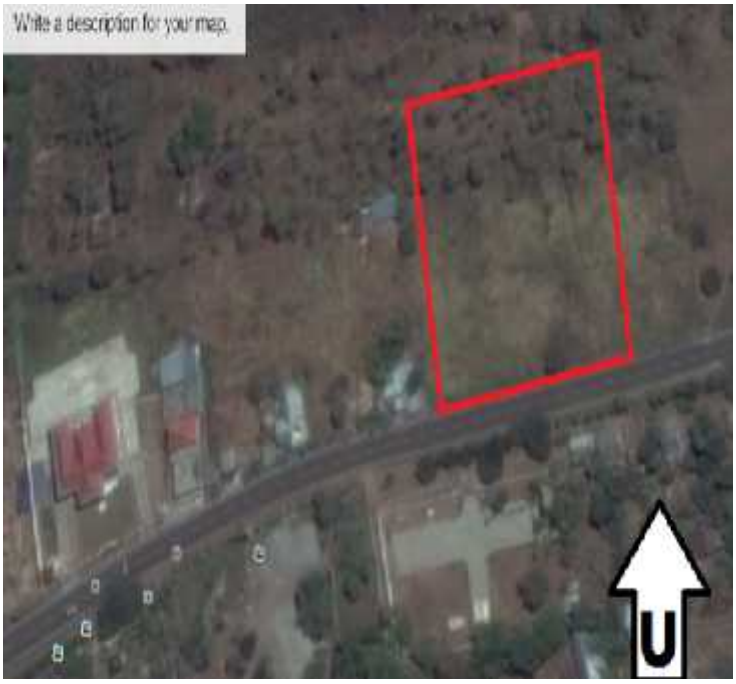
BAB V

KONSEP PERENCAAN DAN PERANCANGAN

5.1 Tapak (Zoning, Topografi, Pencapaian, Sirkulasi, Ruang Terbuka dan Tata Hijau , Utilitas, dsb)

a. Lokasi

Penentuan lokasi



Gambar 83 : lokasi perencanaan

Sumber : google earth 2018

Lokasi perancangan dan perenacaan Museum Seribu Moko ini berada pada Kecamatan Teluk Mutiara, Kelurahan Kalabahi Timur, Kabupaten Alor Propinsi Nusa Tenggara Timur. Lokasi ini memiliki batas-batas disekitar yang dengan fungsi yang berbeda, berikut ini adalah rincian batas-batas pada lokasi

Selatan : lahan Kosong

Utara : Taman Makam Pahlawan Malua Galiau

Timur : Lapangan Tembak

Barat : Perumahan Warga

b. zoning

1 parkiran, pos jaga, pintu gerbang

2 Museum

3 Pengelola

4 Gudang, R. genset

Gambar 84: alternatif 1 penzoningan

Sumber : Diolah penulis

Dengan melihat berdasarkan pertimbangan-pertimbangan pada uraian kedua alternatif zonasi diatas maka alternatif yang terpilih adalah alternatif 1 (satu) yang mana alternatif ini dapat membuat penataan kawasan Museum Seribu Moko memiliki kesan menerima yang lebih baik.

selain itu jalannya fungsi display pada museum juga semakin baik karena pengunjung bisa lebih focus atau berkonsentrasi dalam menikmati secara visual maupun audio hal-hal uang dipamerkan, serta secara visual dapat menunjang tampilan bangunan sebab meminimalisir tingkat kontradiksi dengan bangunan sekitar yang membuat masyarakat dapat langsung focus pada bangunan meski hanya melintas sebentar saja, hal ini juga bisa berimbas pada ketertarikan masyarakat secara visual yang dapat meningkatkan minat kunjungan terhadap Museum Seribu Moko. Alternatif 1 juga dipilih karena memiliki poin keunggulan yang secara kuntitatif lebih banyak nilai plusnya dibandingkan alternative lokasi 2 (dua).

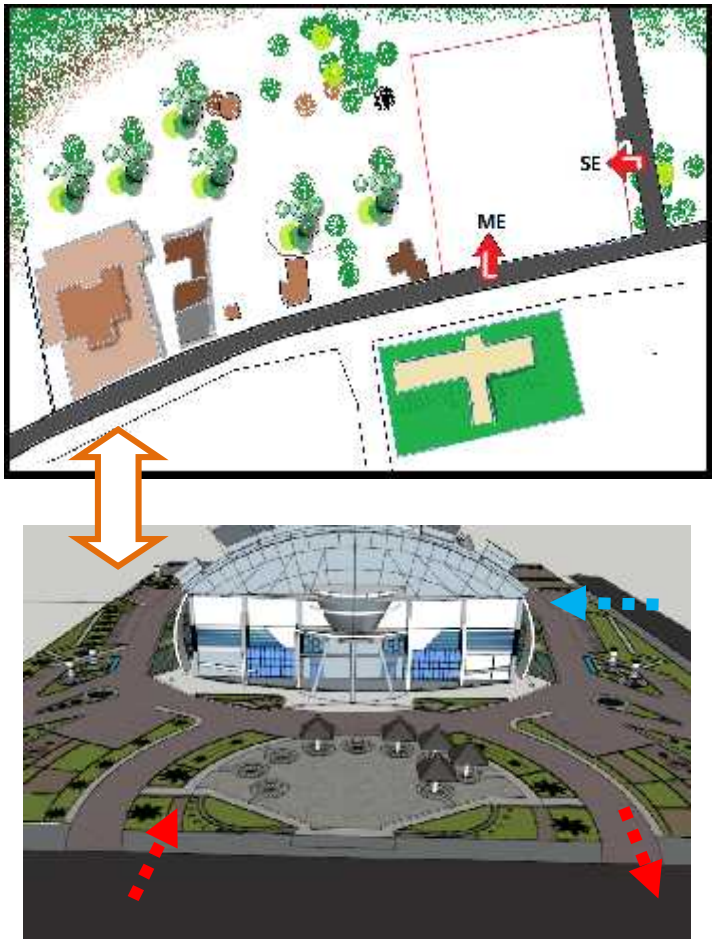
c. C. Topografi

Kondisi tanah pada lokasi mamiliki topografi atau kemiringan tanah yang dapat dikatakan relative rata dikarenakan kemiringannya hanya berkisar 0,3 %. Tanah pada lokasi juga merupakan lahan yang dulunya dijadikan kebun sehingga kondisi tanah pada lokasi cukup labil hal ini dilihat ketika pada musim penghujan kondisi tanah akan sangat becek, namun ketika musim kemarau tanah nampak mengalami retak-retak

d. Pencapaian

1. Main entrance (ME) dan side entrance (SE)

Menggunakan alternatif 1 dimana pada perencannanya dibuat jalan dibagian timur tapak untuk dimanfaatkan sebagai sarana akses keluar tapak sehingga menghindari terjadinya crossing

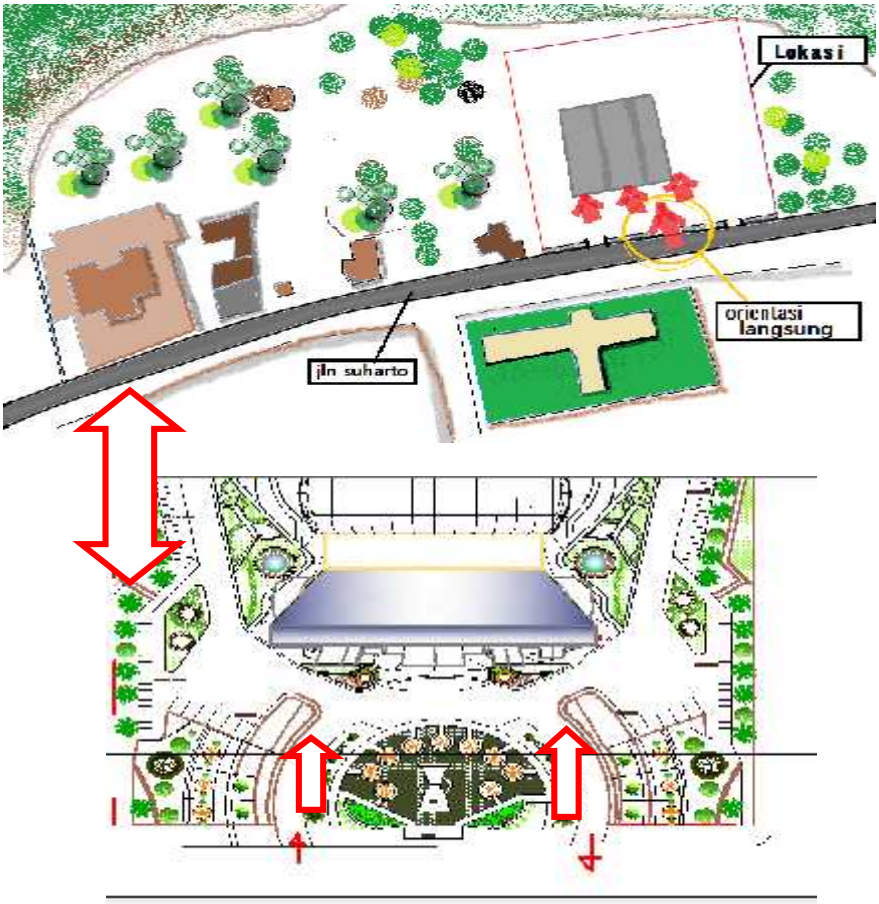


Gambar 85 : alternatif 2 (SE dan ME)

Sumber : Diolah Penulis

a. Pencapaian dalam kawasan

Dengan melihat paparan keunggulan dan kelemahan dari masing-masing model pencapaian, maka pencapaian langsung adalah alternative pencapaian yang dipilih karena poin keunggulan pada alternative ini lebih banyak dari pada alternative yang lainnya. Berikut adalah bentuk penerapan pencapaian pada tapak



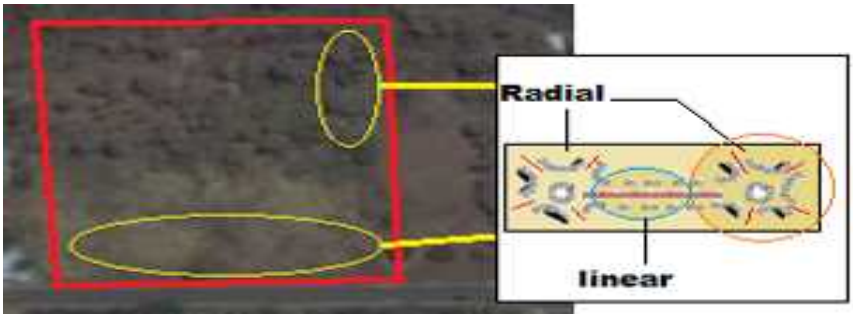
Gambar 86: pencapaian langsung kedalam tapak
Sumber : Diolah Penulis

Dapat dilihat pada gambar diatas bahwa pencapaian kedalam tapak dapat dilakukan secara langsung tanpa perantaraan yang memberikan jarak.

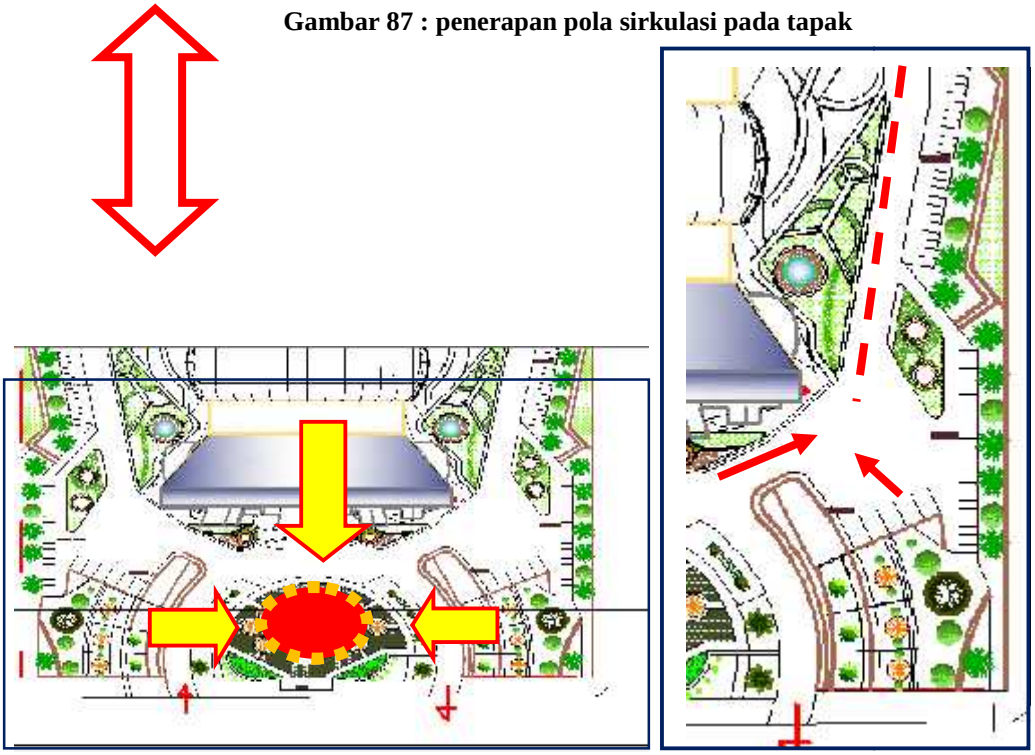
b. Sirkulasi

pemilihan pola radial yang dikombinasi dengan pola linear karena pola ini dapat mendukung fungsi pola linear dimana pola radial memungkinkan sirkulasi dari beberapa arah untuk berkumpul sehingga lebih mampu menjawab kebutuhan akses dalam jumlah besar dengan penggunjung yang banyak.

Gambaran tentang pola sirkulasi yang akan diterapkan pada site adalah sebagai berikut



Gambar 87 : penerapan pola sirkulasi pada tapak



Sumber : Diolah penulis

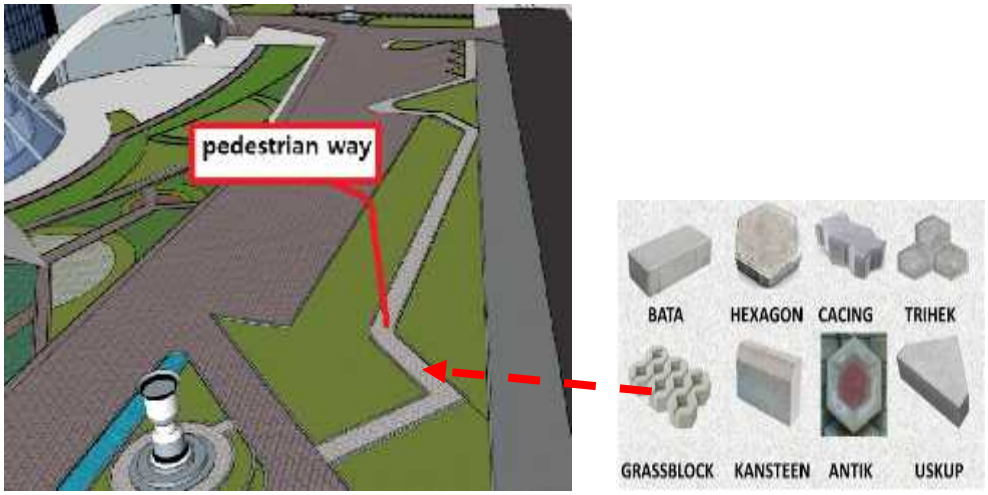
Penerapan pola radial yang dikombinasikan dengan dengan pola linear agar sirkulasi dapat memiliki titik perhentian sejenak dengan tujuan pengunjung dapat menikmati secara visual tampak dari site dan bangunan

- Sirkulasi dalam tapak

Ruang terbuka difungsikan sebagai sarana yang dilalui aktivitas akses dalam tapak dari satu fungsi area ke area lainnya.

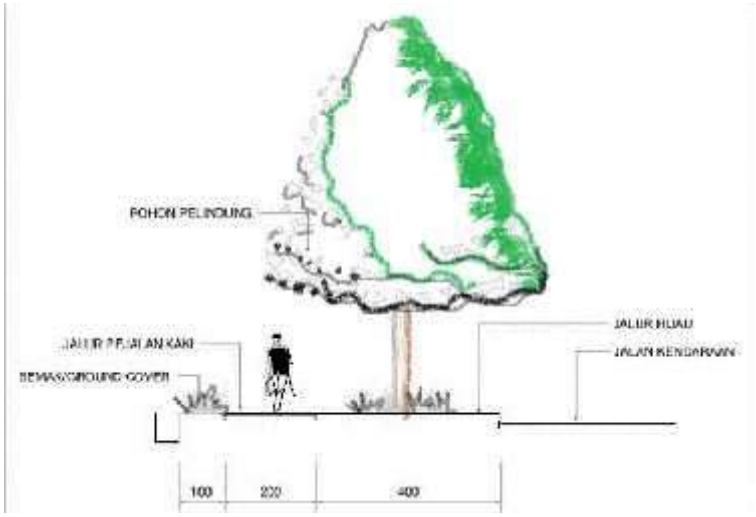
c. Ruang terbuka

- Pedestrian way



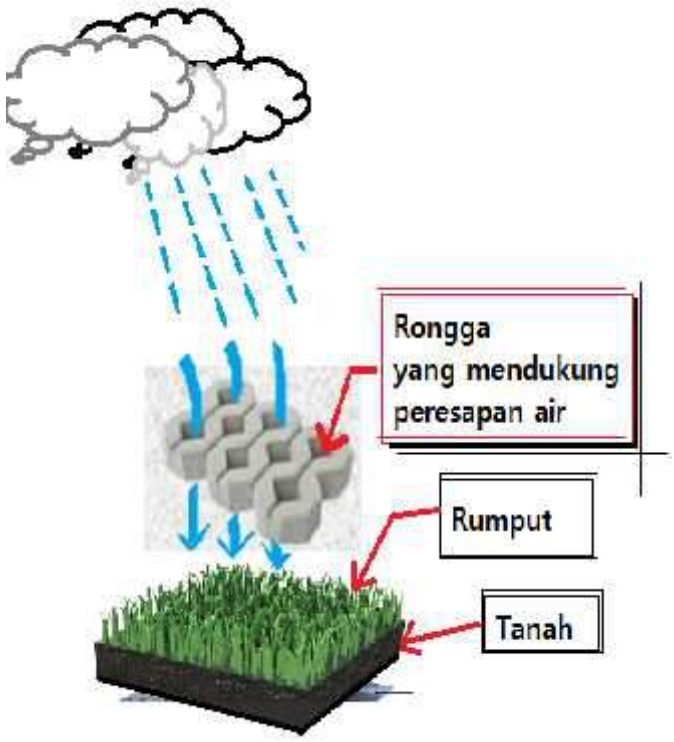
Gambar 88 : Penggunaan paving block
Sumber :Diolah penulis

Pada pedestrian way direncanakan dengan lebar 200 cm,berbahan paving block dimana paving blok yang digunakan selain dilihat dari unsur estetika namun juga menunjang dalam aspek fungsi.



Gambar 89 : Ukuran jalur pedestrian
Sumber :Diolah penilis 2017

Paving block yang digunakan adalah paving dengan jenis grass block, hal ini dikarenakan pada paving ini memiliki ruang yang dapat tidak hanya menunjang tampilan namun juga berfungsi sebagai bagian yang menyerap air hujan ketanah sehingga tidak terjadi genagan dan hal ini juga sesuai dengan paham arsitektur yang ramah lingkungan



Gambar 90 : peresapan air melalui paving
Sumber :Diolah penulis

d. Tata hijau

Menggunakan vegetasi berdasarkan tiap fungsi dari masing-masing tanaman berikut adalah beberapa vegetasi yang digunakan berdasarkan fungsinya :

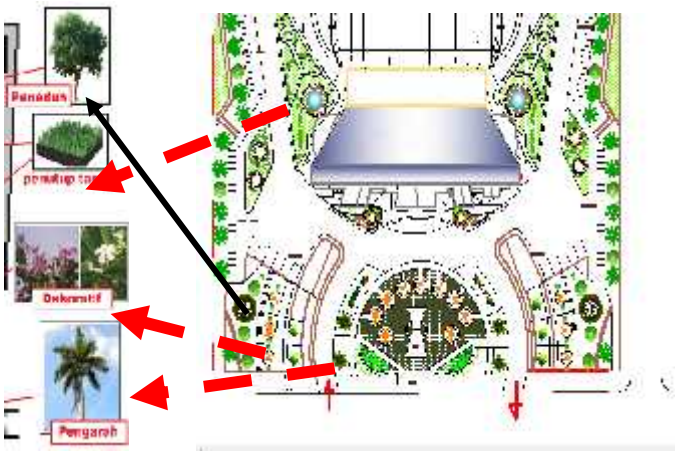
- jenis tanaman pengarah yaitu : cemara,pinag hias,palem dan sebagainya.
- Jenis tanaman penghias yaitu : bunga, kamboja
- Jenis tanaman penutup tanah yaitu: rumput gajah, rumput jepang, pakis
- Jenis tanaman peneduh yaitu : bidara, beringin, ketapang dan sebagainya
- Vegetasi sebagai buffering

Vegetasi dapat dimanfaatkan sebagai peredam kebisingan

Gambar 91 : Ilustrasi vegetasi sebagai buffering
Sumber : Diolah penulis

Tanaman yang dianggap sesuai dengan kriteria ini adalah tanaman seperti bonsai, cemara bamboo jepang dan lain sebagainya.

dari pemilihan tanaman berdasarkan fungsinya, maka adapun formulasi penerapan tanaman pada tapak adalah sebagai berikut ini :



Gambar 92 : Analisa penerapan vegetasi pada site
Sumber : Diolah penulis

e. Utilitas

Alternatif 3 (Drainase tertutup dengan prinsip terbuka)

Keunggulan :

- Air limbah tidak terlalu mengganggu secara visual karena saluran dapat disamarkan dengan penutup saluran yang lebih bervariasi, sekaligus penutup ini dapat difungsikan menjadi elemen dekoratif
- Lebih efektif disaat darurat. Misalnya seperti ada barang berharga yang terjatuh didalam saluran, dapat diambil dengan mudah

- Dapat mengantisipasi kebiasaan buruk penggunjung yang membuang sampah pada saluran drainase, karena salurannya tertutup sehingga kemungkinan sampah pengunjung yang masuk akan lebih sedikit
- Memudahkan dalam proses pembersihan karena elemen penutup dapat dibongkar pasang dengan mudah
- Bagian tutup saluran juga dapat digunakan untuk fungsi sirkulasi

kekurangan

- Bau limbah dalam saluran dapat tercium oleh pengunjung

Kesimpulan

Alternatif yang digunakan adalah alternatif 3, karena poin keunggulan dari alternatif 3 secara kuntitatif lebih banyak dibandingkan alternative lain yang ada.

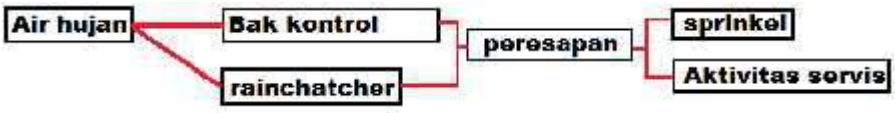
2. Sanitasi

Jaringan air kotor yang diproduksi pada Museum Seribu Moko antara lain, air kotor dari air buangan kloset, air buangan mandi/cuci, air hujan pengolahan pembuangannya dapat dilihat pada skema berikut :

- Skema pembuangan air kloset

- Skema pembuangan air mandi dan cucian

- skema pembuangan air hujan

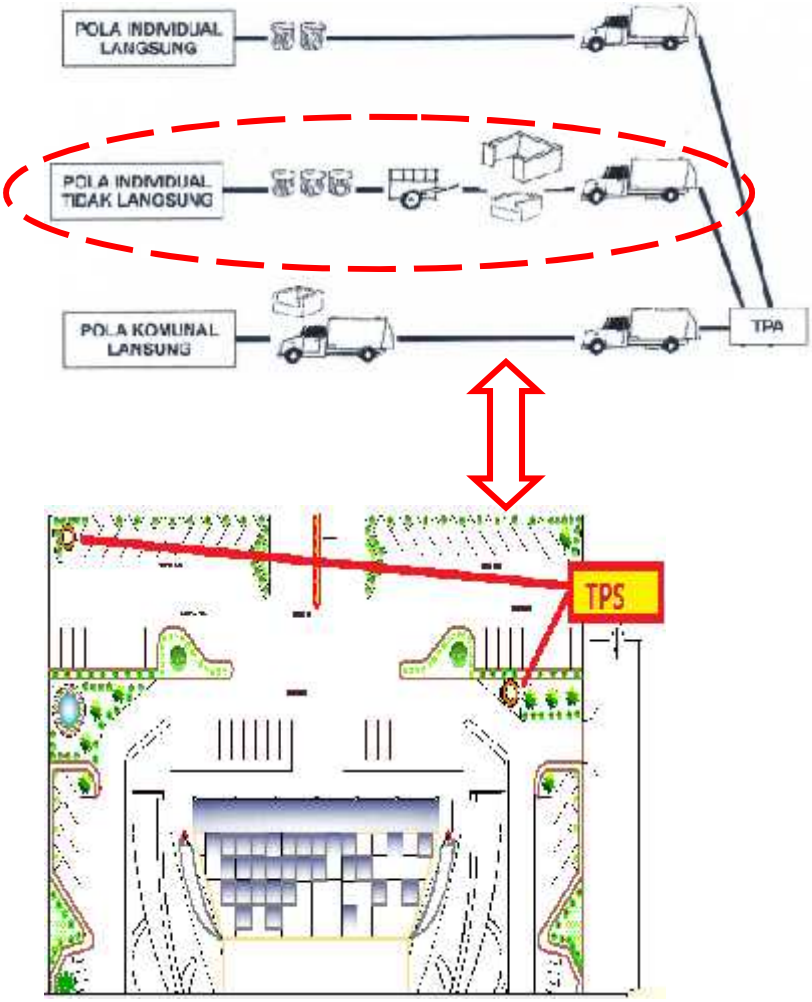


3. Persampahan

Ada tiga alternative pengolahan sampah yang dilakukan pada lokasi yakni, pola individual langsung, pola individual tidak langsung, pola komunal langsung

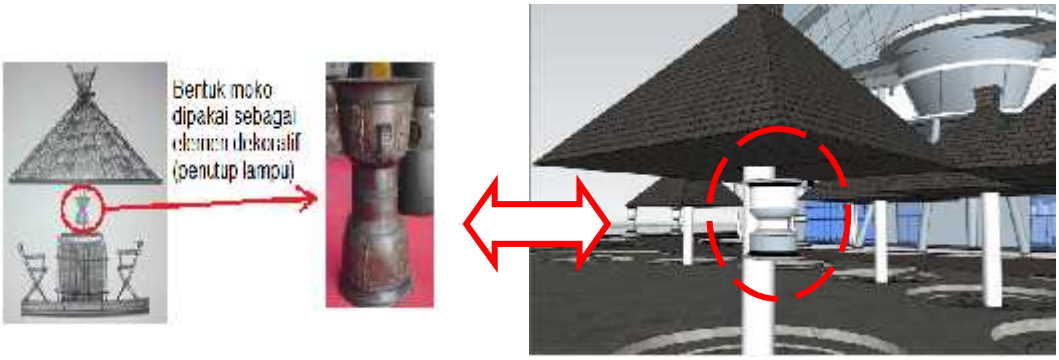
Kesimpulan

Pada pola pengolahan sampah, alternative yang terpilih adalah alternative 2, dimana pemilihan ini didasarkan pada keunggulan dari alternative ini yang memiliki poin lebih banyak secara kuantitatif dibandingkan alternatif lain yang ada. (Pola individual tidak langsung)



Gambar 93 : Pola angkut sampah
Sumber : Diolah penulis

Terdapat dua unit bak sampah dengan ukuran diameter 2 m sebagai tempat pembungan sampah sementara, sebelum diangkut dengan mobil sampah.



Gambar 94: Bentuk moko sebagai penutup lampu
Sumber : Diolah penulis

Penutup lampu dengan unsur lokal

Kesimpulan :

Pada Alternatif pencahayaan yang ada, alternative 1 dipilih sebagai alternatif

yang akan digunakan pada tapak karena sevara kualitatif poin keuggulan pada alternative 1 lebih banyak.

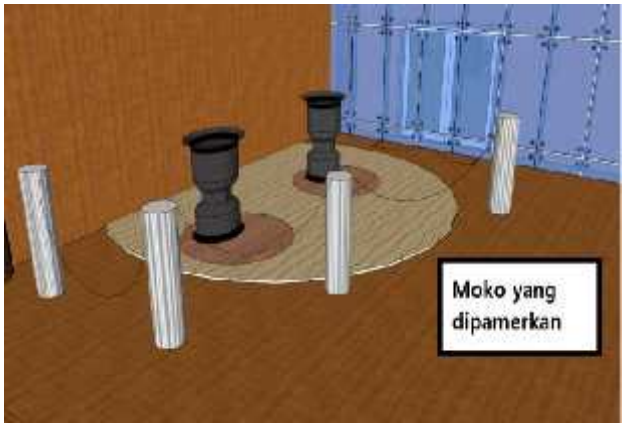
5.2 Bangunan

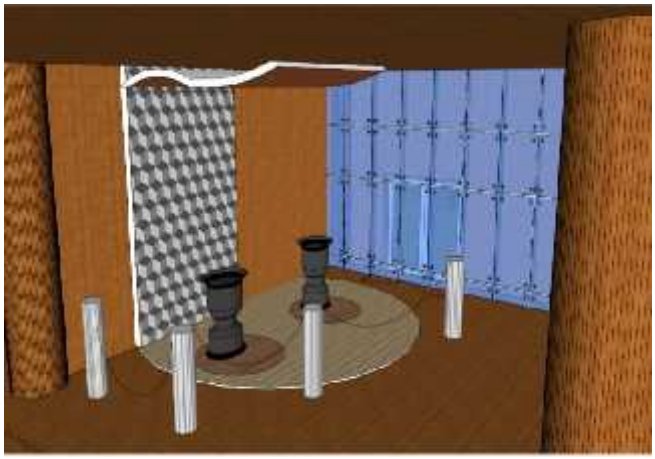
5.2.1 Kapasitas

1. Ruang koleksi

   Terdapat 7 unit ruang koleksi atau galeri yang memamerkan obyek-obyek yang terdapat pada Museum Seribu Moko, koleksi yang dipamerkan diantaranya :

   Moko pusaka : rata-rata moko jenis ini memiliki ukuran panjang dibawah 35cm, lebar dibawah 35cm, dan tinggi dibawah 60cm





Gambar 95: Moko yang dipemerkan pada interior

Sumber : Diolah penulis

2. Ruang koleksi peralatan dan peradaban

   dapur tradisional (berisi peralatan dalam dapur tradisional masyarakat primitive Alor masa lampau) seperti :

   - tangga kegudang :
   - lesung :
   - periuk tanah :

   peralatan perang tradisional

   - seperti kelewang, Anak panah, perisai, pisau dan sarung parang

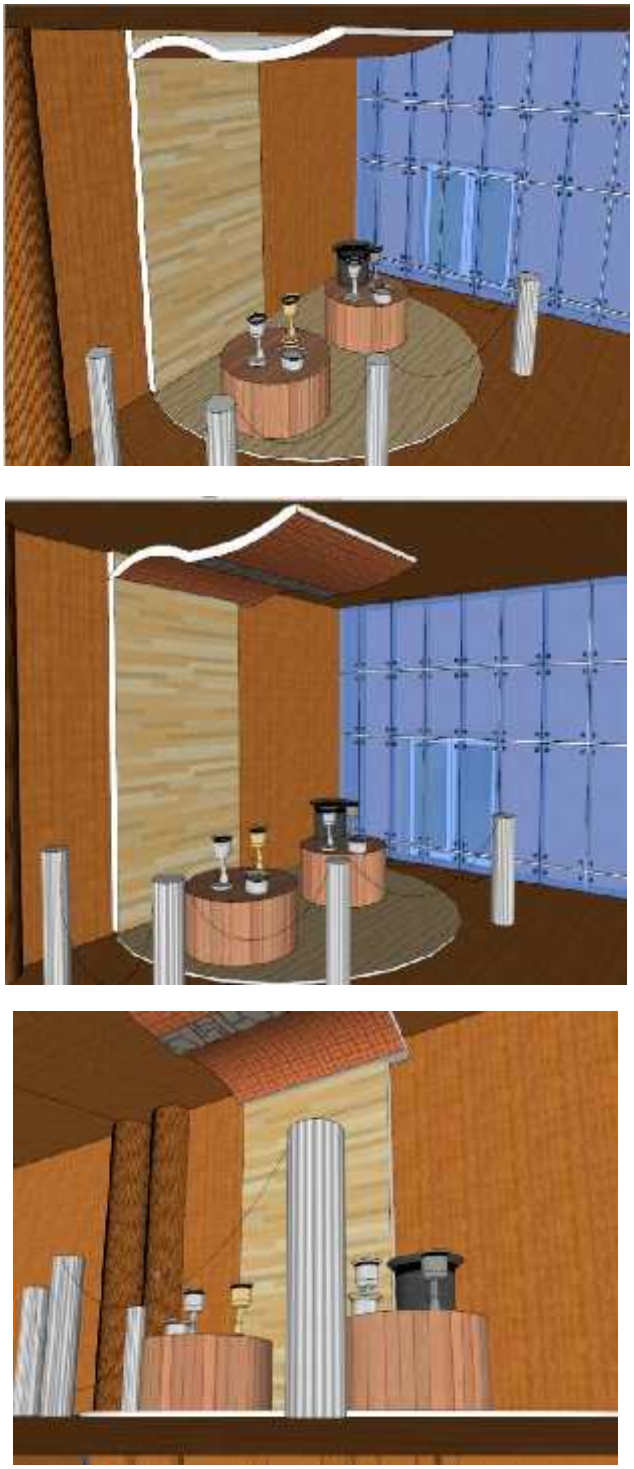
   pakaian kulit kayu (pakaian tradisional)

   - peralatan tenun tradisional
   - perhiasan tradisional.
   - Alat musik tradisional seperti tambur tua, kadiding, dan gong
   - Peralatan nelayan tradisional seperti bubu dan tombak

Selain berisi peralatan dimaksud ruang ini juga berisi benda yang menggambarkan peradaban Alor yang berkembang dari masa kemasa, benda perwakilan peradaban yang dimaksud adalah

- Cangkir cina

- Alquran tua
- Keris
- Meriam belanda



Gambar 96: stand pameran cangkir cina

Sumber : Diolah penulis

5.2.2 Program Ruang, Sifat, dan Kharakter

Luasan ruang

Luasan total keseluruhan site adalah (90×112) 10.080 m² dan luasan dari bangunan Museum Seribu Moko ini adalah

Luasan total keseluruhan bangunan adalah :

- 115,896+150+492,144+264,6+264,6

  = 1287,24 m²

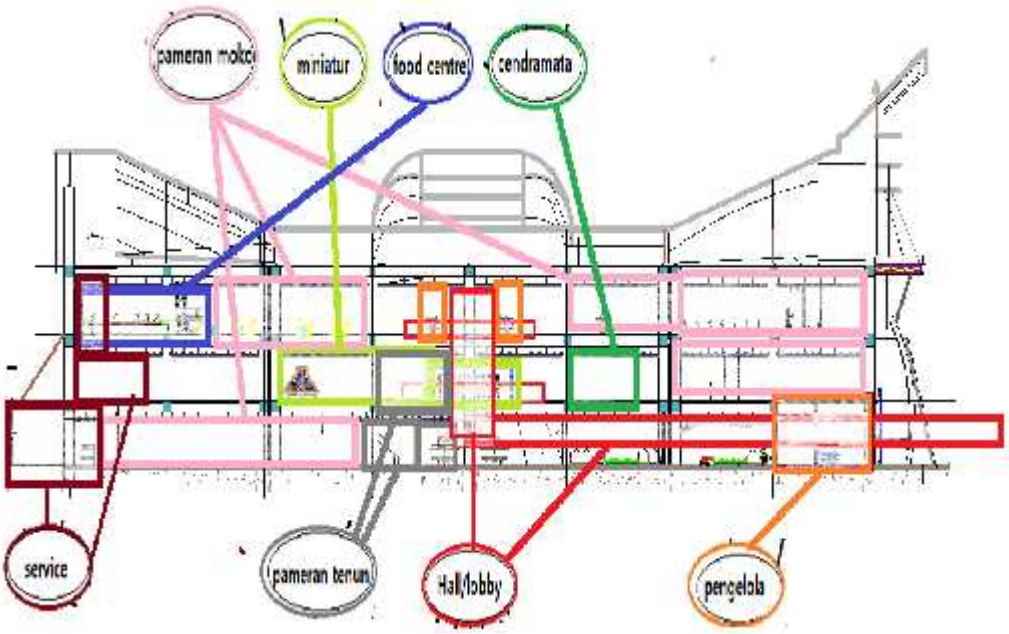
  Yang terdiri dari bangunan penunjang : (722,89 m²)

  Serta ruang pamer (264,6)

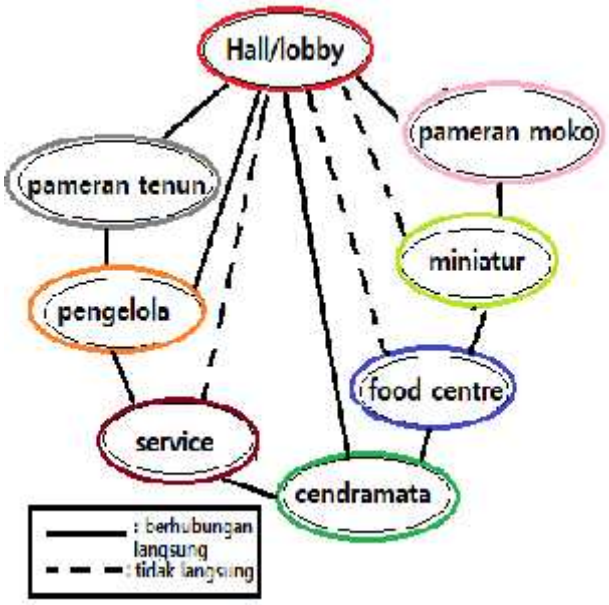
Luasan total lahan yang terpakai untuk ruang terbuka, taman dan sebagainya adalah 1287,24 – 264,6 = 1.286,7 m²

Makro ruang

Berikut ini adalah gambaran secara makro flow aktivitas yang akan dilakukan didalam Gedung Museum Seribu Moko



Gambar 97 : penjabaran Konsep makro ruang
Sumber : Diolah penulis

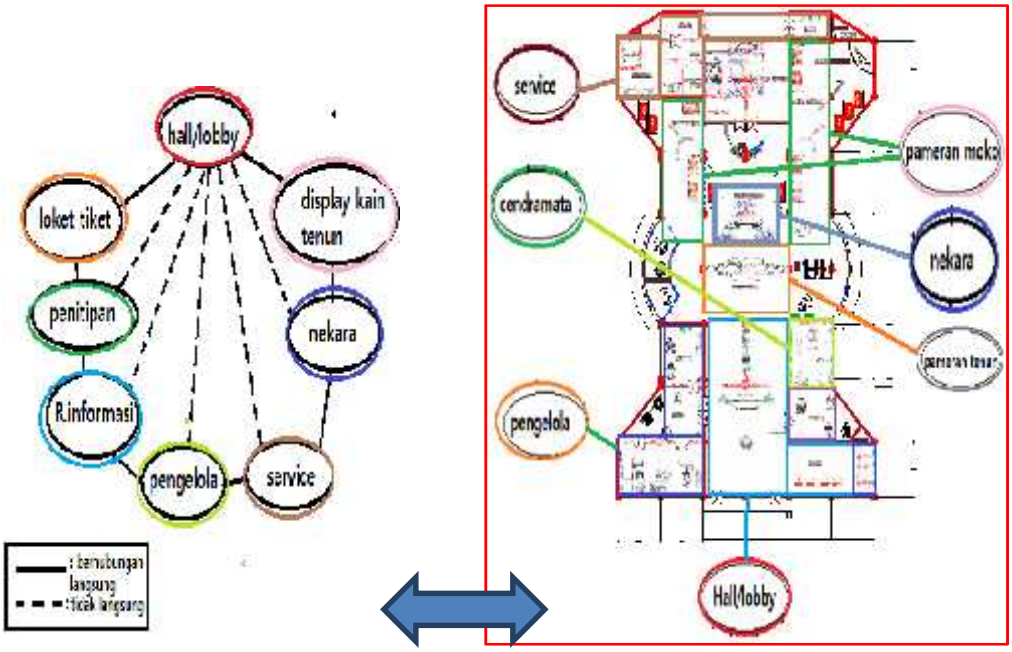


Gambar 98 : Konsep makro ruang
Sumber : Diolah penulis

Mikro ruang

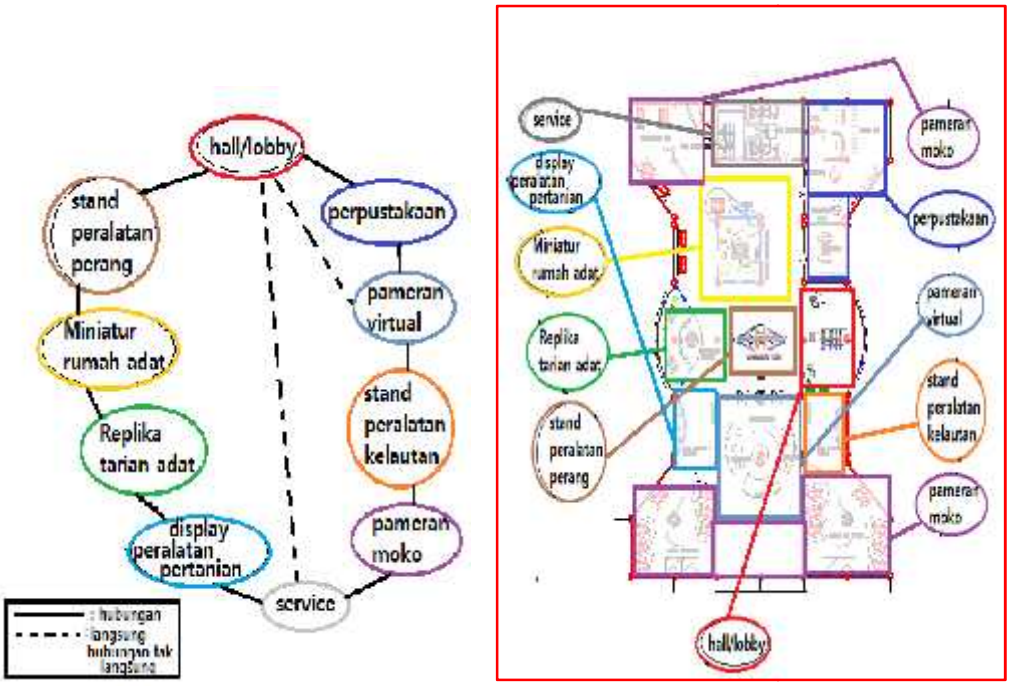
Berikut ini adalah gambaran secara makro flow aktivitas yang akan dilakukan didalam Gedung Museum Seribu Moko

Lantai 1



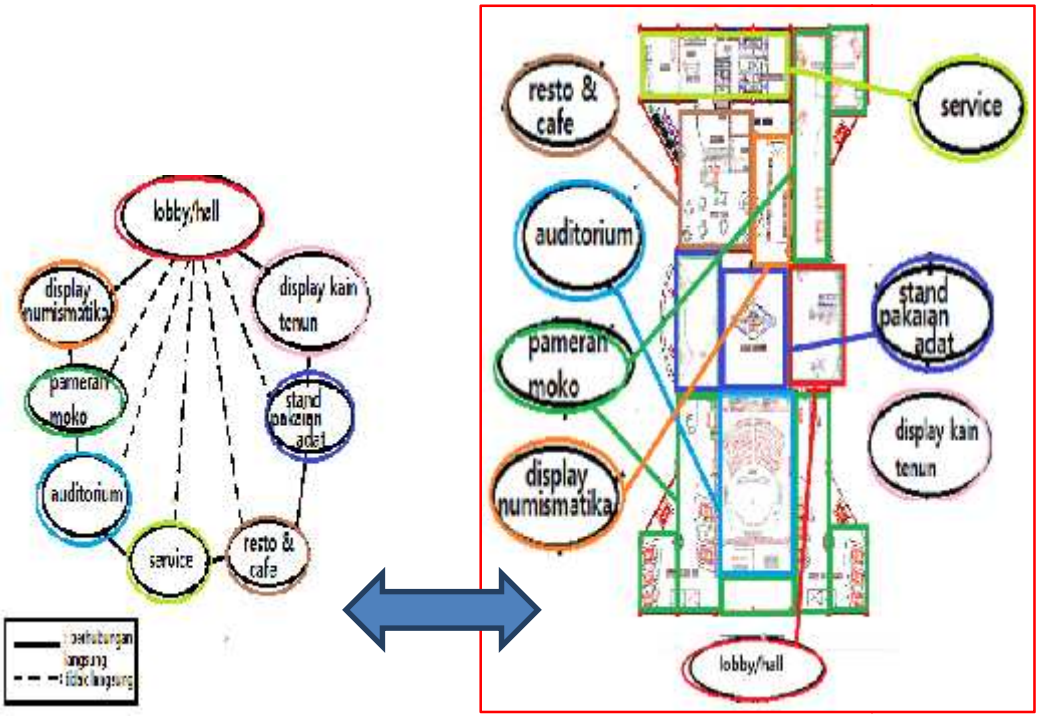
Gambar 99 : Konsep pemrograman ruang lantai 1
Sumber : Diolah Penulis

Lantai 2



Gambar 100 : Konsep pemrograman ruang lantai 2
Sumber : Diolah penulis

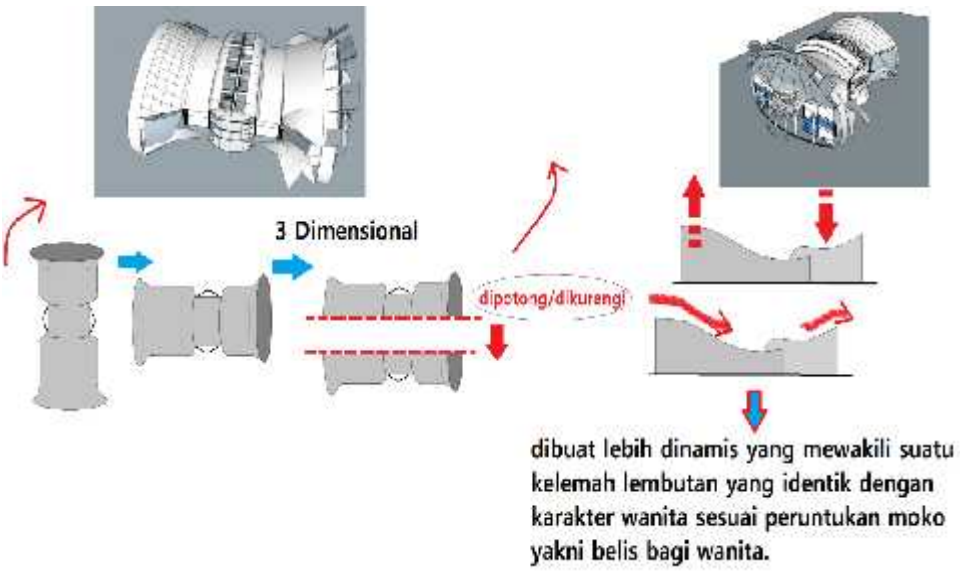
Lantai 3

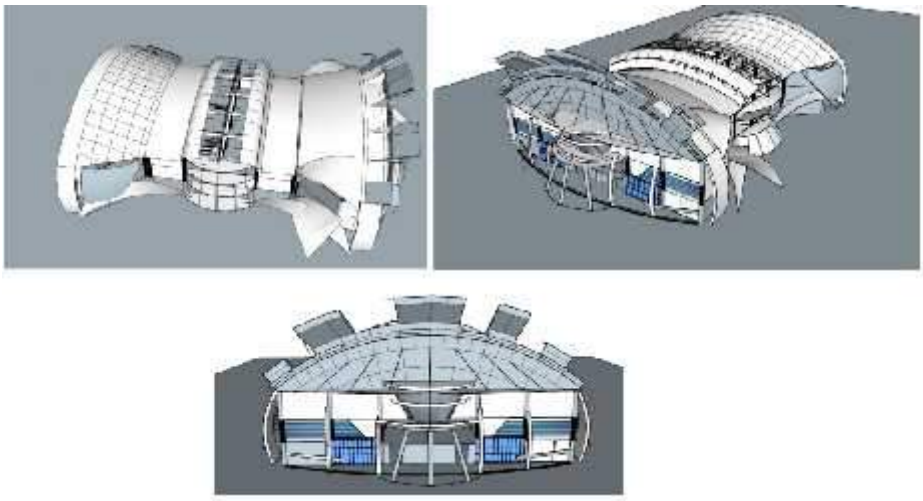


Gambar 101 : Konsep pemrograman ruang lantai 3
Sumber : Diolah penulis

5.2.3 Bentuk dan Tampilan

a. Gubahan masa bangunan utama (museum)





Gambar 102: Konsep bentuk (gubahan masa museum)
Sumber : Diolah Penulis

Pengolahan bentuk pada alternative 3 (tiga) ini dilakukan dengan memanfaatkan teknik transformasi subtraktif atau pengurangan budang, maupun ruang yang jika dilihat pada gambar bentuk moko diletakan secara horizontal dan kemudian dipotong atau dikurangi pada

bagian sumbu utamanya sehingga setengah bagian dari moko inilah yang dijdikan inspirasi dari pengambilan bentuk yang demikian.

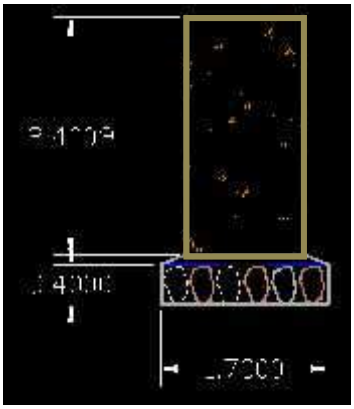
5.2.4 Struktur dan Konstruksi

Adalah model penerapan struktur dan konstruksi pada banguna Museum Seribu Mokoyang akan dipaparkan sebagai berikut

A. struktur

1. **Sub struktur**

   pada bagian sub struktur adalah berbicara tentang bagian bawah bangunan atau yang dimaksudkan adalah bagian pondasi dan struktur bangunan yang berada dibagian bawah permukaan tanah. Untuk itu sub struktur yang dipakai pada bangunan ini ialah :



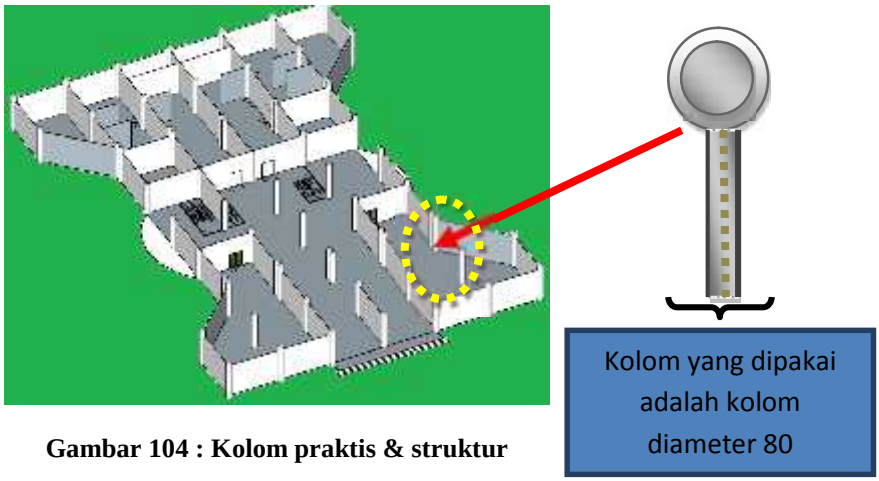
Gambar 103: Pondasi foot plat
Sumber : Diolah Penulis

Keunggulan :

- Pondasi ini mampu menyalurkan beban dengan baik
- Mampu menopang bangunan berlantai lebih dari satu dengan baik
- Lebih mampu mendukung kekokohan bangunan terhadap kenampakan alam yang kurang bersahabat seperti gempa,angina kencang dan sebagainya

2. Super struktur

Pada bagian super struktur tentunya digunakan kolom praktis yang menopang struktur dan beban dari atasnya,untuk kenudian disalurkan ketanah. kolam



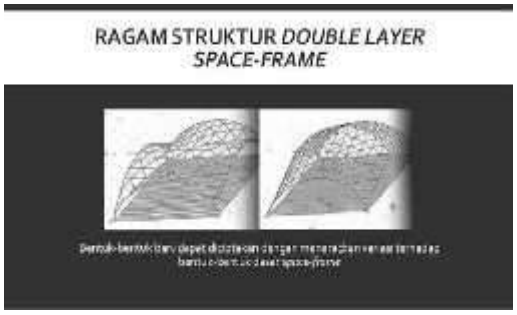
Gambar 104 : Kolom praktis & struktur

Sumber :Diolah penulis

Untuk bangunan dengan material didominasi baja menggunakan struktur kolom dan balok

3. Upper struktur

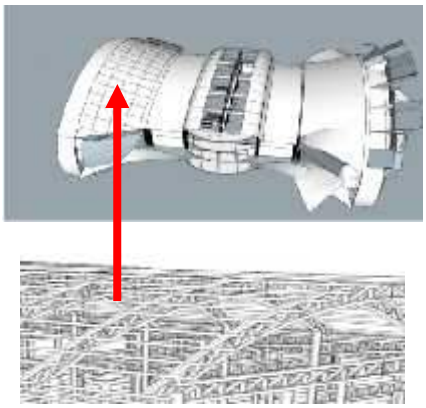
Struktur rangka ruang atau *Space Frame System* adalah suatu sistem konstruksi rangka ruang dengan suatu sistem sambungan antara batang / member satu sama lain yang menggunakan bola / ball joint sebagai sendi penyambungan dalam bentuk modul-modul segitiga sehingga Space Frame ini mudah untuk dipasang, dibentuk dan dibongkar kembali dan pelaksanaannya dapat dilakukan dengan cepat.



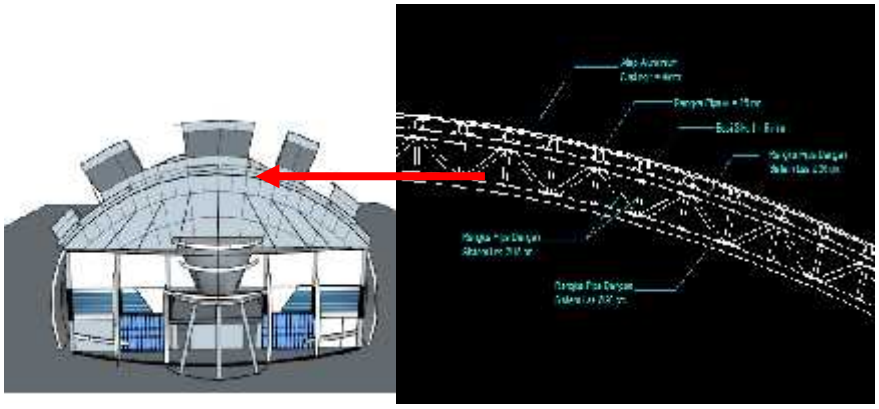
Gambar 105 : Model sisitem struktur rangka ruang

Sumber : Google image

Sistem rangka ruang dikembangkan dari sistem struktur rangka batang dengan penambahan rangka batang ke arah tiga dimensinya. Struktur rangka ruang adalah komposisi dari batang – batang yang masing masing berdiri sendiri, memikul gaya tekan atau gaya tarik yang sentris dan dikaitkan satu sama lain dengan sistem tiga dimensi atau ruang.



Gambar 106 : penerapan struktur rangka yang dinamis
Sumber : Diolah Penulis



Gambar 107 : penerapan struktur rangka yang dinamis
Sumber : Diolah Penulis

Keuntungan

- Kuat dan tahan terhadap berbagai macam hal
- Memiliki berat yang relative ringan
- Tahan lama
- bentangan bangunan lebih besar dapat terakomodasi

- dapat dirakit sesuai dengan kebutuhan bentuk yang statis maupun dinamis

  Kerugian

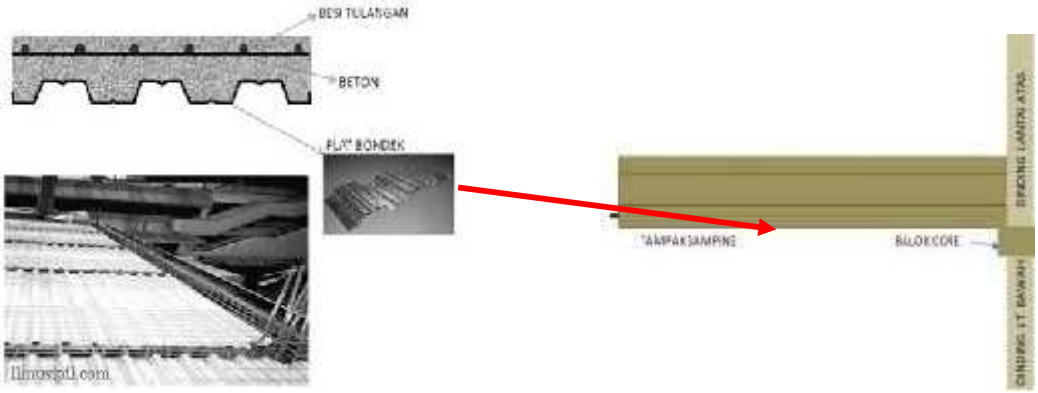
- Harganya mahal
- Membutuhkan keahlian khusus dari tenaga terampil untuk pemasanga system struktur ini

5.2.5 Bahan, Material

Material struktur

a. plat beton

plat beton bertulang memiliki fungsi structural yang baik dalam mengatasi masalah gaya Tarik, dan baik untuk menahan beban yang berat selain itu bahan ini juga dapat menjadi elemen pembentuk bidang



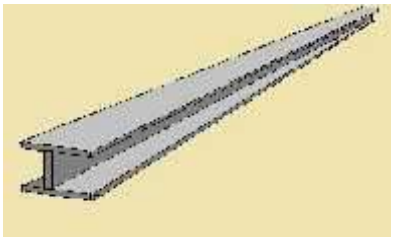
Gambar 108 : Plat beton sebagai elemen struktur
Sumber : ilmu sipil.com

b. Baja

Penggunaan baja seperti baja WF untuk elemen structural misalnya pada kolom penggunaan ini bukan tanpa alasan, material baja dipilih karena :

- Kuat Tarik tinggi
- Menghindari resiko termakan rayap atau api

- Harganya lebih murah disbanding stainless steel
- Sifatnya jauh lebih lentur dibanding besi beton
- Jenis dan ukuran bervariasi tergantung kebutuhan



Gambar 109 : Baja sebagai alternatif pilihan struktur
Sumber : Diolah Penulis

Material non structural

c. penutup dinding

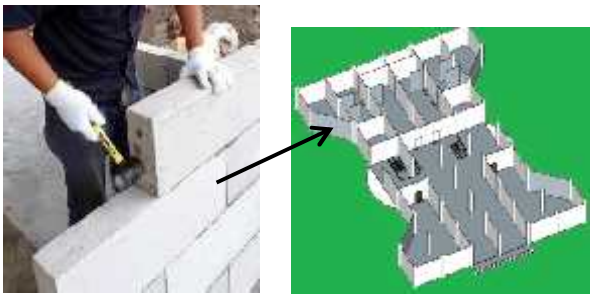
beton ringan

keunggulan :

- bobot yang ringan membuat pembebanan struktur dibawahnya juga kecil sehingga ukuran pondasi juga bias lebih kecil dari biasanya
- dimensinya lebih besar dari bata konvensional
- pengerjaan dinding lebih cepat selesai
- tidak memebutuhkan adukan pasangan yang tebal

kekurangan

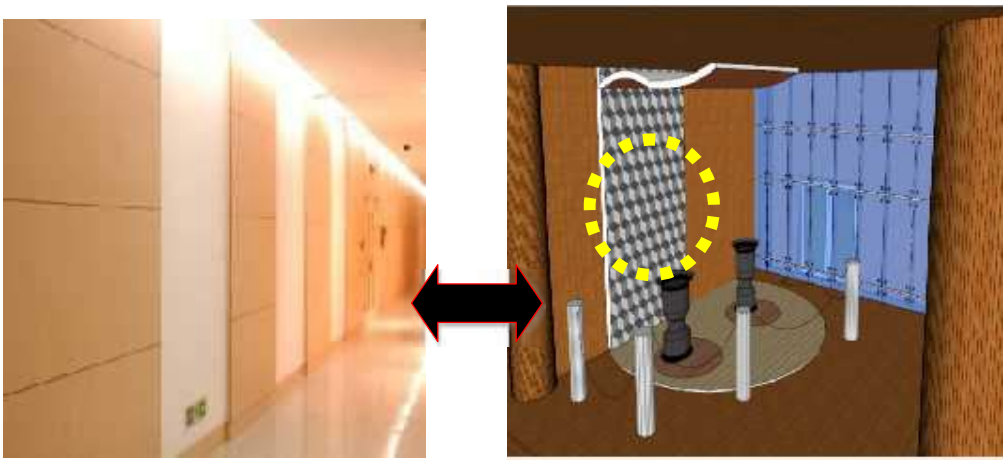
- pengadaannya harus mendatangkan dari luar karena merupakan material pabrikasi



Gambar 110 : Material penutup dinding
Sumber : tokopedia.com

Alumanium composit

Bahan ini digunakan pada bagian ruang yang membutuhkan aksentuasi atau penekanan seperti pada bagian loket pengambilan karcis, resepsionis, atau pada interior ruangseperti bagian ruang pamer yang membutuhkan aksentuasi untuk menarik orang melihat obyek yang ingin ditonjolkan.



Gambar 111 : penggunaan alumanium composit pada interior
Sumber : tac industry.com

d. Bahan penutup lantai

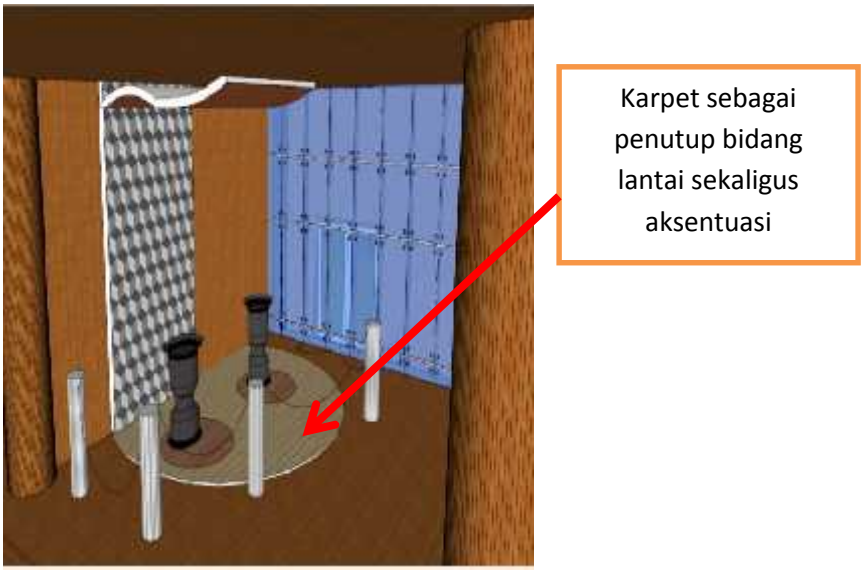
Keramik

keunggulan

- Tahan lama
- Memiliki berbagai macam motif yang dapat disesuakan dengan desain interior
- Pengadaan material lebih mudah diperoleh
- Perawatannya lebih mudah

Karpet

Penggunaan karpet akan lebih mendominasi pada bagian auditorium, yang mana perletakannya dapat dilakukan hanya pada jalur sirkulasi auditorium, ataupun pada seluruh bagian bidang lantai



Gambar 112 : penggunaan alumanium composit pada interior
Sumber :Diolah penulis

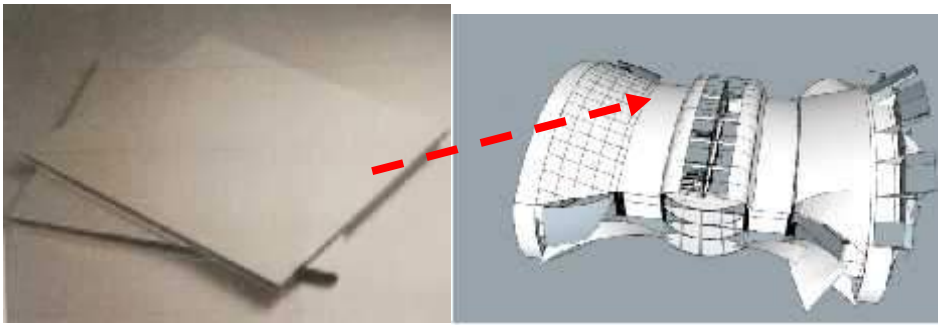
Keunggulan

- Mampu menyerap bunyi atau menimbulkan efek lembut pada suara dari sound system
- Terdapat banyak pilihan warna dan corak yang dapat disesuaikan dengan penatan interiornya
- Pengadaanya relative mudah

e. Bahan penutup atap

Titanium composite carbon

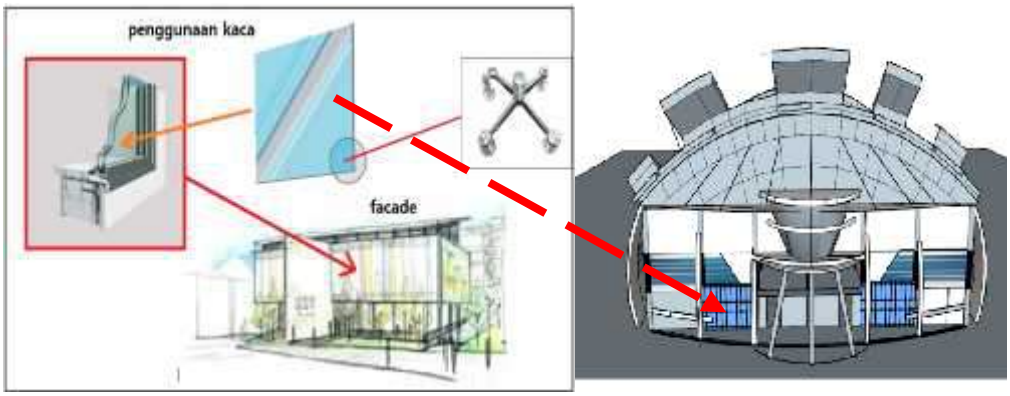
Bahan ini memiliki sifat yang lebih ringan, serta yang menjadi keunggulannya adalah bias mengikuti desain yang diinginkan spesifikasi bahan ini adalah ketebalannya 0,04 dan ada pula 0,05, serta 0,06 cm dengan ukuran 12,2 × 24,4 yang mengandung lapisan karbon 0,3 mm yang berfungsi dalam menyerap dan mengkonvert kalor dari sinar matahari menjadi lebih rendah sebelum kalor tersebut merambah kedalam ruangan. Material ini merupakan material fabrikasi oleh karena itu pada pengadaanya harus dipesan dari luar



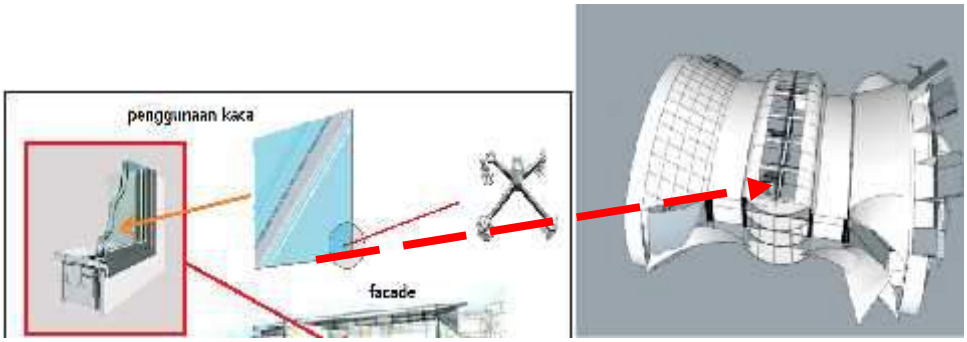
Gambar 113 : titanium composite carbon
Sumber : Google image

f. Kaca

Material kaca selain berfungsi sebagai penutup dinding material ini juga dapat berfungsi mandukung pencahayaan alami pada bidang atap, karena itu penggunaan material ini sangat bagus, apalagi pada ruang-ruang negative atau pun ruang dalam ruang yang menyebabkan intensitas penyinaran berkurang.



Gambar 114 : penggunaan kaca pada bidang dinding
Sumber : Diolah penulis



Gambar 115: Penerapan kaca pada bidang atap
Sumber : Diolah penulis

kaca yang digunakan pada bagian bidang atap adalahkaca tempered glass dengan jenis heat strengthened glass karena factor keamanan serta kekuatan dari kaca ini yang lebih baik sehingga dapat mendatangkan kenyamanan tersendiri bagi pengguna bangunan

5.2.6 Utilitas

a. pencahayaan

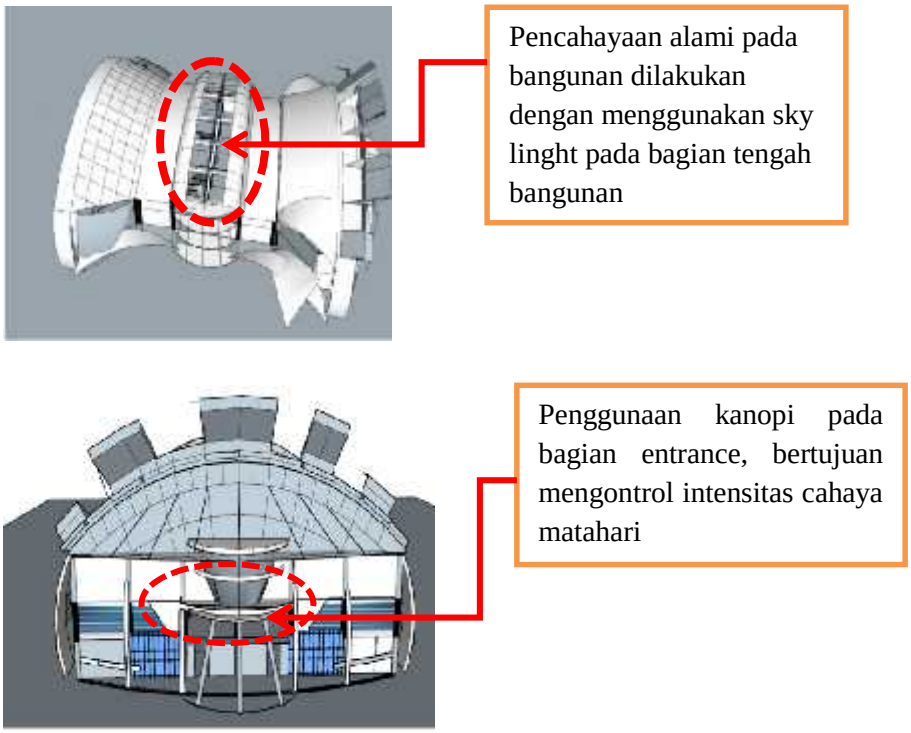
pada aspek pencahayaan digunakan dua jenis mode pencahayaan yakni pencahayaan alami dan pencahayaan buatan, berikut ini adalah paparan tentang mode pencahayaan

Sumber cahaya	kelemahan	Keunggulan	Penerapan pada bangunan
Cahaya buatan (lampu)	Biaya yang dibutuhkan realatif mahal karena terkait dengan penggunaan listrik, membutuhkan tenaga ahli dalam perawatan dan instalasinya	Intensitas cahaya dapat diatur atau disesuaikan dengan kebutuhan karena kapasitas lampu konstan	• Up light • Down light • Spot light
Cahaya alami	Tidak membutuhkan tenaga listrik,	Sulut dalam megatur intesitas cahaya karena	• Konsol • Sun screen

	relative murah, memberikan efek natural lebih baik	pencahayaan ini tergantung pada waktu yang berubah- ubah serta cuaca	• Sky light • Kanopi

Sumber : diolah penulis

Pencahayaan alami



Gambar 116: Penerapan system pencahayaan alami
Sumber : Diolah penulis

Pada ruang pameran mengingat benda yang dikoleksi adalah benda yang dapat dikatakan sensitive dan rentan, maka ada beberapa pertimbangan yang harus diperhatikan dalam penerapan intensitas pencahayaan khususnya pencahayaan buatan (lampu) sebagai berkut :

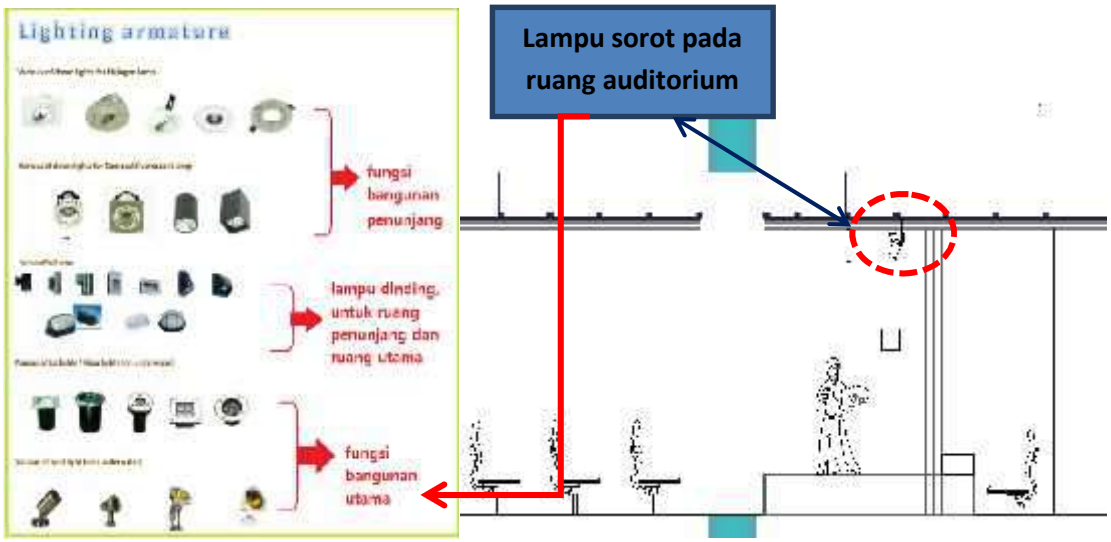
- Koleksi yang sangat sensitive, seperti tekastil, kertas, lukisan, cat air, foto berwarna, kekuatan terhadap cahaya adalah 50 lux untuk 3000 jam / pameran / tahun atau 150 lux untuk 250 jam / tahun

- Koleksi sensitive seperti koleksi cat minyak, foto hitam putih, tulang, kayu. Kekuatan terhadap cahaya adalah 200 lux untuk 3000 jam pamer/tahun

- Koleksi kuarng sensitive seperti batu, logam, gelas, keramik. Koleksi jenis ini tahan terhadap cahaya, sehingga pengturan cahaya buatan bias disesuaikan dengan nilai estetis

System pencahayaan untuk masing-masing obyek koleksi sendiri menggunakan, system penyinaran accent light, tentu opsi yang tepat untuk mendukung terciptanya accent light adalah dengan memakai lampu tipe spot light, untuk keseluruhan bangunan dan tapak menggunakan varian pencahayaan buatan yang dapat dilihat seperti pada gambar berikut ini :

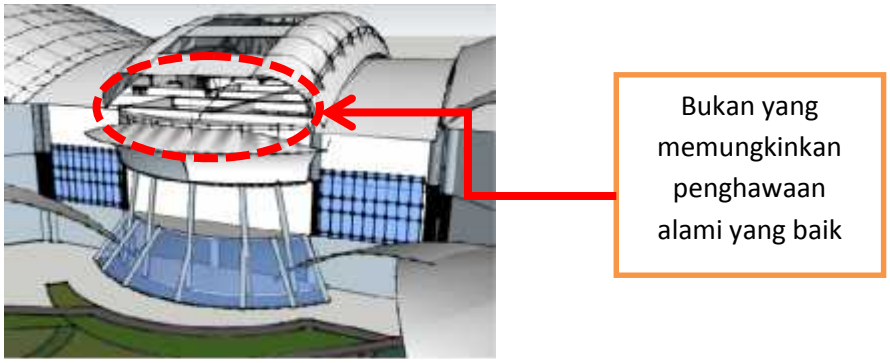
Gambar 117: Penggunaan armature lampu



Sumber : Diolah penulis berdasarkan www.indotrading.com

b. penghawaan

Sistem penghawaan menggunakan penghawaan alami dan buatan.Sedangkan penambahan penghawaan buatan diambil dengan menggunakan jendela dan fasilitas pendingin ruangan AC (*air conditioner*). AC digunakan agar terjaganya kelembaban dan suhu ruang yang akan berpengaruh terhadap karya seni dan obyek bersejarah didalamnya.



a. Penanggulangan kebakaran

1. Detektor Asap

Merupakan alat pendeteksi asap yang sinyalnya akan diteruskan sehingga fire alarm berbunyi. Luas cakupannya adalah 50 – 100 meter persegi.

2. Detektor Panas

Berfungsi mendeteksi terjadinya perubahan energi thermal (panas) yang diakibatkan oleh adanya api. Detektor panas memiliki dua type yaitu detektor dengan batasanan suhu yang tetap, dan detektor yang mendeteksi peningkatan suhu secara seketika. Batas suhu yang dideteksi minimal 58ºC dengan jangkakauan hingga 50 msq

Gambar 118 : Smoke Detektor dan Heat Detector
Sumber : Hill, 2004:70

3. Sprinkle

Sprinkle adalah alat pemadam kebakjaran otomatis yang paling sederhana, dengan baham pemadam berupa air, Sprinkle akan menyemburkan air dengan mendeteksi asap di dalam sebuah ruangan. Pemipaan sprinkle harus berbeda dan dipisahkan dengan pemipaan atau plumbing yang lain dan harus tersendiri, karena membutuhkan daya tekan yang tinggi untuk menyuplai air

pada semua ruangan. Jarak antar sprinkle maksimal adalah 4,5 meter antar sprinkle.

Gambar 119 : gambar sprinkle
Sumber : Hill, 2004:70

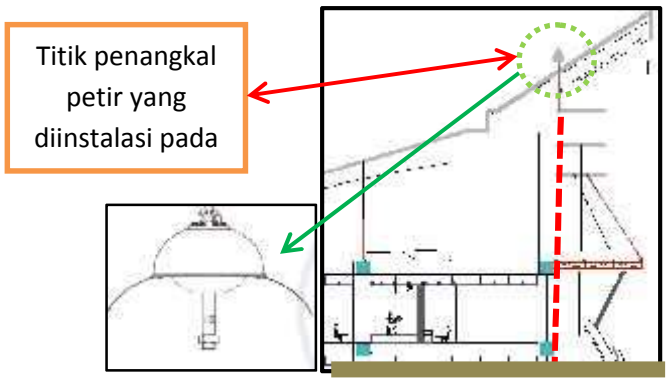
4. Hidrant

Hydrant ini juga berfungsi untuk mempermudah proses penanggulangan ketika bencana kebakaran melanda. Terdapat dua jenis hydrant yaitu, hydrant dalam ruangan (in door) dan hydran di luar ruangan Pemasangan hydrant di dalam ruangan tergantung pada luas ruangan dan luas gedung. Hydrant di luar ruangan berfungsi untuk menyalurkan suplay air pada mobil pemadam kebakaran.Jarak antar hydrant maksimal adalah setiap 200 meter.

Gambar 120 : Hydrant indoor dan Hydrant outdoor
Sumber : Hill, 2004:70

b. Penangkal petir

bahaya dan kerugian akibat sambaran petir, maka dipergunakan penangkal petir. Penangkal petir berfungsi untuk menyalurkan listrik akibat sambaran petir menuju ke tanah. Penangkal petir dipasang pada atap tiap bangunan

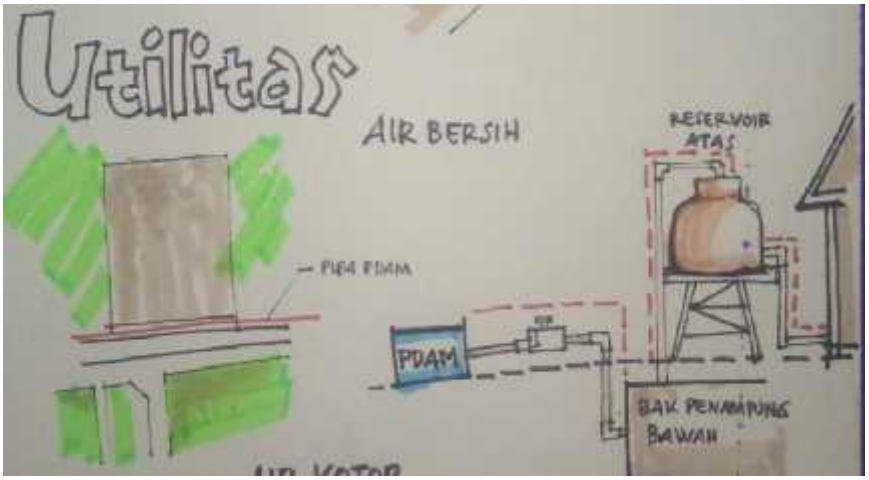


Gambar 121 : Hydrant indoor dan Hydrant outdoor
Sumber :Diolah Penulis

c. Distribusi air bersih dan air kotor

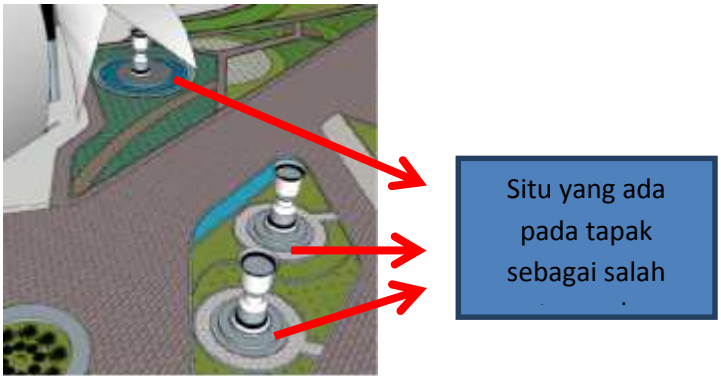
a. Air bersih

Mengingat keberadaan lokasi yang sudah tersentuh oleh instalasi air bersih dari pemerintah,maka adapun alternative yang dapat terapkan pada lokasi adalah sebagai berikut :



Gambar 122: penggunaan air bersih
Sumber: Diolah penulis

Menggunakan sumber air dari PDAM karena sumber air tersebut telah tersedia sehingga hanya tinggal melengkapi dari segi administrasi untuk dapat memperoleh instalasi air bersih dari PDAM



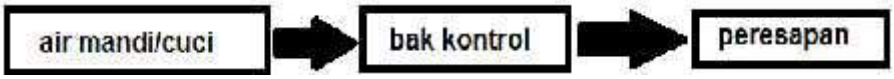
Gambar 123: perletakan sumber hydrant
Sumber: Diolah penulis

b. Air kotor

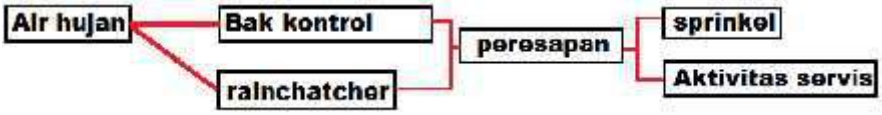
Berkaitan dengan penyaluran air kotor maka adapun pengolahan pembuangannya dapat dilihat pada skema berikut :

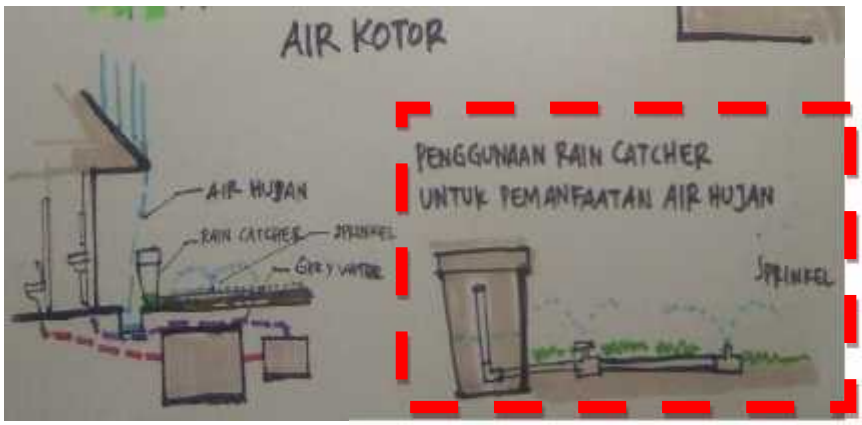
- Skema pembuangan air kloset

- Skema pembuangan air mandi dan cucian

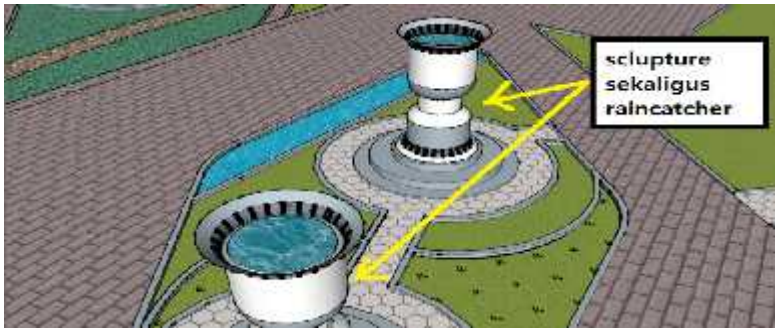


- Skema pembuangan air hujan





Gambar 124: pemanfatan air hujan
Sumber: Diolah Penulis



Gambar 125: skematik pengturan air kotor
Sumber : Diolah penulis

Pemanfaatan air hujan dengan menghadirkan raincatcher yang dihubungkan ke sprinkle untuk kebutuhan service seperti menyiram tanaman atau aktivitas kebersihan.

DAFTAR PUSTAKA

Alfihifdayah47@gmail.com. (2015). *perencanaan dan perancangan museum budaya tulungagung.* malang: alfi nurhidayah.

Alhamdani, L. &. (2014). *penerapan material kaca dalam arsitektur.* Tanjungpura: Jurnal.Untan.ac.id.

Antoniades. (1990). transformasi bentuk arsitektur. *transformasi arsitektur*.

Balai Arkeologi Denpasar. (2013). Putu Eka Juliawati. *Moko as A Dowry (Belis) in Traditional Marriage of Alor People*, 196.

berrinovian, f. (2011). *Museum Topeng di Yogyakarta dengan pendekatan metafora.* yogyakarta: UAJY.

handymatyanto. (2015). museum paleontologi patiayam. *museum paleontologi patiayam*.

international, w. (1970). *dictionary of english language.*

Kanvas-angan.blogspot.com. (2013, april 11). Transformasi bentuk dalam Arsitektur. *kategori transformasi*.

Museum Seribu Moko. (2018). *daftar kunjungan museum seribu moko.* Kalabahi: Dinas Kebudayaan.

museum, m. (2009). *ayo kita mengenal museum.*

(Profil Pemda, 2016),(ALOR, 2016)(user, 2016)

paving.com, d. (2015). jenis dan ukuran paving.

Rossi, 1. d. (2017, september). *definisi transformasi.* Retrieved ferbruari 17, 2018, from itb web site: http://www.ar.itb.ac.id/wdp/wp

webster. (1970). *webster dictionary.*

LAMPIRAN (Hasil Gambar Scanning , foto berwarna maket dari 5 arah)