir yang tidak jauh dari gerbang masuk. Posisi tempat parkir yang dekat ini disesuaikan dengan konsep yang digunakan yaitu *connectivity space*. Gerbang masuk dan tempat parkir yang saling terhubung ini memudahkan pengunjung untuk mengakses museum.

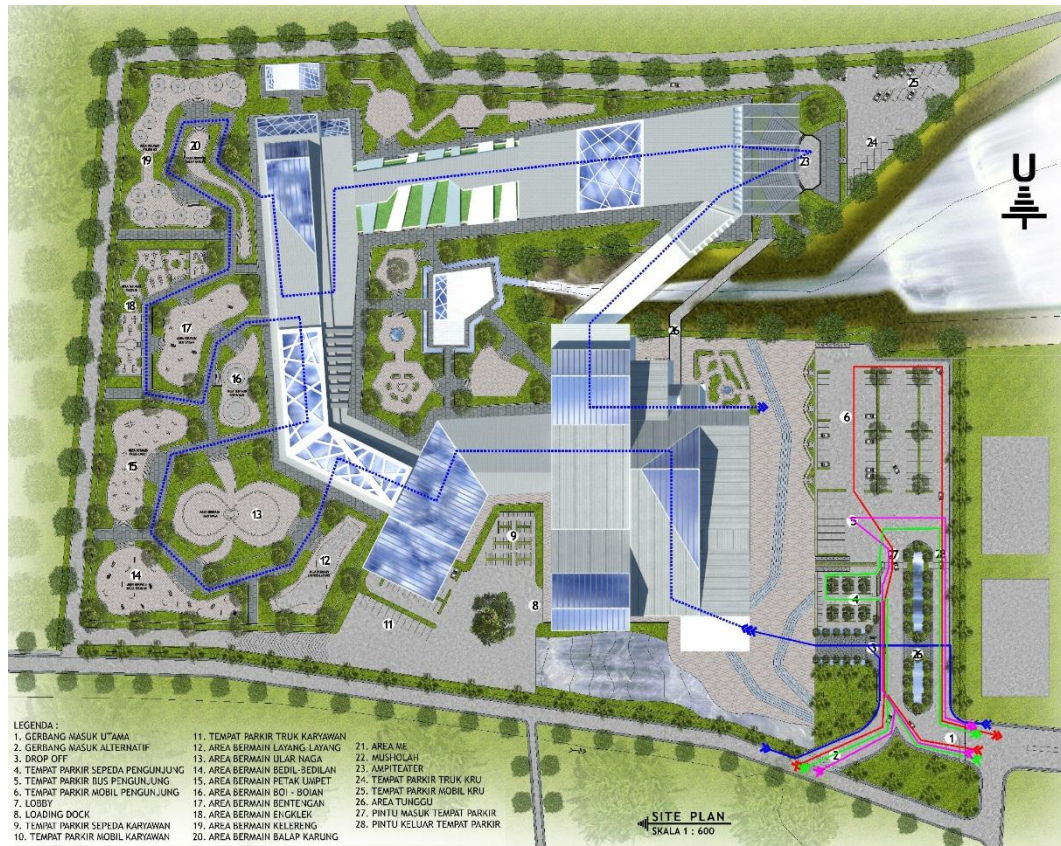
Akses pengunjung di museum ini sama seperti akses masuk untuk kendaraan. Akses pejalan kaki lebih tinggi daripada akses kendaraan. Perbedaan elevasi ini digunakan untuk memudahkan para pejalan kaki untuk mengunjungi museum ini.



Gambar 6.3 Akses menuju Museum Anak-Anak

Sumber : Hasil Rancangan, 2015

Sirkulasi pada tapak terbagi menjadi 2 sirkulasi, yaitu sirkulasi pengunjung dan sirkulasi pengelola. Sirkulasi pengunjung berada di depan museum yang lebih mudah diakses dari jalan utama. Sirkulasi pengunjung dari pintu masuk menuju ke tempat parkir dan bisa langsung ke lobby museum. Jalur sirkulasi yang ditempuh dibuat dekat agar pengunjung lebih mudah untuk mengakses. Akses yang mudah sesuai dengan konsepnya keterhubungan antar ruang. (lihat gambar 6.4)

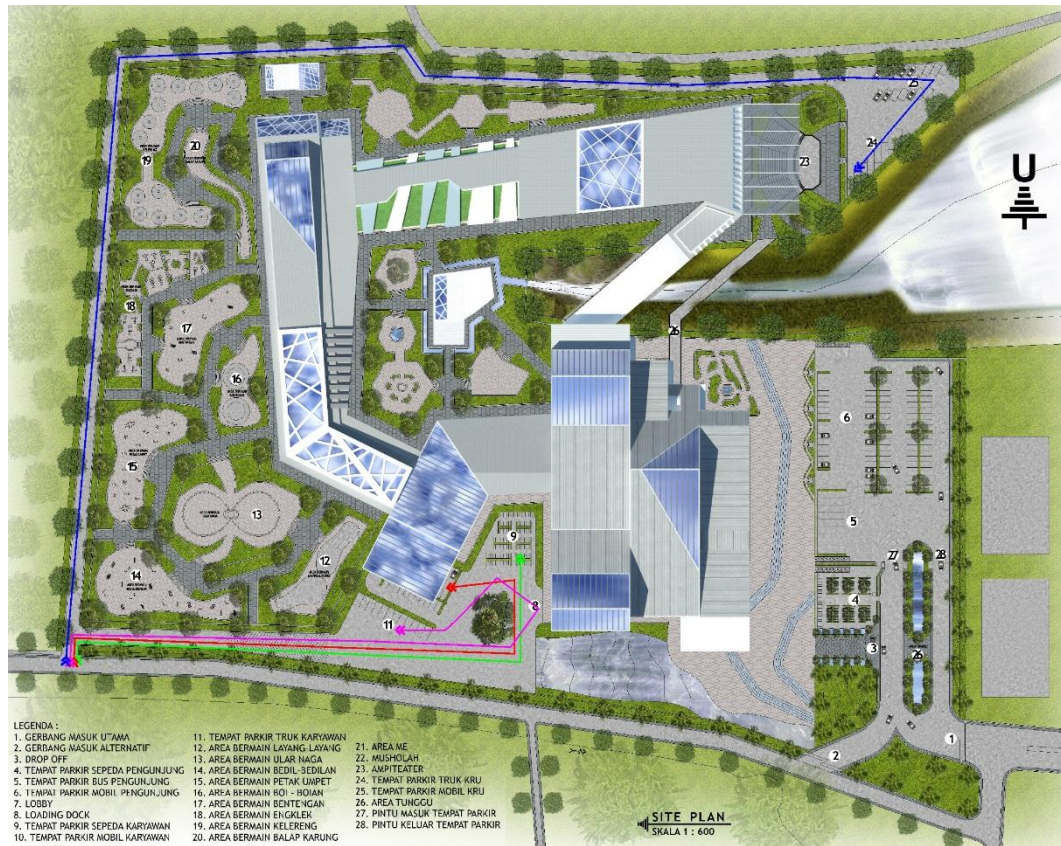


- Sirkulasi Pejalan kaki
- Sirkulasi Pengunjung dalam ruangan
- Sirkulasi Mobil
- Sirkulasi Sepeda
- Sirkulasi Bus

Gambar 6.4 Sirkulasi Pengunjung

Sumber : Hasil Rancangan, 2015

Sirkulasi pengelola berada di belakang museum.(lihat gambar 6.5) Penempatan sirkulasi pengelola jauh dari akses pengunjung agar pengunjung tidak salah untuk masuk ke museum ini. Penempatan sirkulasi pengelola dan pintu masuk pengelola dibuat searah dan dekat agar mengaksesnya lebih mudah. Kemudahan untuk mengakses ini juga merupakan konsep dari keterhubungan antar ruang yang di terapkan pada akses pengelola. Selain akses pengelola, akses kru juga menggunakan pintu masuk pengelola yang berada di belakang museum ini. Tempat parkir dari kru ini dekat dengan area pertunjukan ampiteater.



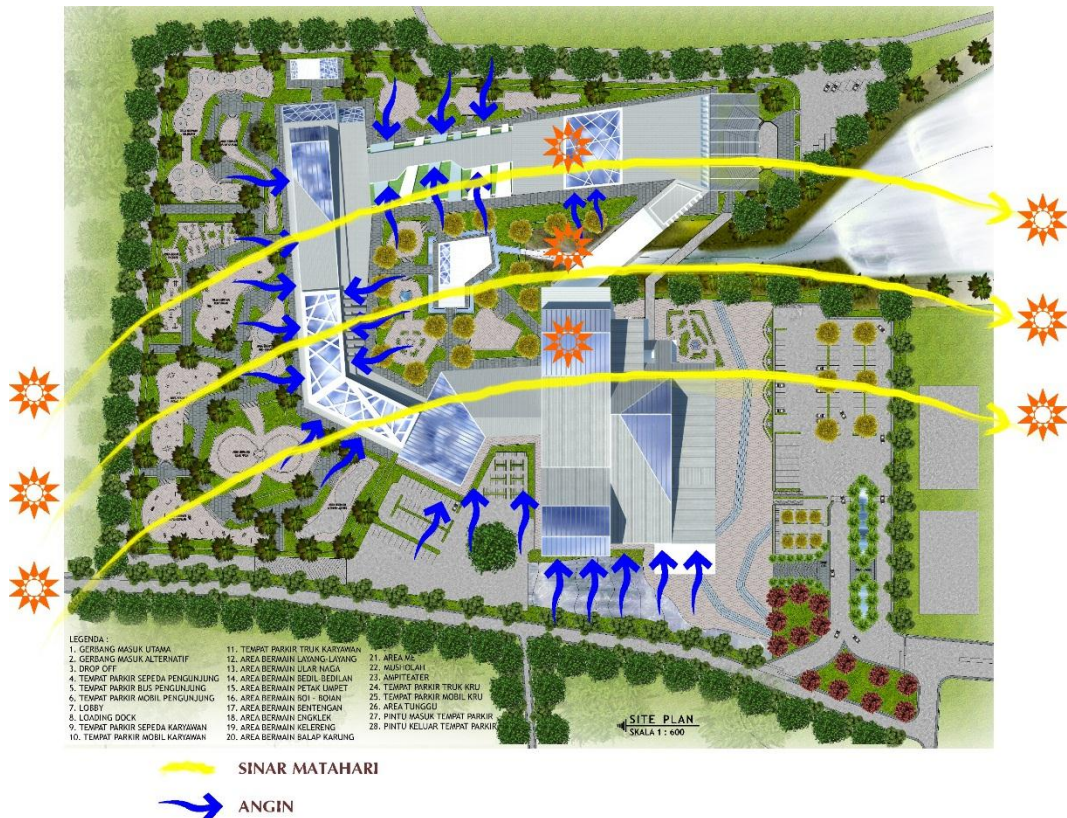
- Sirkulasi Servis
- Sirkulasi Mobil
- Sirkulasi Sepeda
- Sirkulasi Truk

Gambar 6.5 Sirkulasi Pengelola  
Sumber : Hasil Rancangan, 2015

### 6.1.2 KLIMATOLOGI

Lokasi perancangan Museum Anak-Anak ini berada di daerah dataran tinggi dan berada di daerah perkebunan, sehingga udara di daerah lokasi perancangan cukup sejuk dan jauh dari polusi. Penataan bangunan dibuat memutar dan memiliki void di tengah bangunan bertujuan untuk mengatur cahaya dan udara alami yang masuk pada bangunan. Penggunaan bukaan pada atap digunakan untuk memasukkan udara alami pada bangunan. Penggunaan shading juga digunakan

untuk menghalau sinar matahari yang terlalu terik masuk ke dalam bangunan museum.



Gambar 6.6 Alur Cahaya dan Udara Masuk

Sumber : Hasil Rancangan, 2015

### 6.1.3 KEBISINGAN

Kebisingan utama yang masuk pada lokasi perancangan Museum Anak-Anak ini berada di depan museum. Kebisingan yang terdapat di area museum ini tidak sampai masuk ke dalam bangunan. Kebisingan terletak di kontur bawah dari kontur bangunan, sehingga kebisingan cukup teratasi.



→ SUMBER KEBISINGAN

Gambar 6.7 Kebisingan pada Lokasi Perancangan Museum Anak-Anak

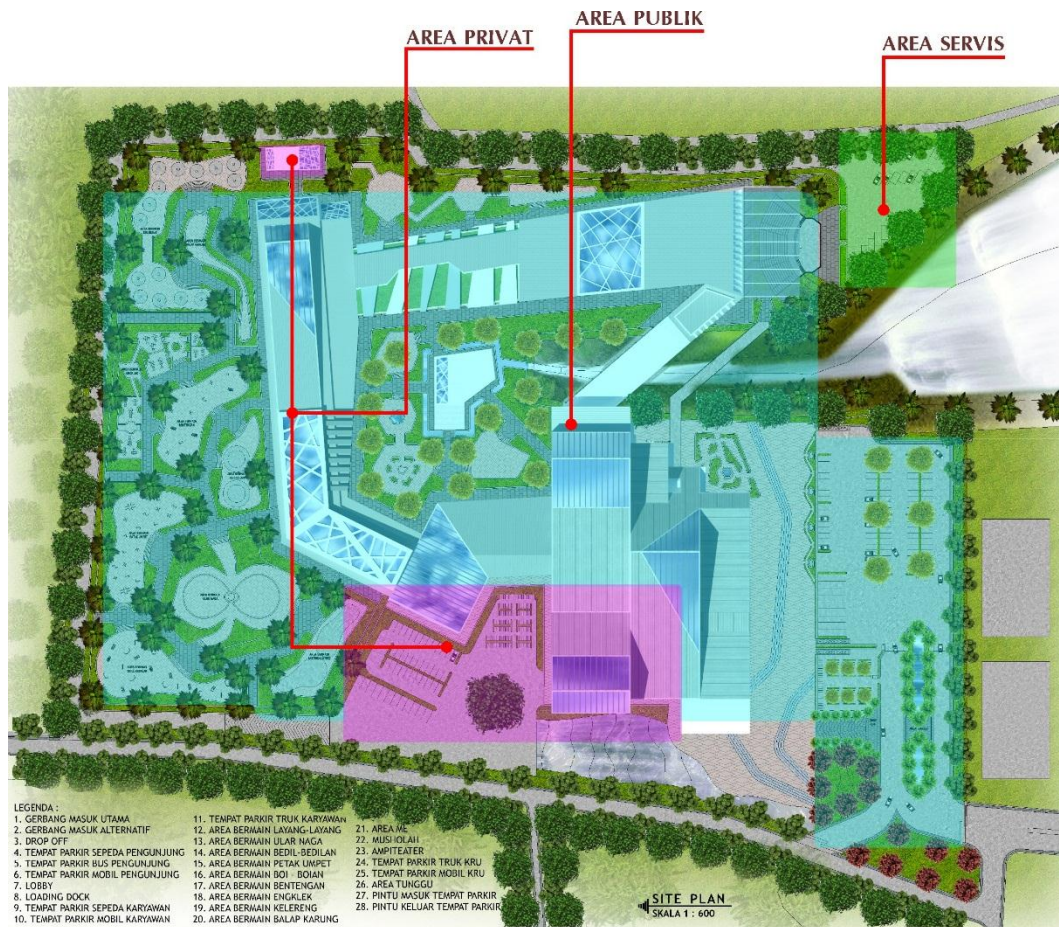
Sumber : Hasil Rancangan, 2015

## 6.2 POLA PENATAAN MASSA

Pola tatanan masa pada perancangan Museum Anak-Anak di Kota Malang ini dikelompokkan menjadi *zoning* ruang diantaranya zona publik, servis, dan privat. Pengelompokan masa bangunan ini berdasarkan fungsi bangunan tersebut. Bangunan publik terletak di depan yang mudah di akses dari pintu masuk museum, sedangkan bangunan servis dan privat terletak di belakang museum dan sirkulasi yang terpisah di belakang museum. Pola massa ini dibuat sesuai dengan tema perancangannya yaitu *folding architecture*. Kedekatan antara akses dan bangunan



utama untuk pengunjung lebih diprioritaskan, sehingga pengunjung lebih mudah untuk mengakses bangunan museum ini.

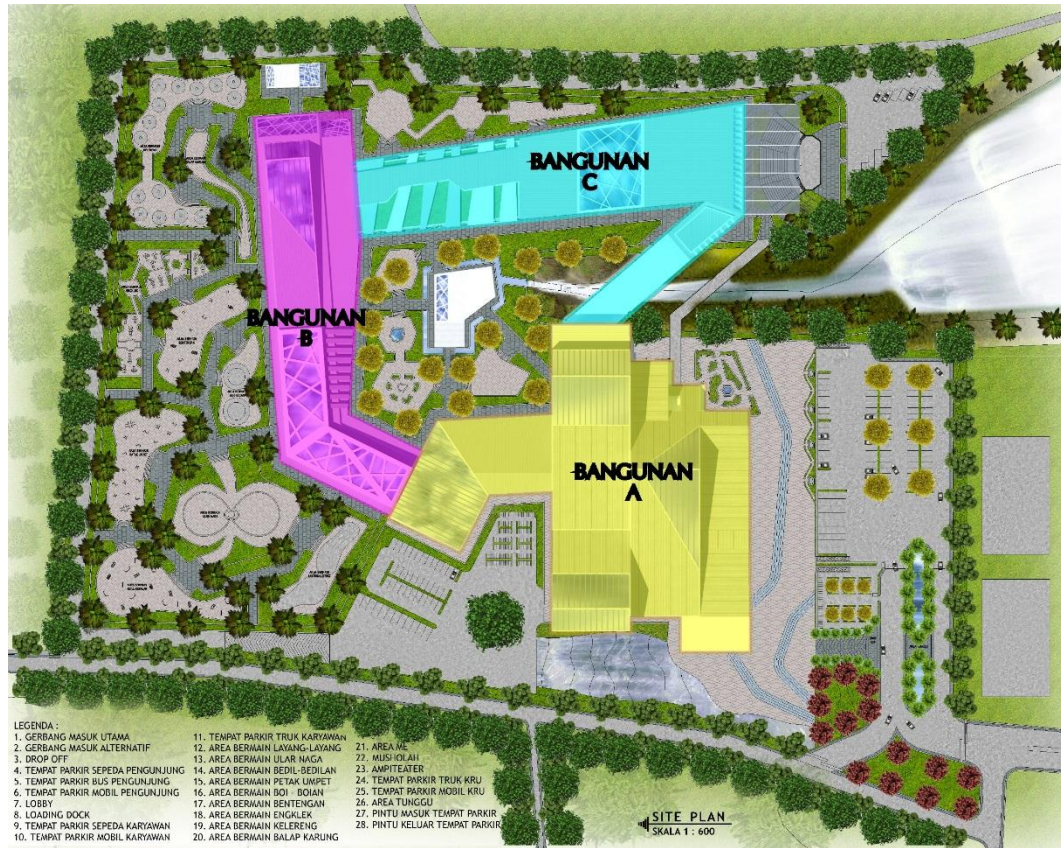


Gambar 6.8 Pola Tata Massa Museum Anak-Anak di Kota Malang  
Sumber : Hasil Rancangan, 2015

### 6.2.1 BANGUNAN MUSEUM ANAK-ANAK

Bangunan utama pada perancangan Museum Anak-Anak ini adalah bangunan museum itu sendiri. Bangunan museum terletak di tengah lokasi perancangan. Bangunan museum ini dibagi menjadi 3 bangunan besar yang saling terhubung (lihat gambar 6.9). 3 massa bangunan yang terhubung satu dengan yang

lain ini adalah penerapan dari konsep rancangan yaitu *connectivity space*. Tampilan atas bangunan museum ini sudah terlihat bentuk bangunan yang terlipat.

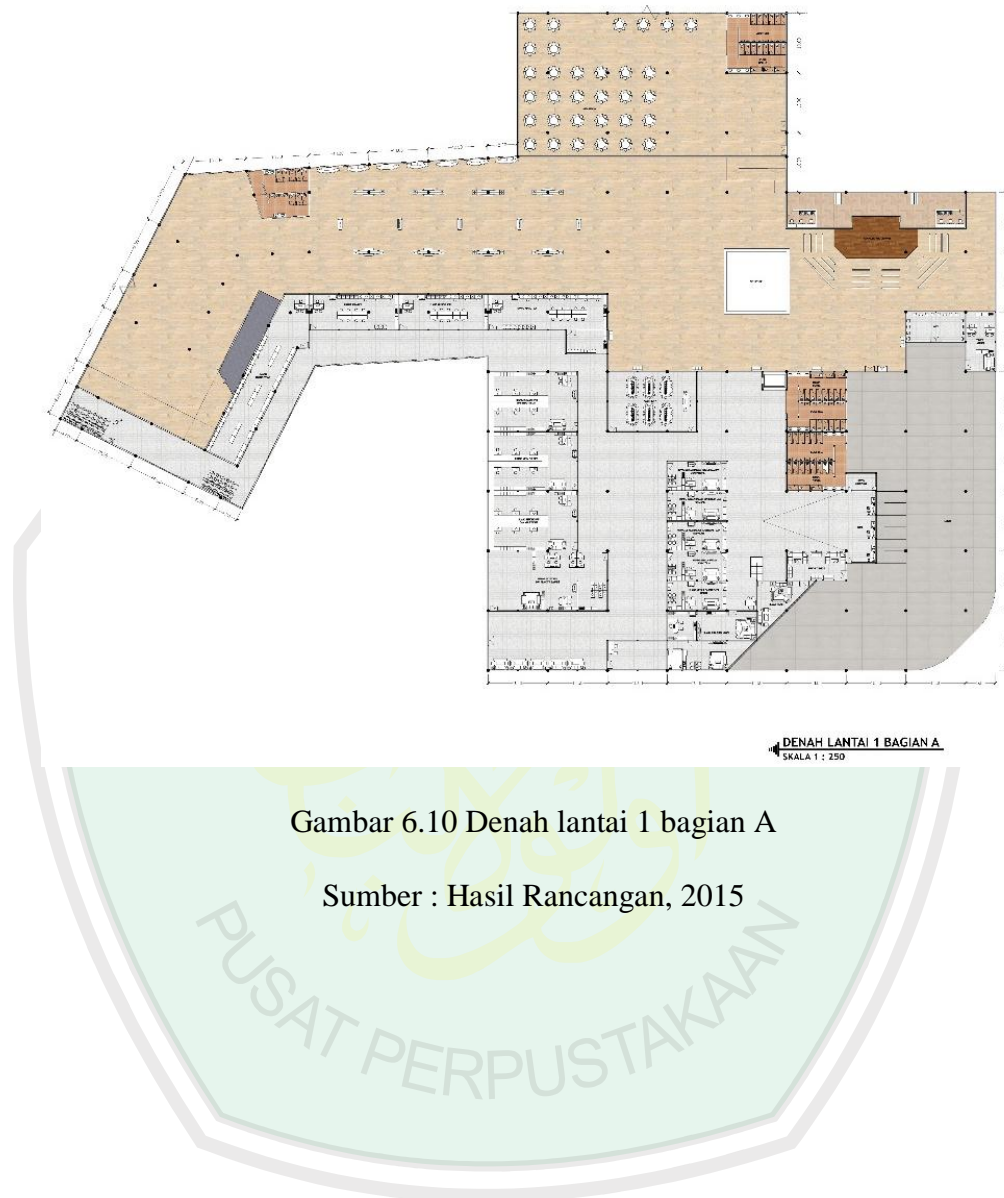


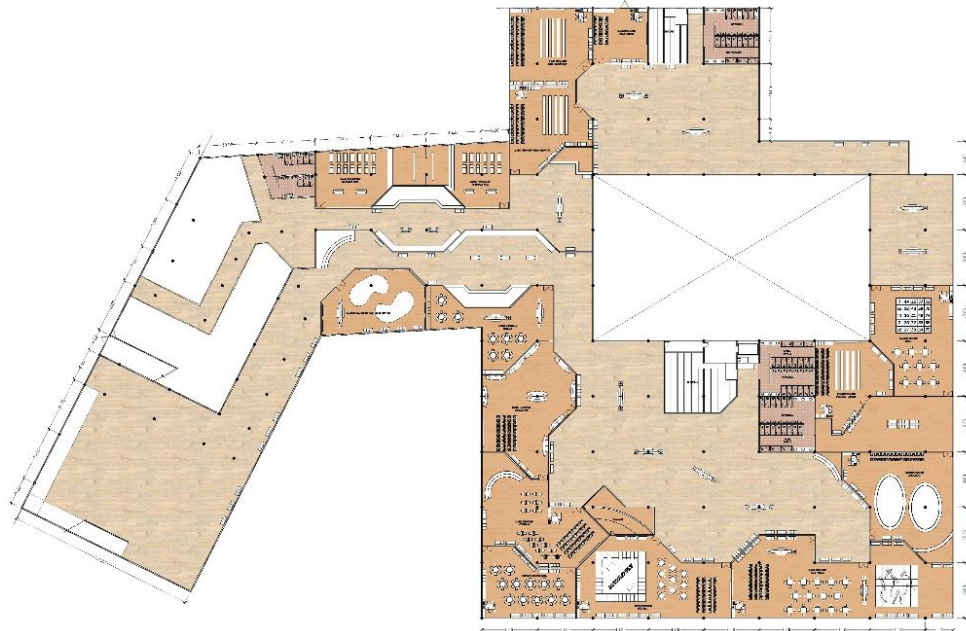
Gambar 6.9 Perletakan Massa Bangunan Museum

Sumber : Hasil Rancangan, 2015

Bangunan museum bagian A ini merupakan bangunan *welcome area* dan bangunan museum permainan. Bangunan ini adalah tempat museum yang memamerkan aneka permainan dan anak-anak bisa ikut bermain di dalamnya. Bangunan A ini memiliki 3 lantai. Bagian lantai pertama merupakan *welcome area* dan tempat pengelola (lihat gambar 6.10). Bagian lantai kedua merupakan museum permainan dan area edukasi (lihat gambar 6.11). Bagian lantai ketiga merupakan area auditorium, di lantai ini anak-anak bisa menonton teater tentang permainan

anak-anak (lihat gambar 6.12). bentuk dari bangunan A ini juga merupakan bentuk yang tercipta dari lipatan kertas.

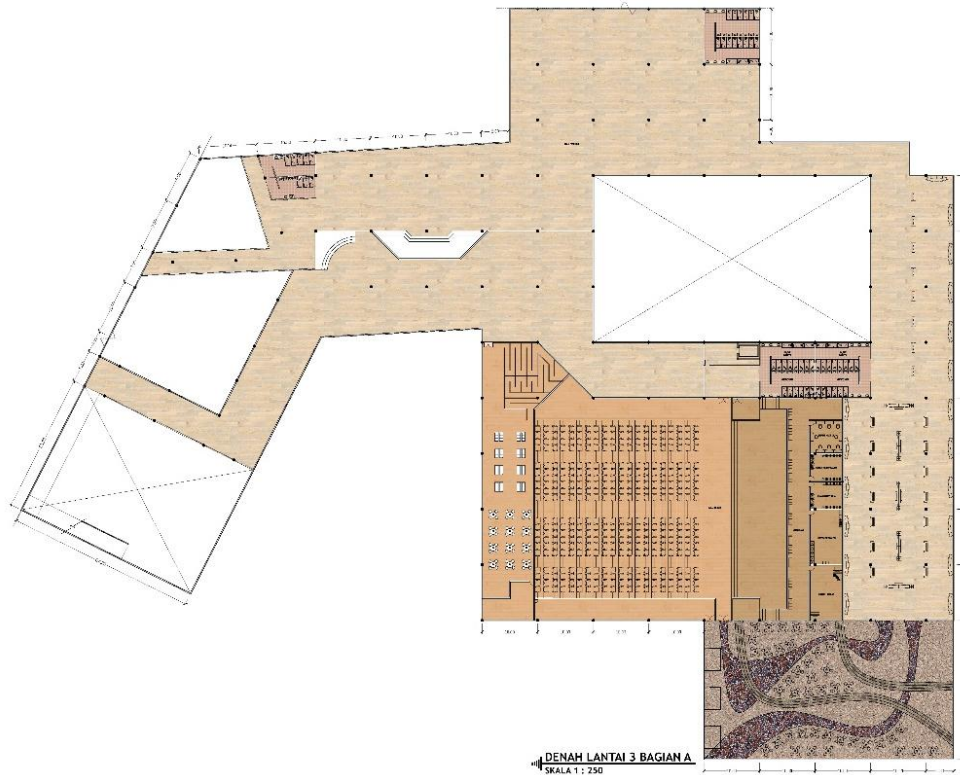




DENAH LANTAI 2 BAGIAN A  
SKALA 1 : 250

Gambar 6.11 Denah lantai 2 bagian A

Sumber : Hasil Rancangan, 2015

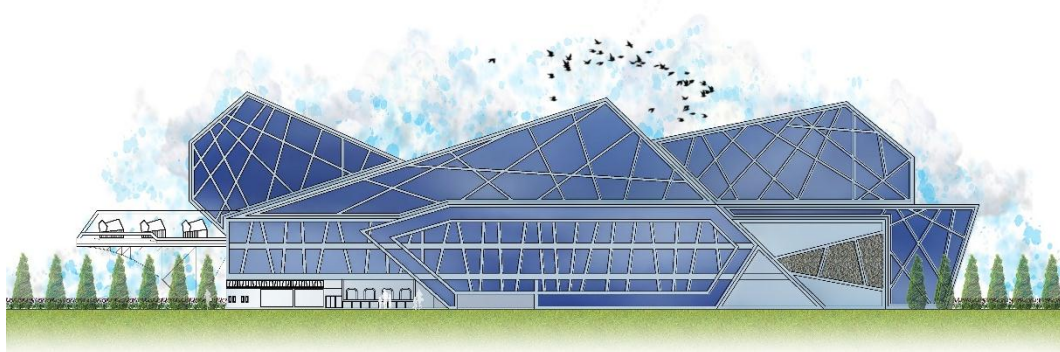


DENAH LANTAI 3 BAGIAN A  
SKALA 1 : 250

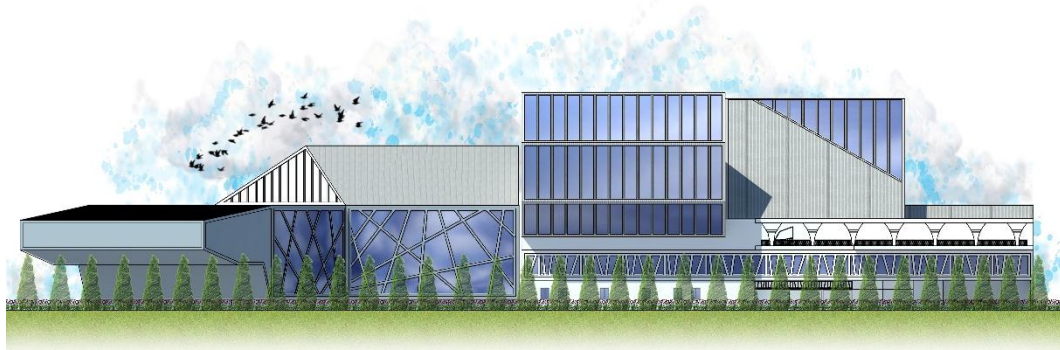
Gambar 6.12 Denah lantai 3 bagian A

Sumber : Hasil Rancangan, 2015

Bentuk bangunan museum ini terbentuk melalui proses melipat. Fasade bangunan ini menggunakan struktur ekspose dengan kombinasi kaca dan *galvalume* (lihat gambar 6.13). Fasade bangunan yang mayoritas kaca ini akan menimbulkan panas pada siang hari, untuk menangani permasalahan ini, bangunan dibuat tinggi dan ruangan dalamnya dibuat luas agar sirkulasi udara di dalam bangunan ini bisa lancar sehingga panas dalam ruangan bisa diatasi.



Tampak Depan



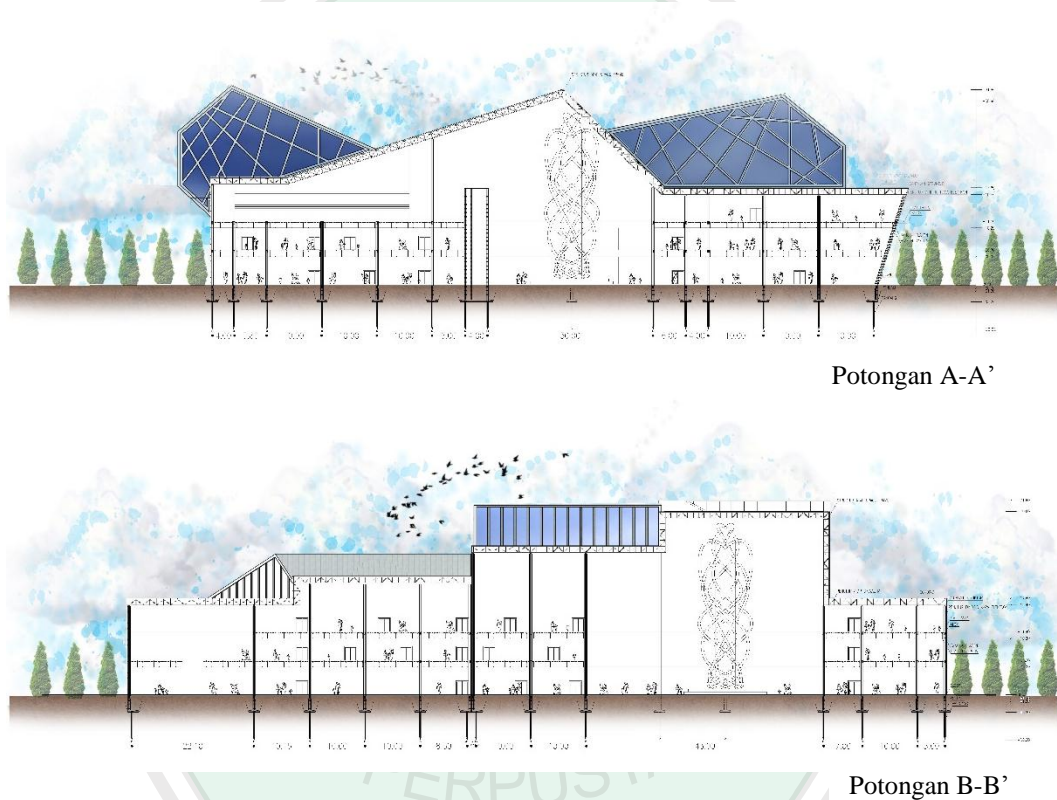
Tampak Samping

Gambar 6.13 Tampak bangunan A

Sumber : Hasil Rancangan, 2015

Bangunan A ini menggunakan struktur pondasi pancang dengan kedalaman pondasi 2 m dan pancangnya 5 m (lihat gambar 6.14). Penggunaan pondasi dan pancang yang dalam ini karena perancangan museum ini terletak di lahan yang berkontur, sehingga pancang yang dalam ini lebih bisa memperkuat bangunan.

Struktur atapnya sendiri, bangunan A ini menggunakan struktur atap *space frame*. Penggunaan struktur *space frame* ini adalah struktur atap yang mudah dilipat, sehingga penggunaan *space frame* sesuai dengan bentuk bangunan yang terlipat. Penutup atap bangunan ini menggunakan kombinasi kaca dan *galvalum*. Penggunaan penutup atap kaca ini bertujuan untuk memasukkan sinar matahari, sehingga untuk penerangan di dalam bangunan lebih menggunakan sinar alami.

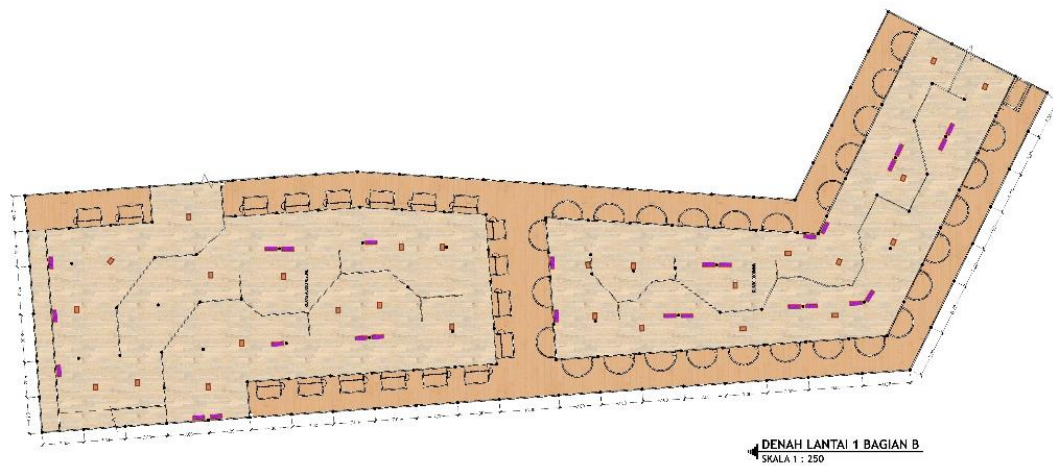


Gambar 6.14 Potongan bangunan A

Sumber : Hasil Rancangan, 2015

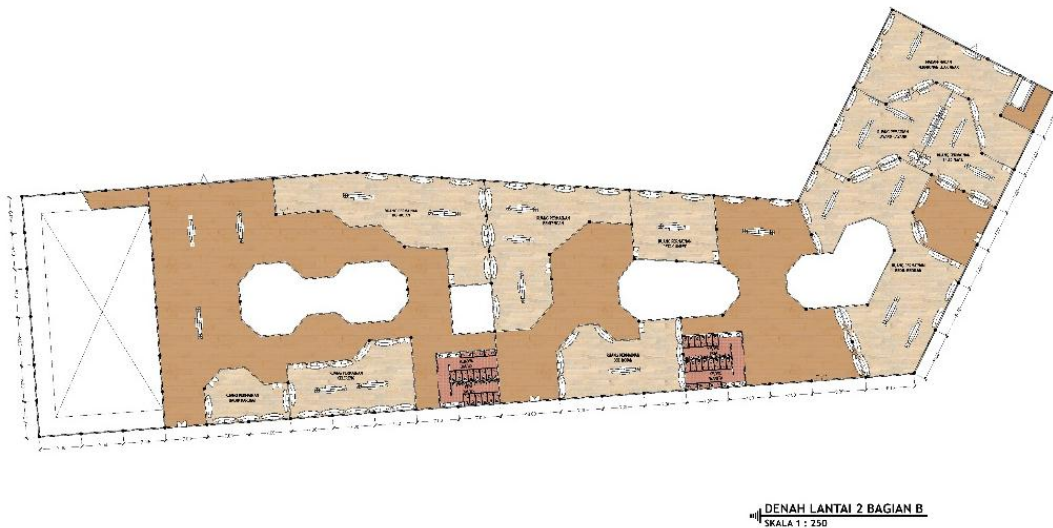
Bangunan B merupakan bangunan museum permainan dan museum film anak. Bangunan B ini memiliki 2 lantai. Lantai 1 merupakan lantai diorama dan lantai 2 adalah museum dari permainan *outdoor* (lihat gambar 6.15 dan 6.16). Penghubung antara bangunan A dan bangunan B ini menggunakan jembatan dan

ram. Penggunaan jembatan dan ram ini lebih aman untuk anak-anak daripada penggunaan tangga. Penggunaan jembatan menjadi penghubung ini juga bertujuan agar bangunan A dan B ini terkesan tidak terpisah, sehingga konsep dari perancangan ini keterhubungan antar ruang bisa diterapkan.



Gambar 6.15 Denah lantai 1 bangunan B

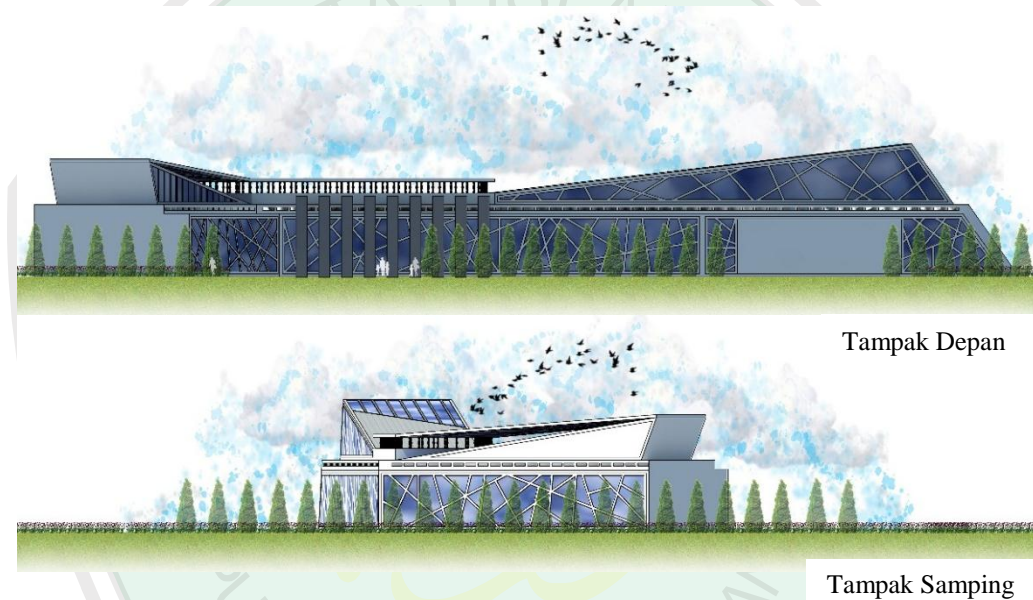
Sumber : Hasil Rancangan, 2015



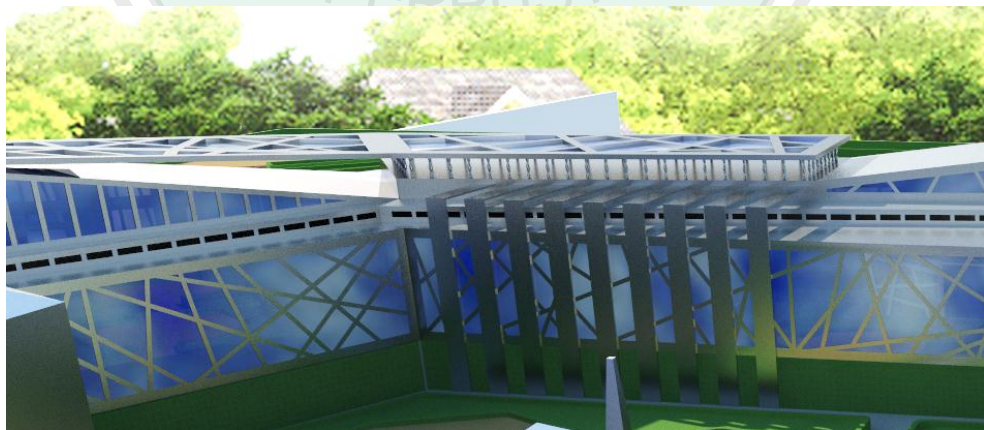
Gambar 6.16 Denah lantai 2 bangunan B

Sumber : Hasil Rancangan, 2015

Fasade bangunan B ini terbentuk dari bentuk lipatan kertas dan penambahan proses memotong dan menempel (lihat gambar 6.17). Bagian dinding bangunan menggunakan kaca dan permainan lis dari kaca tersebut. Permainan lis kaca ini seperti garis-garis yang saling terlipat dan terpotong satu dengan yang lain. Penerapan tema *folding architecture* ini tidak hanya dengan pola melipat saja, tetapi proses penumpuk, memotong, dan menempel juga bisa diterapkan pada tema ini (lihat gambar 6.18).



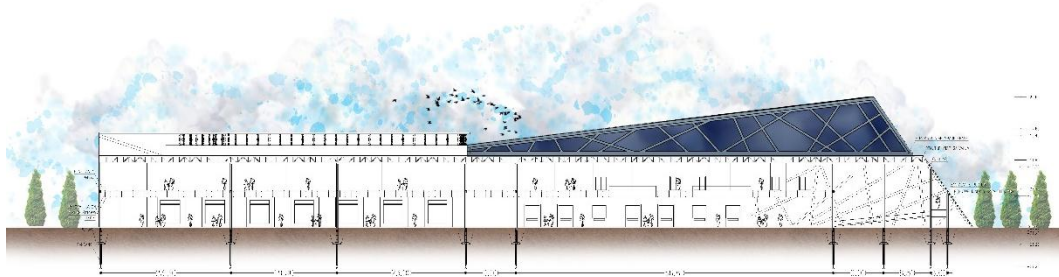
Gambar 6.17 Tampak bangunan B  
Sumber : Hasil Rancangan, 2015



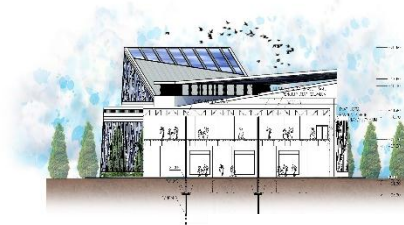
Gambar 6.18 Shading bangunan B  
Sumber : Hasil Rancangan, 2015



Bangunan B ini merupakan bangunan 2 lantai. Bangunan ini menggunakan pondasi pancang dengan kedalaman pondasi 2 m dan pancang 4 m (lihat gambar 6.19). Bangunan ini juga menggunakan struktur atap *space frame*. Pada atap bangunan dibuat bukaan dan ditutup atap kaca di atasnya ini digunakan untuk memasukkan udara alami ke dalam bangunan. Bukaan pada bangunan B ini dibuat dari bentukan lipatan kertas yang saling menempel satu dengan yang lain.



Potongan A-A'

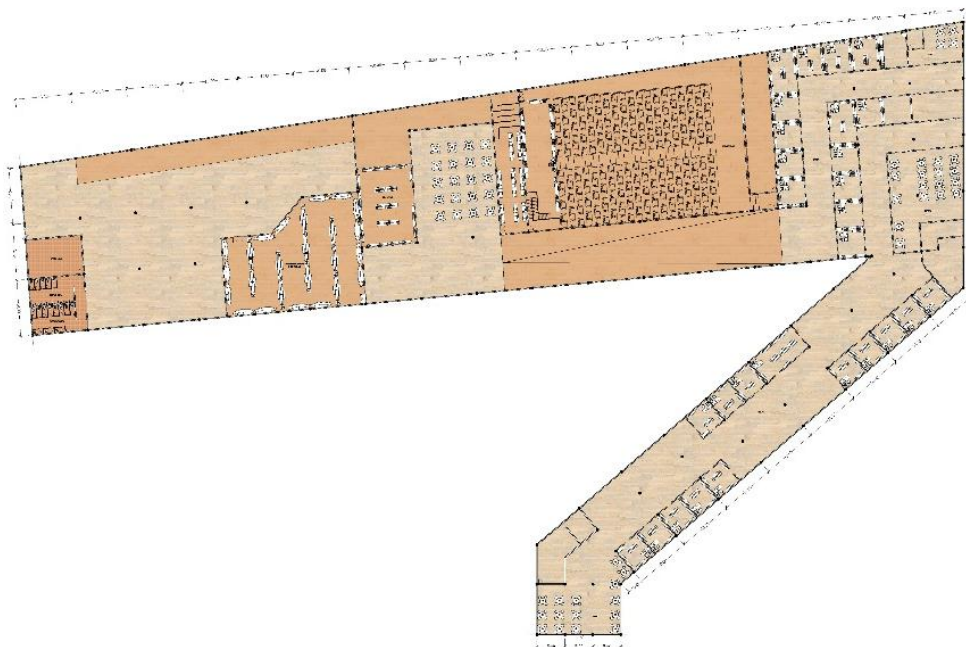


Potongan B-B'

Gambar 6.19 Potongan bangunan B

Sumber : Hasil Rancangan, 2015

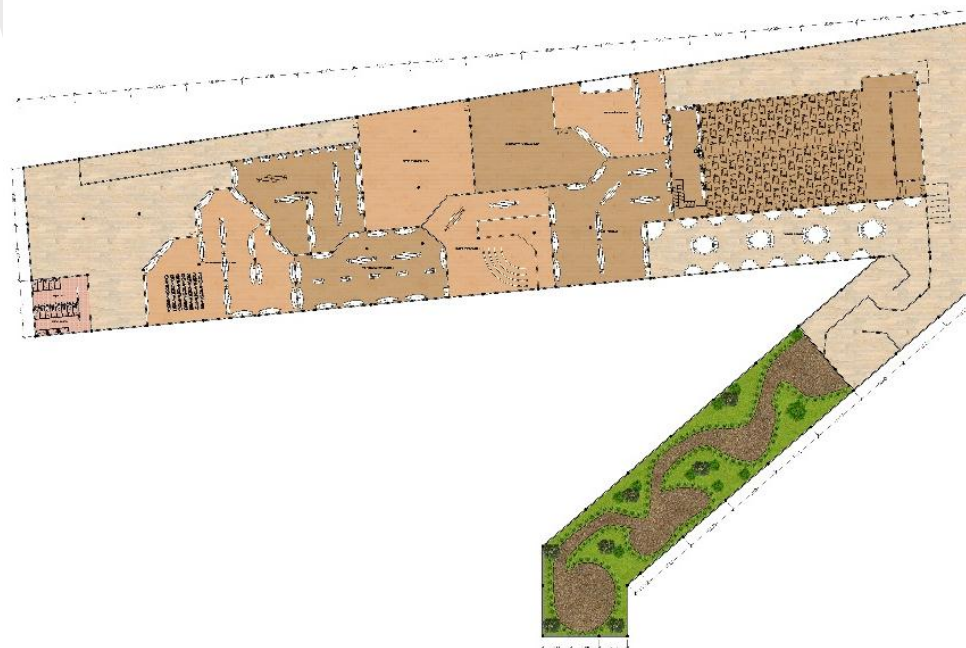
Bangunan C merupakan bangunan dengan 2 lantai. Lantai 1 bangunan ini terdapat sebuah museum musik, bioskop 3 d, kios-kios oleh-oleh, dan kios makanan (lihat gambar 6.20). Lantai 2 bangunan ini adalah area museum, pameran, serta terdapat taman di atas untuk menikmati pemandangan serta air terjun di bawah bangunan ini (lihat gambar 6.21).



DENAH LANTAI 1 BAGIAN C  
SKALA 1 : 250

Gambar 6.20 Denah lantai 1 bangunan C

Sumber : Hasil Rancangan, 2015



DENAH LANTAI 2 BAGIAN C  
SKALA 1 : 250

Gambar 6.21 Denah lantai 2 bangunan C

Sumber : Hasil Rancangan, 2015

Fasade bangunan C ini menggunakan bentukan dari lipatan kertas. Bangunan ini menggunakan kombinasi antara melipat, memotong, dan menempel (lihat gambar 6.22). Dinding bangunan ini memiliki motif lipatan yang dibuat dengan kaca dan lis alumunium. Sebagian bangunannya diberi shading sebagai struktur dindingnya (lihat gambar 6.23).

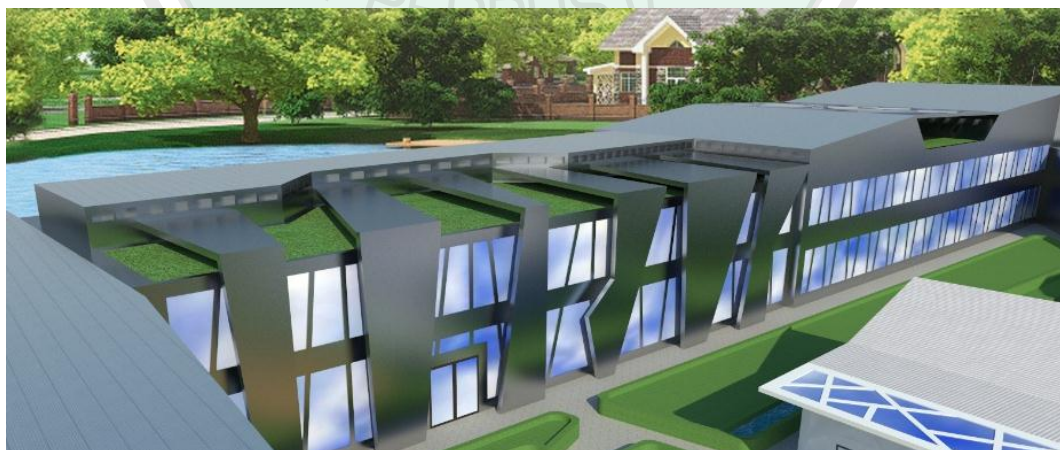


Tampak Depan



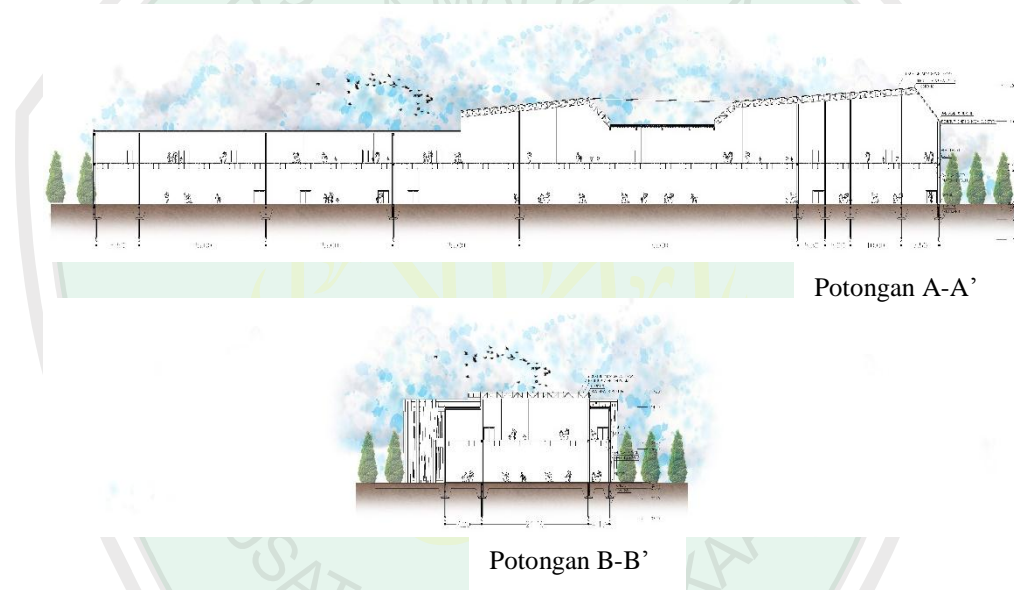
Tampak Samping

Gambar 6.22 Tampak bangunan C  
Sumber : Hasil Rancangan, 2015



Gambar 6.23 Shading bangunan C  
Sumber : Hasil Rancangan, 2015

Bangunan C ini merupakan bangunan 2 lantai. Penggunaan pondasi pancang dengan kedalaman pondasi 2 m dan pancang 4 m (lihat gambar 6.24). Penggunaan pondasi ini sesuai dengan ketinggian bangunan serta lokasi perancangan yang berada di lahan berkontur. Penggunaan struktur atap *space frame* yang mudah dilipat dengan kombinasi *roof garden*. *Roof garden* ini digunakan untuk mereduksi panas dari sinar matahari yang masuk ke bangunan dan menciptakan udara segar ke dalam bangunan.



Gambar 6.24 Potonagn bangunan C

Sumber : Hasil Rancangan, 2015

Bentukan vasual dari bangunan museum ini menyerupai sebuah lipatan. Proses melipat, menempel, dan memotong telah di terapkan pada bentukan bangunan museum ini (lihat gambar 6.25).

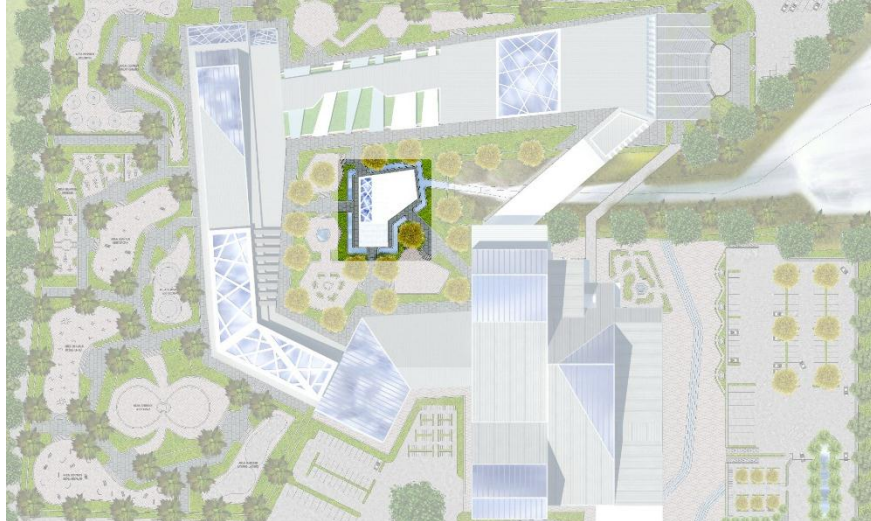


Gambar 6.25 Bangunan Museum

Sumber : Hasil Rancangan, 2015

### 6.2.2 BANGUNAN MUSHOLAH

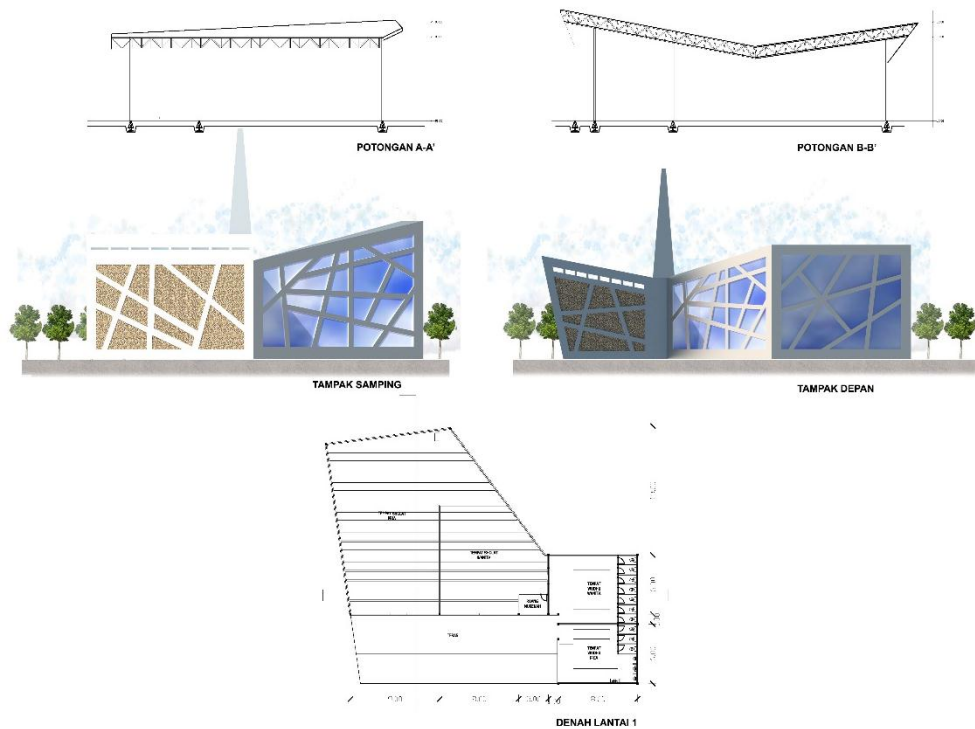
Bangunan musholah terletak di tengah bangunan museum (lihat gambar 6.26). Meskipun bangunan musholah ini bukan merupakan bangunan utama tetapi untuk aktivitas pada bangunan ini diperlukan. Dari beberapa sisi bangunan museum, bangunan musholah ini bisa diakses. Bangunan musholah ini terletak di sekitar rest area. Bangunan musholah ini mengarah ke arah air terjun. Air terjun ini merupakan view yang menarik untuk musholah. Bentuk musholah terbentuk dari proses melipat. Bentuk dinding dari musholah ini menerapkan proses *folding* pada rancangannya. Penggunaan bentuk garis yang terlipat menggunakan kaca dan kusen aluminium.



Gambar 6.26 Posisi Musholah

Sumber : Hasil Rancangan, 2015

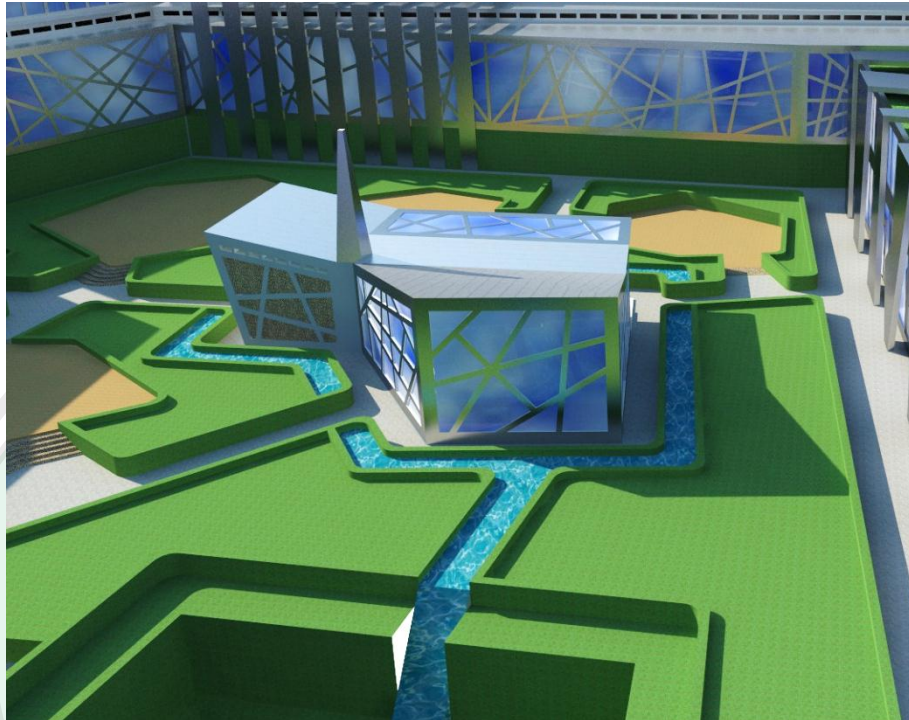
Bangunan musholah ini merupakan bangunan 1 lantai, sehingga penggunaan pondasi telapak dengan menggabungkan pondasi batu kali sesuai dengan banguannya (lihat gambar 6.27).



Gambar 6.27 Denah, tampak, dan potongan bangunan Musholah

Sumber : Hasil Rancangan, 2015

Bentukan dari bangunan musholah ini berasal dari pola melipat (lihat gambar 6.28). Proses lipatan terlihat pada bentuk bangunannya dan fasade dindingnya. Penggunaan material transparan digunakan untuk memasukkan alam ke dalam bangunan.

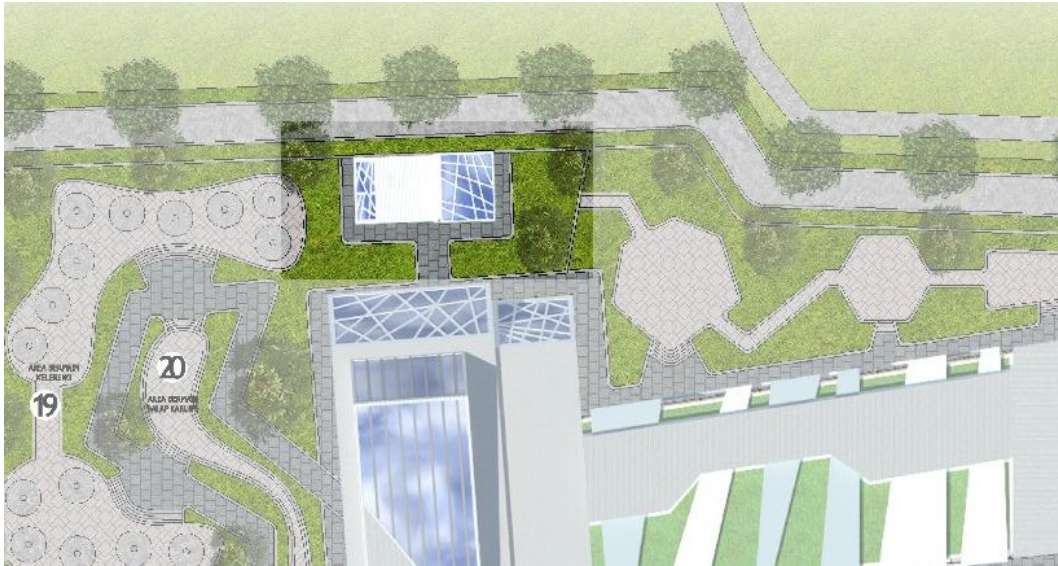


Gambar 6.28 Bangunan Musholah

Sumber : Hasil Rancangan, 2015

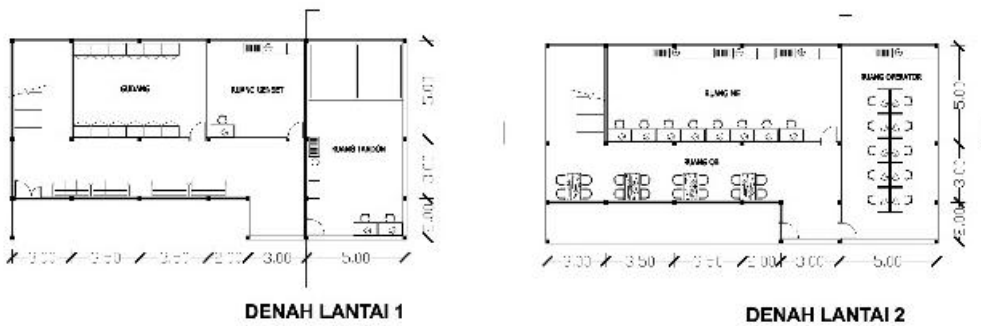
### 6.2.3 BANGUNAN SERVIS

Bangunan servis terletak di belakang bangunan museum (lihat gambar 6.29). Bangunan ini terletak dibelakang agar tidak diakses oleh pengunjung. Bangunan servis ini memiliki 2 lantai (lihat gambar 6.30). Bentuk bangunan ini juga melalui proses lipat (lihat gambar 6.31). Bentuk dinding bangunan ini bermotif garis-garis yang terlipat dengan penutup kaca.



Gambar 6.29 Posisi Bangunan Servis

Sumber : Hasil Rancangan, 2015

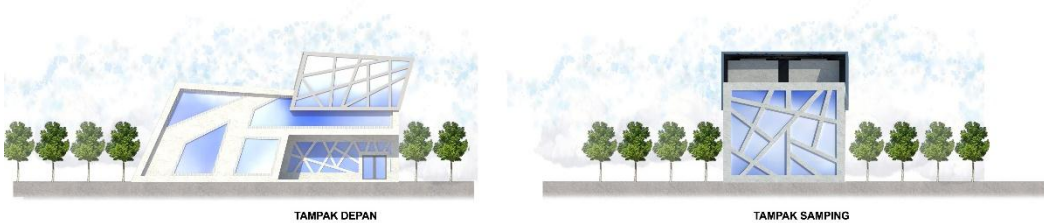


DENAH LANTAI 1

DENAH LANTAI 2

Gambar 6.30 Denah Bangunan Servis

Sumber : Hasil Rancangan, 2015



TAMPAK DEPAN

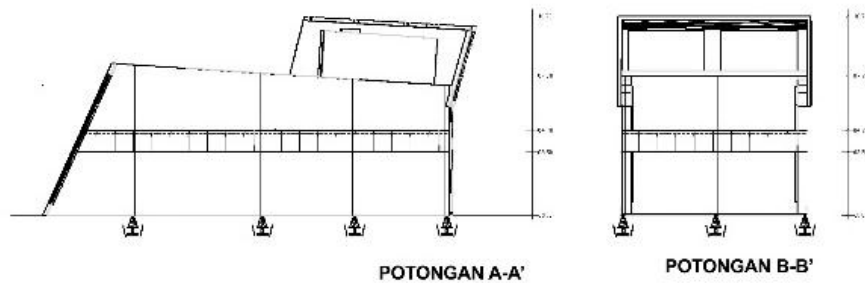
TAMPAK SAMPIG

Gambar 6.31 Tampak Bangunan Servis

Sumber : Hasil Rancangan, 2015



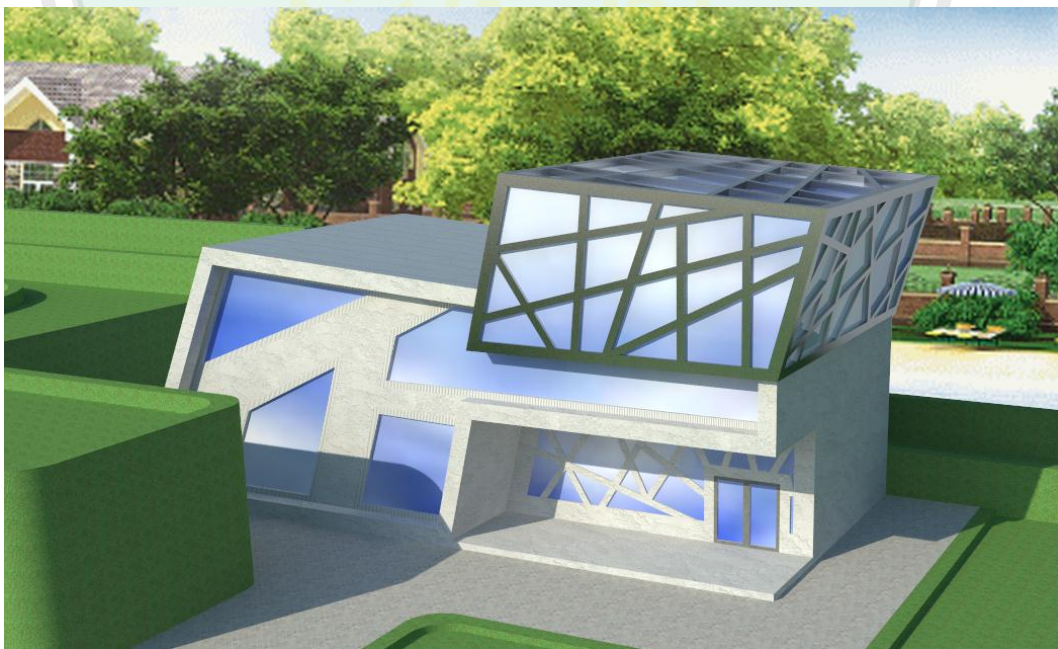
Bangunan servis ini menggunakan pondasi telapak yang dikombinasikan dengan batu kali. Struktur atapnya menggunakan struktur *space frame* yang mudah dilipat (lihat gambar 6.32). Pada atas bangunan diletakkan tandon atas yang ditutupi oleh dinding bermotif lipatan garis.



Gambar 6.32 Potongan Bangunan Servis

Sumber : Hasil Rancangan, 2015

Bentuk dari bangunan servis ini berasal dari proses melipat (lihat gambar 6.33). Proses melipat sendiri terlihat dari bentuk bangunannya, dinding bangunan serta penutup atas tandon.



Gambar 6.33 Bangunan Servis

Sumber : Hasil Rancangan, 2015

### 6.3 HASIL RANCANGAN INTERIOR

Ide dasar dari hasil rancangan interior yang ada pada bangunan Museum Anak-Anak ini dirancang berdasarkan karakter anak. Selain mengacu pada karakter anak, interior dari bangunan ini juga menggunakan bentukan lipatan yang sesuai dengan tema.

#### 6.3.1 INTERIOR RUANGAN MUSEUM PERMAINAN ULAR TANGGA

Interior dari ruangan ular tangga ini dibuat menyerupai permainan ular tangga itu sendiri. Pola lantai dan dinding yang digunakan yaitu bentuk dari permainan ular tangga, sedangkan pola bangunan yang digunakan yaitu penerapan dari proses membuat bentuk bangunan. Bagian ruangan ini sedikit terlipat pada sisi dindingnya (lihat gambar 6.34).



Gambar 6.34 Interior Ruangan Ular Tangga

Sumber : Hasil Rancangan, 2015

### 6.3.2 INTERIOR RUANG HALL

Interior ruangan *hall* ini terbentuk karena bentukan museum yang seperti lipatan sehingga bentuk lipatan ini terlihat pada interior bangunannya. Ruang hall ini berada di depan awal pengunjung masuk ke museum. Di hall ini juga disajikan pameran pembuka dari Museum Anak-Anak ini (lihat gambar 6.35).

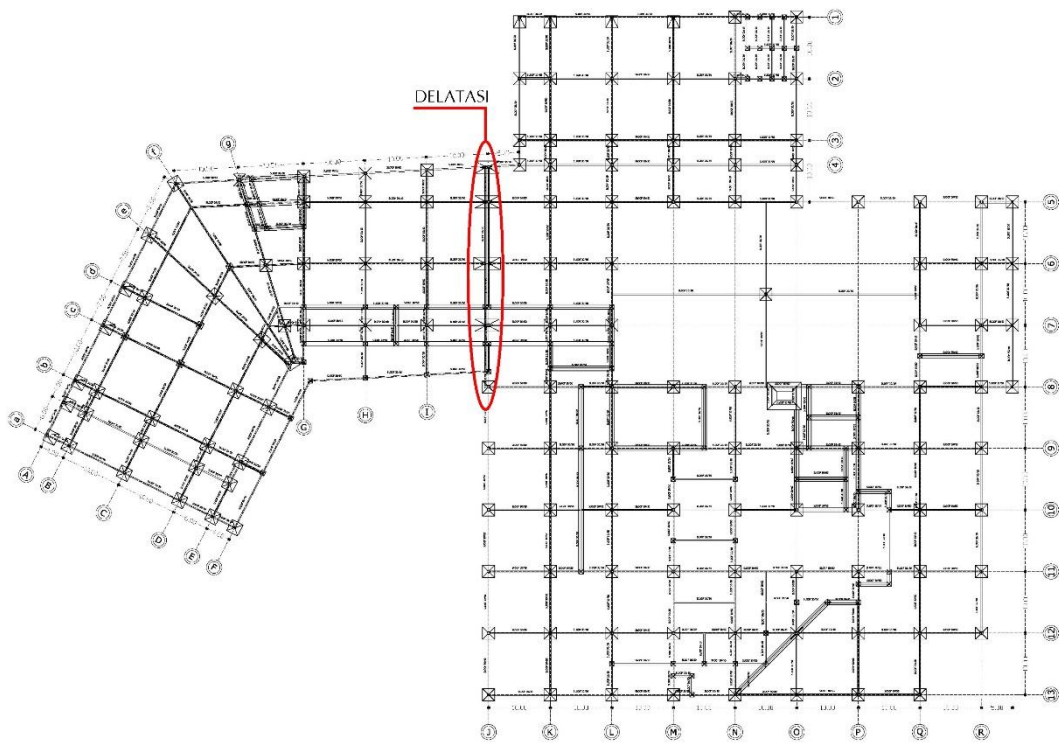


Gambar 6.35 Interior Hall

Sumber : Hasil Rancangan, 2015

### 6.4 HASIL RANCANGAN STRUKTUR

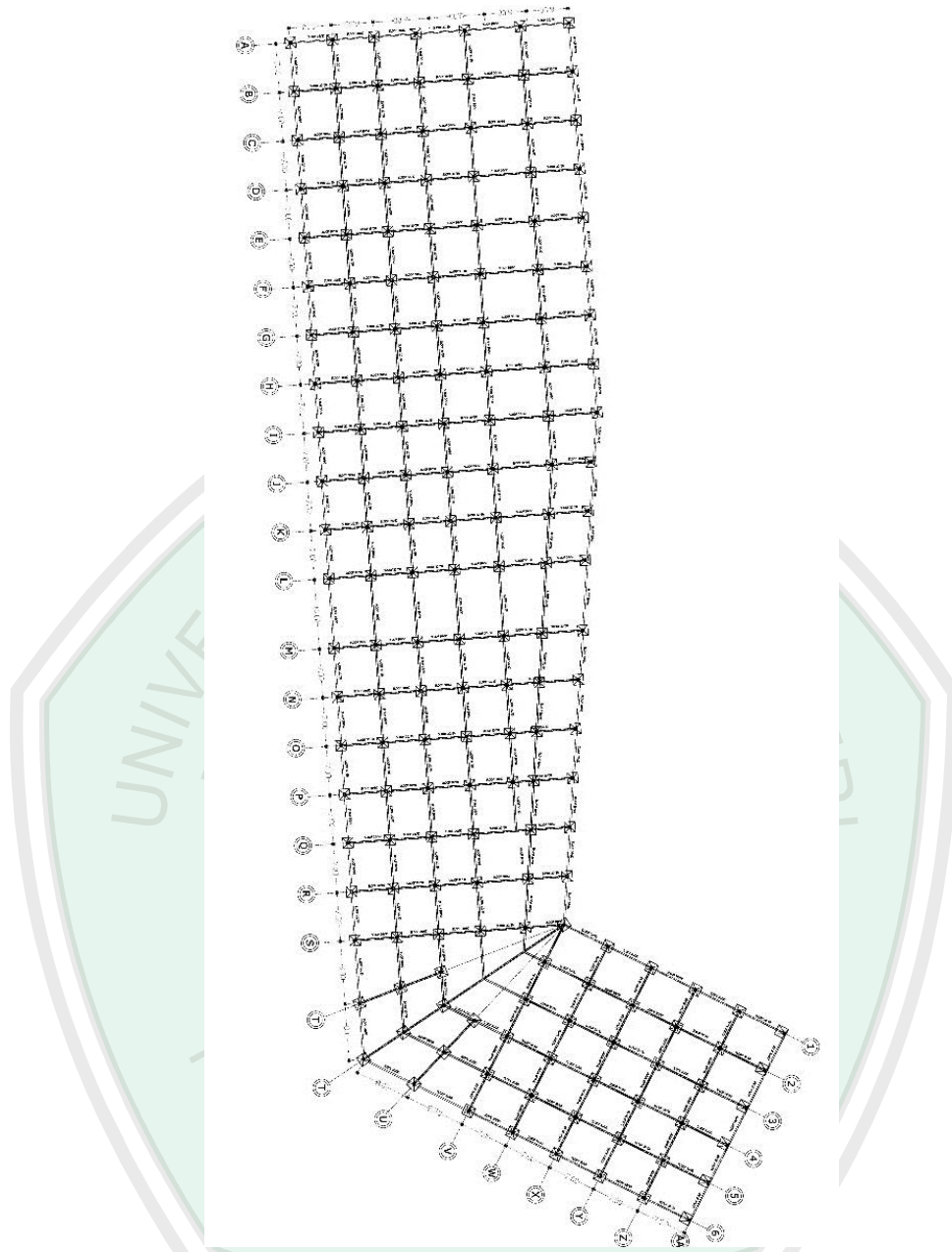
Struktur bangunan museum ini menggunakan struktur pondasi pancang. Pondasi pancang yang digunakan berbeda kedalaman. Kedalaman pancang pada bagian bangunan 3 lantai menggunakan pancang dengan kedalaman 5 m (lihat gambar 6.36) sedangkan bangunan 2 lantai menggunakan pancang dengan kedalaman 4 m (lihat gambar 6.37 dan 6.38). Pondasi pancang yang memiliki kedalaman 5 m dengan lebar pondasi 2 m, sedangkan pondasi pancang yang memiliki kedalaman 4 m dengan lebar pondasi 1,5.



Gambar 6.36 Rencana pondasi bangunan A

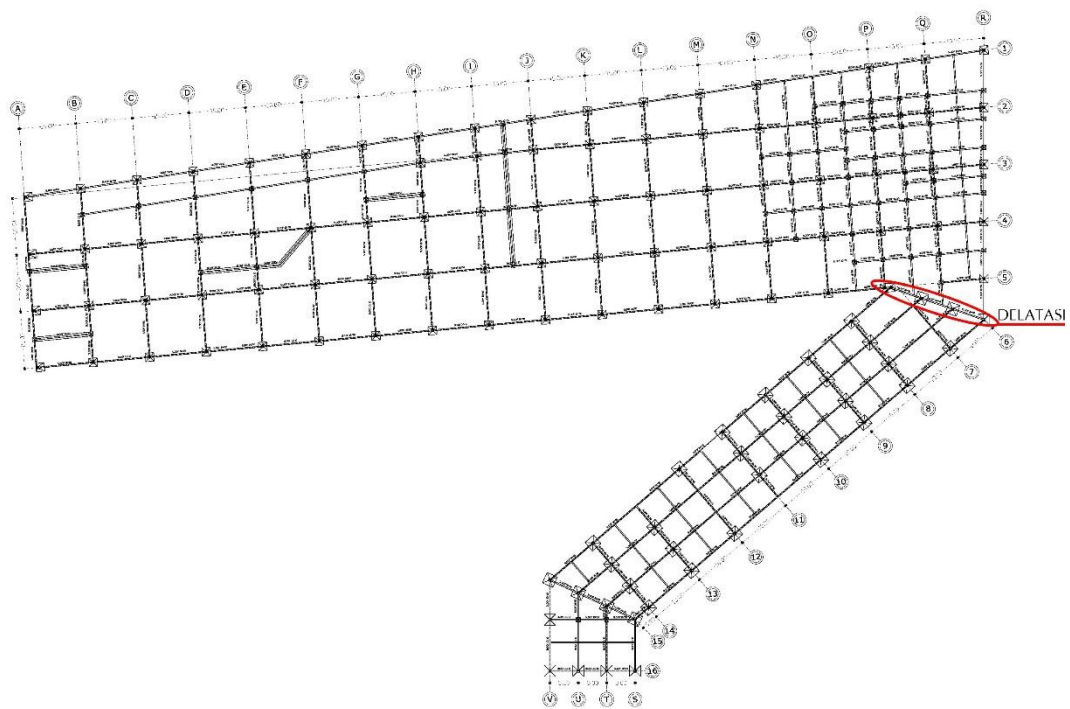
Sumber : Hasil Rancangan, 2015

PUSAT PERPUSTAKAAN



Gambar 6.37 Rencana pondasi bangunan B

Sumber : Hasil Rancangan, 2015



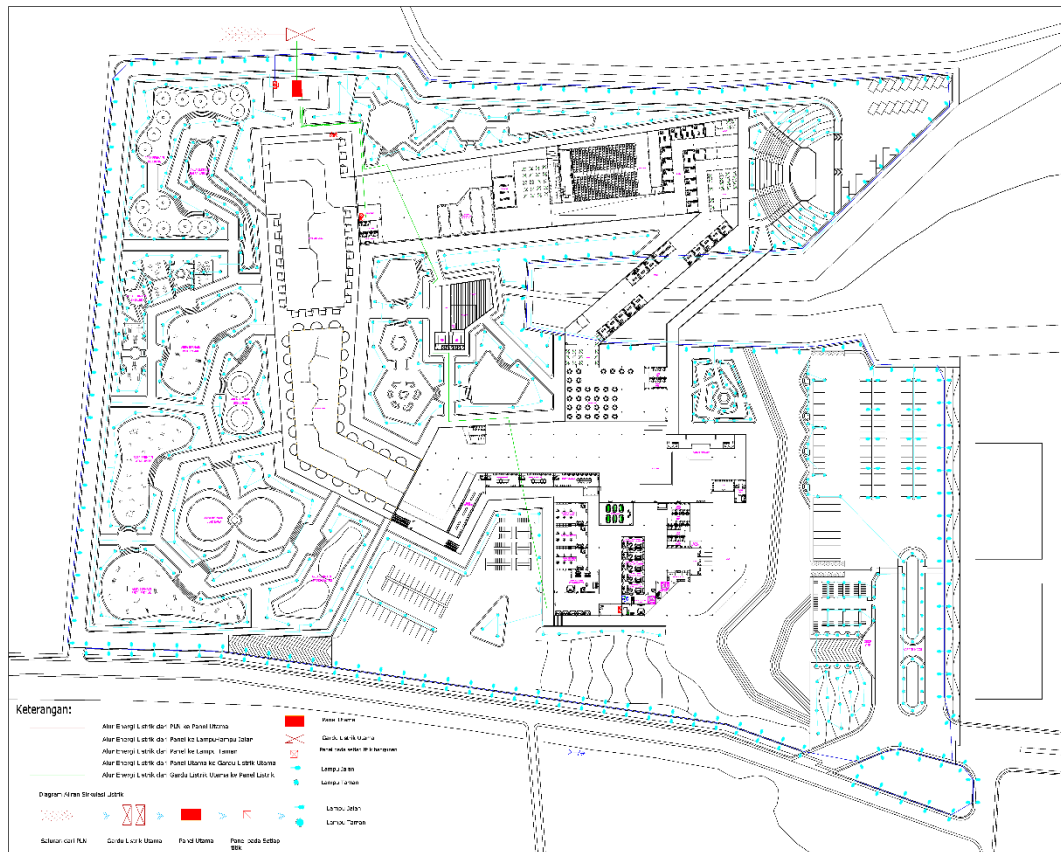
Gambar 6.38 Rencana pondasi bangunan C

Sumber : Hasil Rancangan, 2015

## 6.5 Hasil Rancangan Utilitas

### 6.5.1 Utilitas Listrik

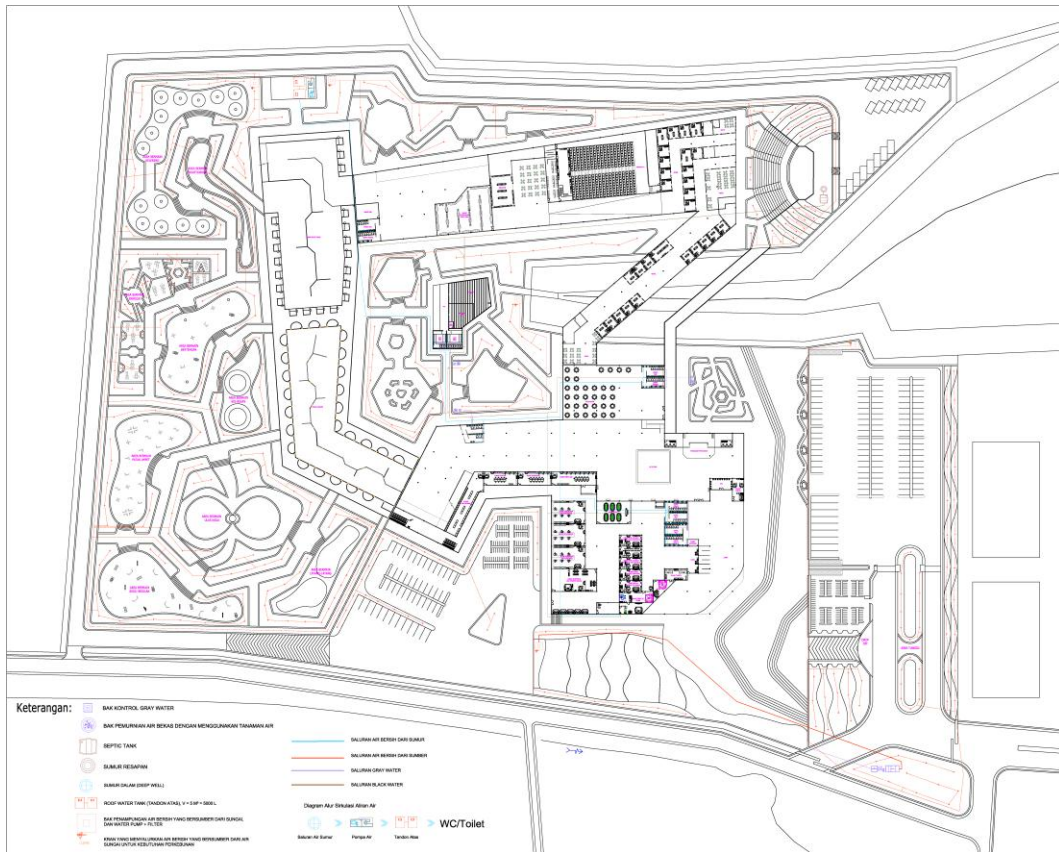
Sumber listrik utama yang di gunakan untuk kebutuhan Museum Anak-Anak di Kota Malang ini berasal dari PLN. Selain sumber listrik utama PLN, museum juga menyediakan genset sebagai sumber listrik cadangan. Penggunaan genset ini sebagai sumber listrik cadangan apabila terjadi pemadaman listrik dari PLN. Berikut skema jalur utilitas listrik pada tapak (lihat gambar 6.39) :



Gambar 6.39 Rencana Listrik Kawasan  
 Sumber : Hasil Rancangan, 2015

### 6.5.2 Utilitas Plumbing

Sumber air pada bangunan ini berasal dari PDAM dan sumber dari area sekitar (lihat gambar 6.40) . Penggunaan air bersih ini dibagi berdasarkan fungsinya. Penggunaan air bersih dari PDAM digunakan untuk air konsumsi pengunjung, sedangkan air sumber digunakan untuk aktivitas di kamar mandi, sedangkan untuk air *hydrand*, *springkle*, penyiraman taman dan kolam menggunakan air daur ulang dan mengambil dari sungai.



Gambar 6.40 Rencana Plumbing Kawasan  
Sumber : Hasil Rancangan, 2015