

BAB V

KONSEP RENCANA PENGEMBANGAN MUSEUM DAERAH

NUSA TENGGARA TIMUR

5.1. Konsep Dasar

5.1.1. Tujuan Perencanaan Dan Perancangan Museum Daerah NTT

Yang menjadi tujuan dari rencana pengembangan museum daerah Nusa Tenggara Timur adalah :

- Membantu dalam memajukan kegiatan penkoleksian benda-benda cagar budaya di Nusa Tenggara Timur.
- Memberikan wahana pengetahuan bagi para pelajar agar dapat meningkatkan kualitas pengetahuan di Nusa Tenggara Timur.

5.1.2. Fungsi Museum Daerah Nusa Tenggara Timur

- Sebagai wadah pengumpulan benda-benda sejarah
- Sebagai wadah dalam memberikan pengetahuan bagi para pelajar terutama para peneliti
- Sebagai wadah untuk menjaga mengamankan benda-benda koleksi untuk kelestarian budaya dalam negara yang memiliki nilai sejarah tinggi

5.1.3. Lingkup Pelayanan

Rencana pengembangan museum daerah Nusa Tenggara Timur memiliki lingkup pelayanan yaitu bagi masyarakat Indonesia, khususnya Nusa Tenggara Timur dalam menjaga dan merawat benda-benda cagar budaya.

5.2. Konsep Tata Tapak

5.2.1. Topografi

Pada lokasi pengembangan memiliki keadaan tanah yang relatif datar maka dengan dasar keadaan yang ada maka penyelesaiannya adalah keadaan tanah dibiarkan

sesuai dengan keadaan tapak yang seperti semula dan sebagian di timbun untuk rencana pengembangan selanjutnya, dapat dilihat pada gambar dibawah.



Gambar 5.1

Keuntungan

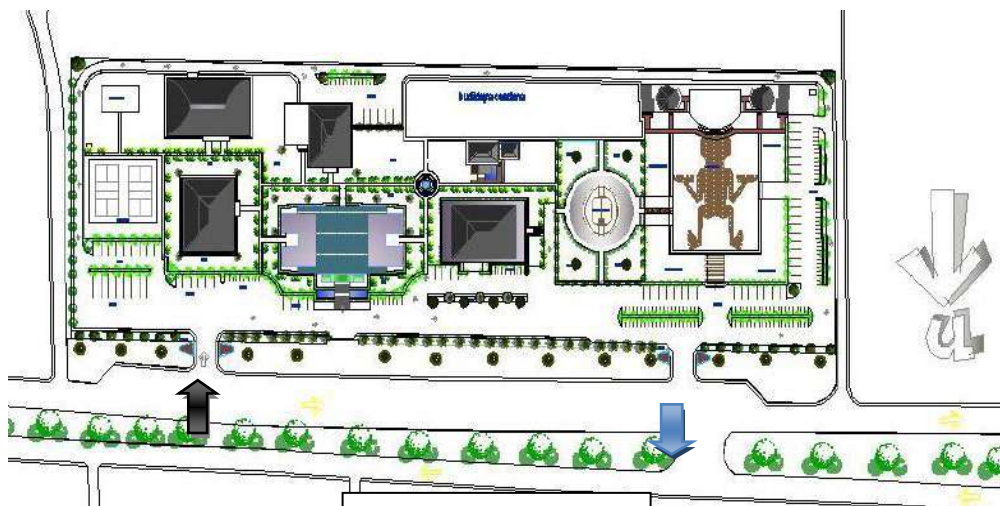
- Tapak lebih mudah ditata.
- Mudah dalam pengontrolan tapak.

Kerugian :

- Membutuhkan banyak biaya.
- Butuh tenaga.

5.2.2. Entrance

Main Entrance dan Site Entrance dipisahkan tetapi masih dalam satu jalur.



Gambar 5.2

Keuntungan :

- Pencapaian ke dalam tapak lebih mudah.
- Proses pengenalan daerah perencanaan lebih mudah.

Kerugian :

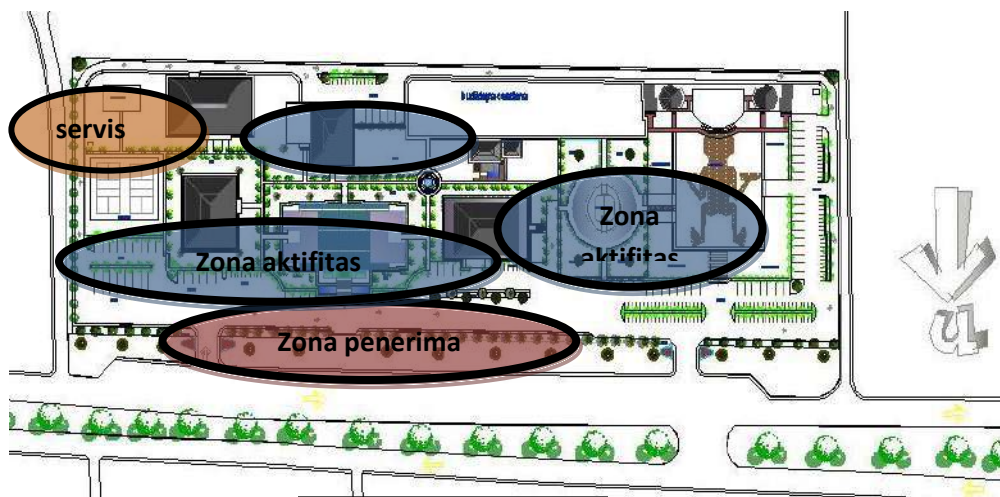
- Butuh pengontrolan
- Tingkat crossing tinggi

5.2.3. Konsep Pembagian Zoning.

Pembagian zoning pada site rencana pengembangan museum daerah Nusa Tenggara Timur dibagi menjadi 3 (tiga) zona yaitu zona penerima, zona aktifitas dan service. Adapun dalam zona-zona tersebut di tempatkan menurut jenis kegiatan serta tingkat kebisingan yang terjadi. Keuntungan yang diperoleh dari pembagian zona ini antara lain :

- Upaya dalam pengenalan tapak menjadi lebih mudah.
- Tapak mudah dalam pencapaian.
- Memiliki orientasi tapak yang jelas.

Pembagian zona terlihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 5.3

- *Zona Penerima*

Zona penerima merupakan zona dimana terjadinya penumpukkan aktivitas yang sangat tinggi. Untuk itu dalam penempatan zona penerima pada site rencana pengembangan Museum daerah Nusa Tenggara Timur yaitu diletakkan berdekatan dengan jalur jalan utama dengan pertimbangan berada pada tingkat keramaian. Yang masuk dalam zona penerima pada rencana pengembangan Museum daerah Nusa Tenggara Timur yaitu area parkir kendaraan, jalur pejalan kaki dan plaza.

- *Zona aktifitas*

Zona aktifitas merupakan zona dengan tingkat kebisingan sedang dimana menjadi pusat kegiatan dari Museum daerah Nusa Tenggara Timur itu sendiri. Zonifikasi tapak pada zona aktifitas diletakkan pada bagian tengah tapak sehingga dapat memberikan penyesuaian terhadap aktivitas yang berlangsung. Adapun kelompok kegiatan yang masuk dalam zona aktifitas yaitu massa bangunan Museum daerah Nusa Tenggara Timur itu sendiri, kantor pengelola, bangunan serbaguna, gedung pameran temporer, gudang koleksi dan area parkir bagi pengguna bangunan.

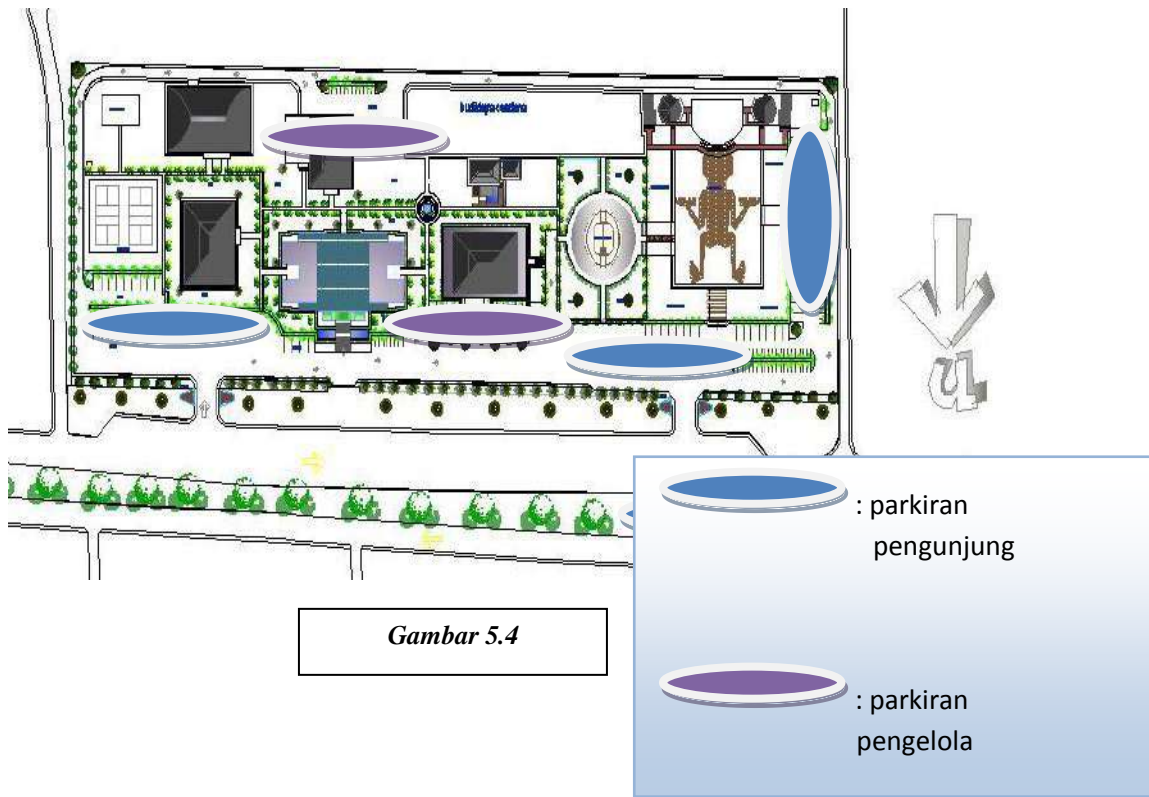
- *Zona Service*

Zona service membutuhkan area yang tenang dan dalam zonifikasi tapak berada bagian belakang yang memiliki tingkat kebisingan rendah. Yang masuk dalam zona service diantaranya kegiatan service dari bangunan Museum daerah Nusa Tenggara Timur itu sendiri.

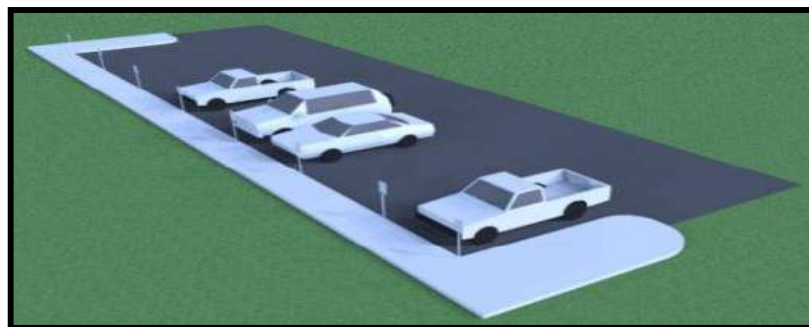
5.2.4. Tempat Parkir

Dengan terbentuknya pola sirkulasi pada site pengembangan, maka dalam penempatan area parkir kendaraan yang diperuntukkan bagi pengunjung maupun pengelola yaitu ditempatkan pada area yang dekat dengan masing-masing aktivitas yang akan dilakukan pada Museum Nusa Tenggara Timur .

Penempatan area parkir yang dimaksud dapat dilihat pada gambar berikut dibawah ini :



Pola parkir yang dipakai adalah pola parkir 90°



Pola parkir 90°

Keuntungan :

- Kebutuhan akan luasan lahan untuk tempat parkir lebih kecil.
- Dapat menghemat lahan dalam tapak.

Kerugian :

- Kendaraan akan sulit keluar dan masuk dalam tempat parkir yang ada.

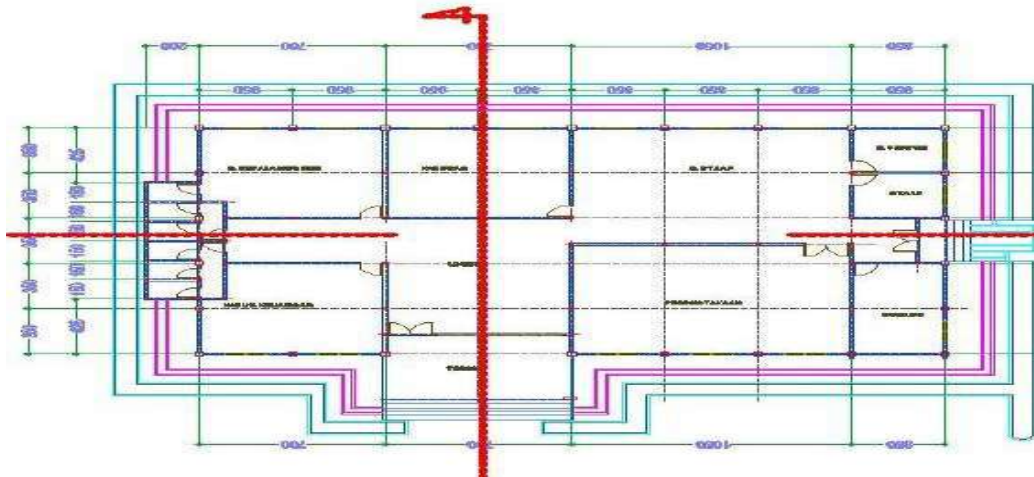
5.3. Konsep bangunan

Fasilitas yang direncanakan adalah :

- Pintu masuk atau pintu gerbang
- Pos jaga
- Parkiran pengunjung
- Parkiran pengelola
- Museum
- Kantor pengelola
- Rumah genzet
- Menara air
- Cafe dan Restorant
- Plaza
- Pameran Terbuka
- Perpustakaan
- Toilet umum.

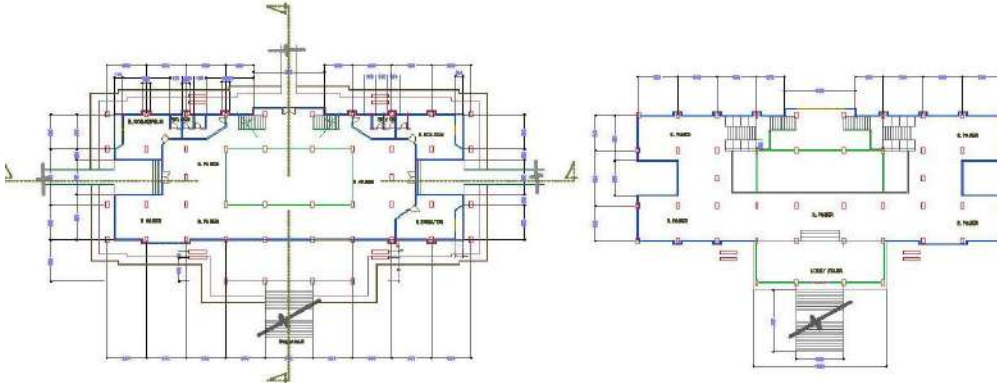
5.3.1. Konep Bentuk masa bangunan

- *Bentuk Denah Pengelola*



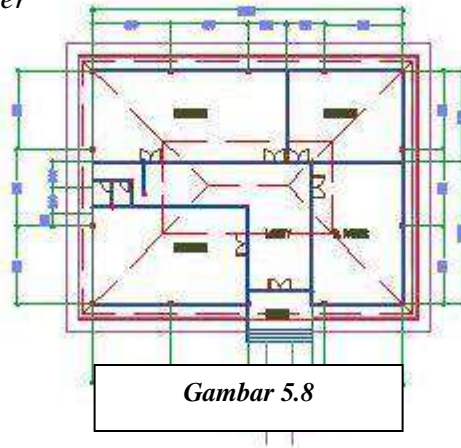
Gambar 5.6

- *Denah museum*



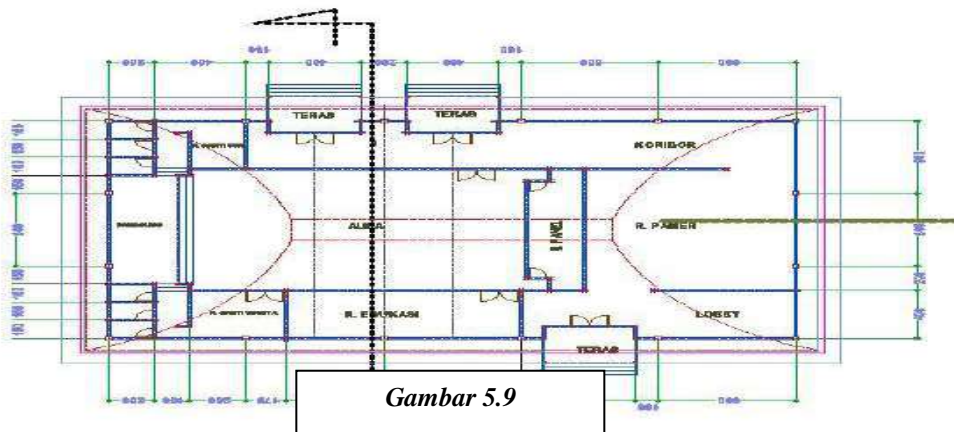
Gambar 5.7

- *Denah pameran temporer*



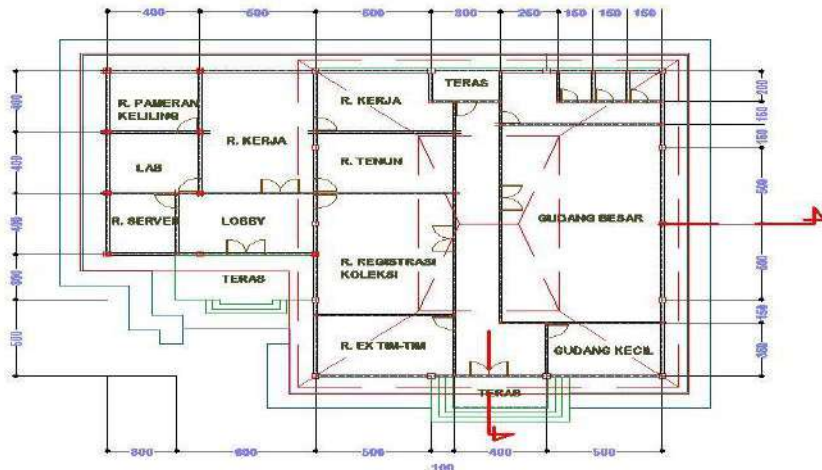
Gambar 5.8

- *Denah serbaguna*



Gambar 5.9

- *Denah gudang koleksi*



Gambar 5.10

5.3.2. Konsep Tampilan masa bangunan

Tampilan bangunan kantor pengelola



Gambar 5.11

Tampilan bangunan Museum



Gambar 5.12

Tampilan bangunan pameran temporer



Gambar 5.13

Tampilan bangunan serbaguna



Gambar 5.14

Tampilan bangunan gudang koleksi



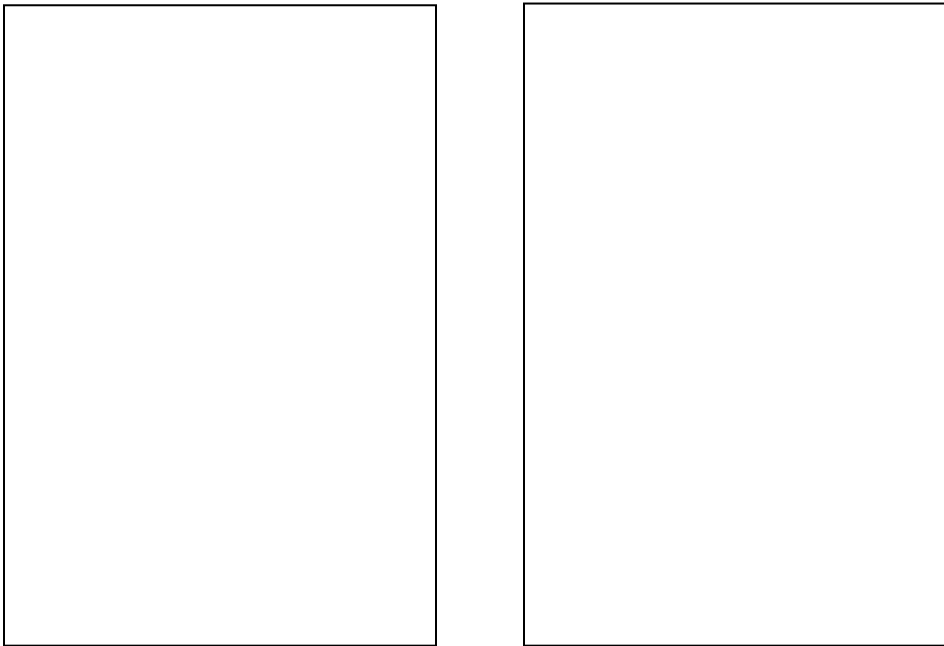
Gambar 5.15

Tampilan bangunan memadukan unsur - unsur transformasi yang masing – masing unsur hadir dengan karakteristik yang berbeda. Olahan atap merupakan olahan yang diadopsi dari transformasi arsitektur vernakular yang ada Di Nusa Tenggara Timur. Sedangkan pada tampilan bangunan dikombinasikan dengan motif – motif dari berbagai daerah di NTT.

5.4. Konsep Struktur

5.4.1. Sistem Struktur dan material

Dengan melihat kondisi dan struktur tanah yang ada maka jenis fondasi yang diterapkan adalah pondasi jalur dan pondasi footplat.



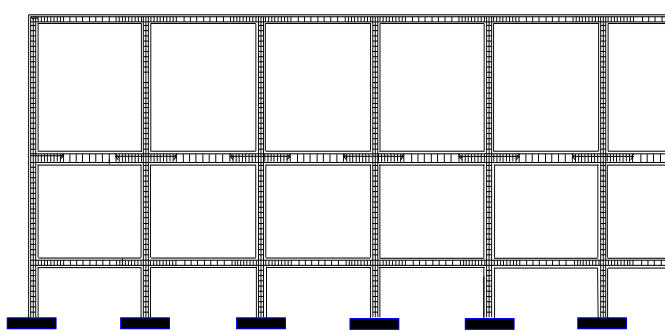
Gambar 5.16

2. Super Struktur

Pada super struktur bangunan Museum Daerah Nusa Tenggara Timur baik pada massa bangunan pengelola serta bangunan yang lain selain museum yaitu menggunakan sistem super struktur yang yang berbeda.

- Sistem super struktur yang di gunakan pada bangunan gedung museum.

Rangka Kaku (Rigid Frame)



Gambar 5.17

Spesifikasi :

- mampu memikul beban dengan ketinggian lantai < 18 lantai
 - Mampu mendukung beban dengan bentangan 4 – 12 m
 - Hemat dan mudah dikerjakan
 - Mudah dikombinasikan dengan struktur lain
 - Fleksibel
- Sistem super struktur yang di gunakan pada bangunan pengelola dan bangunan lainnya dengan menggunakan struktur dinding pemikul.

Spesifikasi :

- Mampu memikul beban dengan ketinggian lantai > 18 lantai
- Mampu mendukung beban dengan bentangan > 12 m
- Kokoh dalam menahan gaya horizontal
- Sedikit boros

3. Upper Struktur

Fungsi dari Upper stuktur yakni;

- Melindungi bangunan dari air (pada waktu hujan) angin dan sinar panas matahari.
- Menahan dan menyalurkan air hujan dan angin.

Material konstruksi sebagai penopang struktur atap antara lain :

1 : Rangka baja ringan.

Keuntungan

- Kokoh (tahan terhadap segala macam gaya angin, dan tekan air hujan)
- Ringan dalam struktur.
- Tahan lama.

Kerugian / Kelemahan :

- Biaya relatif mahal.
- Membutuhkan perhitungan struktur yang baik dan membutuhkan tenaga trampil dalam pengerjaannya.

2 : Pipa

Keuntungan :

- Ringan .
- Bahan yang fleksibel bila dikombinasi dengan bahan lain.
- Mampu menahan dan menyalurkan gaya dengan baik.

- Tahan lama.

Kerugian/kelemahan :

- Biaya relatif mahal.
- Membutuhkan perhitungan struktur yang baik dan membutuhkan tenaga trampil dalam pengerjaannya.
- Dapat memuai dalam suhu tertentu.

Sedangkan untuk material penutup atap, ada beberapa alternatif pula yang ditawarkan antara lain :

Genteng Metal

Kelebihan :

- Kuat dan tahan lama (awet)
- Mudah dalam perawatannya
- Berfungsi baik dalam menyalurkan air hujan (tergantung kemiringan atap)
- Kesan estetika cukup besar
- Cocok digunakan pada daerah manapun (pesisir laut maupun pegunungan)
- Tidak mudah terbakar

Kelemahan :

- Tidak cocok digunakan pada daerah tropis
- Memberi efek silau yang tidak terlalu besar
- Tingkat kebisingan tinggi sedang
- Sedikit boros

Atap Polycarbonate

Kelebihan :

- Lebih tahan lama
- Lebih fleksibel
- Tipis

- Penggunaan 2 lapis polycarbonate mampu menghantarkan cahaya sekitar 75-80%.

Kelemahan :

- Bahan ini sangat mudah tergores
- Mudah memuai
- Gampang menguning

Plat Beton

Kelebihan :

- Kuat namun kurang awet
- Tidak mudah terbakar
- Mudah dalam perawatannya
- Cocok digunakan pada daerah manapun (pesisir laut maupun pegunungan)
- Memberi efek silau yang kecil
- Tingkat kebisingan kecil

Kekurangan :

Jika dalam proses pelaksanaan kurang diawasi (mutu bahan dan kemiringan) maka dapat tidak berfungsi dengan baik dalam menyalurkan air hujan

5.4.2. Material Struktur

Jenis material struktur yang dipakai dalam perencanaan dan perancangan Museum Daerah Nusa Tenggara Timur adalah sebagai berikut :

↓ **Baja ringan**

Penggunaan baja ringan ini digunakan pada rangka atap untuk seluruh bangunan kecuali pada bangunan gedung serbaguna.

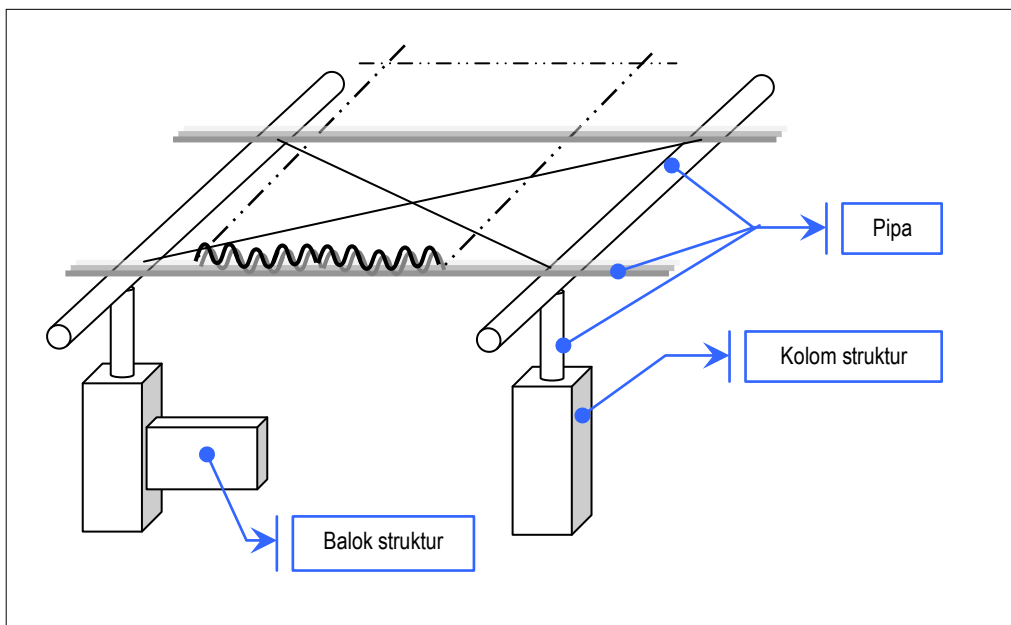


Gambar 5.18

↓ Pipa

Penggunaan bahan pipa ini dipakai sebagai bahan konstruksi atap bangunan, dengan pertimbangan bahwa material pipa sangat praktis, ringan, dan lebih sederhana dalam kebutuhan bahan yang dipakai yaitu pada pipa itu sendiri.

Sistem konstruksi pemipaan pada atap bangunan :



Gambar 5.19

↓ Kaca

Material kaca yang dipakai dalam perencanaan Museum Daerah Nusa Tenggara Timur yaitu menggunakan kaca vita dengan kaca turmolux. Penggunaan kaca ini dimanfaatkan pada bukaan-bukaan bangunan baik pada pintu maupun jendela.

↓ Alumunium

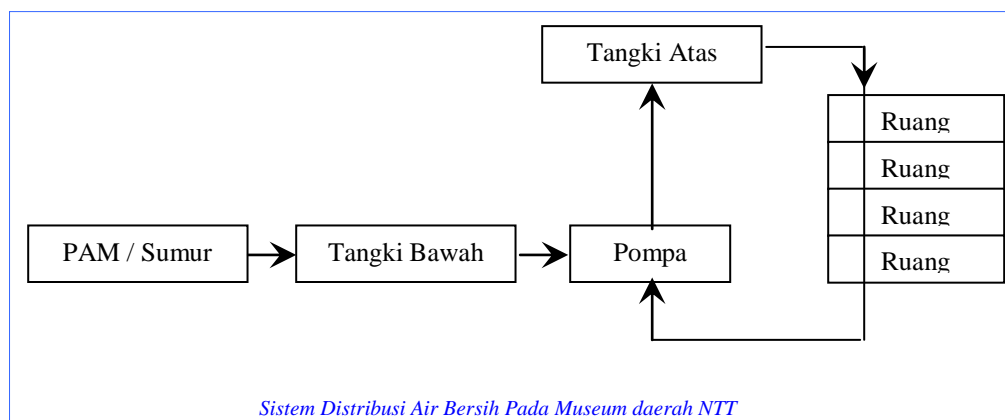
Alumunium merupakan struktur yang sangat ringan. Dalam penggunaan material ini yaitu digunakan pada bagian bangunan Museum Daerah Nusa Tenggara Timur yaitu pada pintu dan jendela.

5.5. Konsep Utilitas

5.5.1. Sistem Distribusi Air Bersih dan Air Kotor

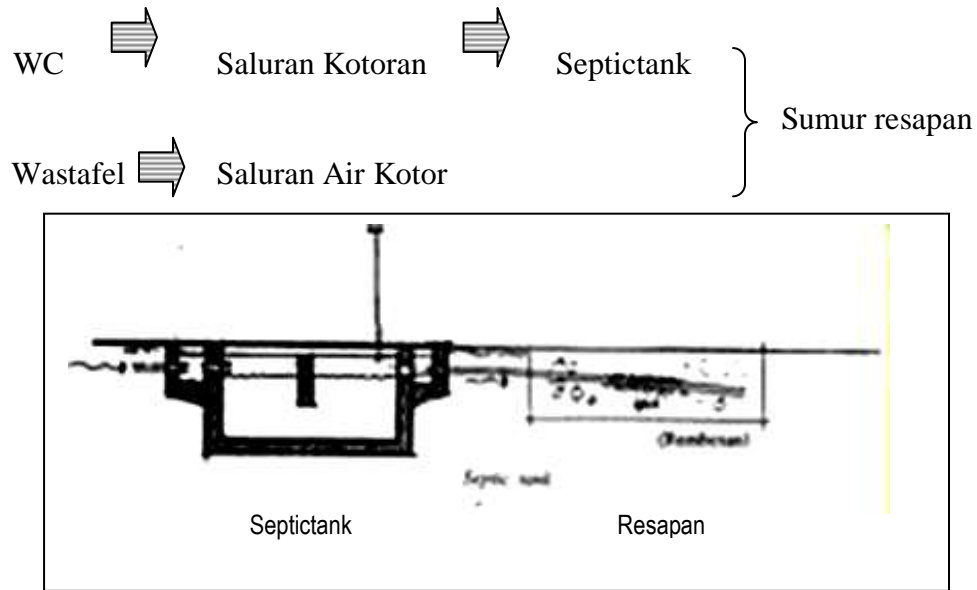
- **Sistem Distribusi Air Bersih**

Untuk pendistribusian air bersih pada perencanaan bangunan Museum Daerah Nusa Tenggara Timur digunakan *sistem downfeet distribution*. Pemakaian sistem ini memiliki keuntungan karena tidak adanya perubahan tekanan pada air, pompa bekerja secara otomatis dan perawatannya sederhana. Sistem kerjanya yaitu air ditampung pada tangki bawah kemudian dipompa ke tangki atas yang ada pada atap bangunan kemudian air didistribusikan ke seluruh ruangan yang ada pada bangunan Museum Daerah Nusa Tenggara Timur.



- **Sistem Distribusi Air Kotor**

1. Pembuangan Air Kotor Dan Kotoran (Tinja)



Gambar 5.20

Keuntungan :

- Tidak memerlukan tempat pengolahan.
- Tidak mengotori saluran kota.

Kerugian :

- Perlu pengambilan pada selang waktu tertentu.

2. Pembuangan Air Hujan



Keuntungan :

- Tidak perlu membuat saluran di sekeliling bangunan.

- Dapat digunakan sebagai penyubur tanah.

Kerugian :

- Bila kondisi tanah buruk akan menyebabkan genangan.

5.5.2. Sistem Penerangan

Dalam usaha membantu aktifitas yang terjadi, maka dibutuhkan sistem pencahayaan yang tepat. Terdapat 2 sistem pencahayaan yang dapat dimanfaatkan sesuai kebutuhan yakni:

1. Sistem penerangan alami

Diutamakan optimalisasi pencahayaan alami melalui pengaturan bidang bukaan pada dinding maupun atap (*skylight* dan *void*).

Pada bangunan ini akan menggunakan sistem pencahayaan alami dengan skylight. Penggunaan *skylight* tidak menyebabkan terjadinya peningkatan beban energi untuk AC karena skylight menggunakan atap polycarbonat dua lapis sehingga panas matahari tidak merambat kedalam ruangan.

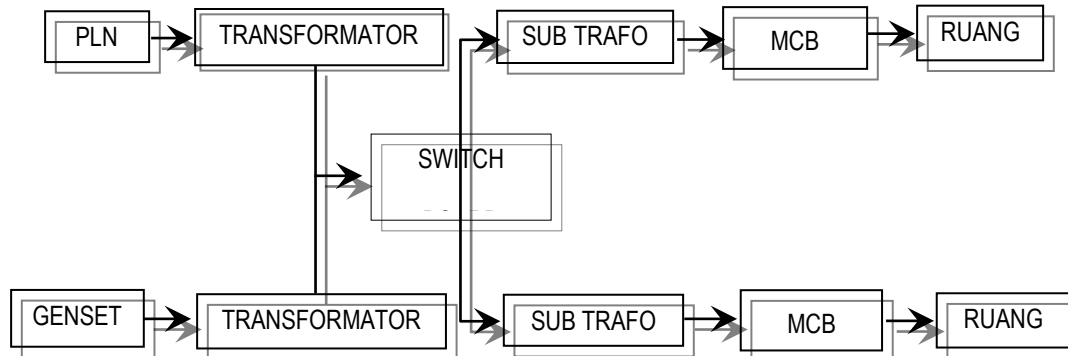
2. Sistem penerangan buatan

Pencahayaan buatan digunakan pada :

- Ruang-ruang yang tidak mendapat sinar matahari langsung
- Keadaan matahari kurang karena cuaca
- Malam hari untuk semua ruangan

Kebutuhan tenaga listrik di dalam tapak dan bangunan sepenuhnya disuplai oleh PLN sedangkan untuk menyiapkan tenaga listrik cadangan diperlukan genset yang dapat dimanfaatkan bila tenaga listrik dari PLN padam. Persiapan genset ini sangat diperlukan karena kebutuhan tenaga listrik sangat penting. Selain untuk sumber penerangan. \

Skema distribusi listrik :



5.5.3. Sistem Penghawaan

Sistem penghawaan dibuat dengan mempertimbangkan kenyamanan bagi pengunjung atau pemakai bangunan.

Sistem penghawaan sendiri dapat dibagi menjadi sistem penghawaan alami dan sistem penghawaan buatan.

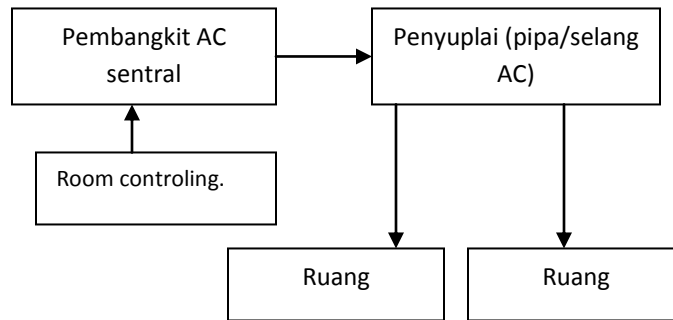
1. Sistem Penghawaan Alami

Dapat disiasati dengan menggunakan arah ventilasi dan jendela silang, dimana dinding dilubangi dengan dimensi yang disesuaikan agar arah tanggap angin dari luar bangunan dapat diarahkan atau disuplai keseluruhan unit bangunan .

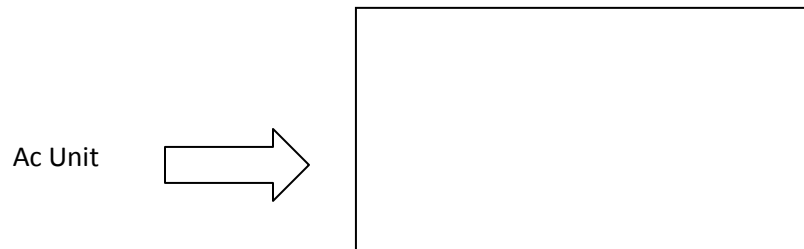
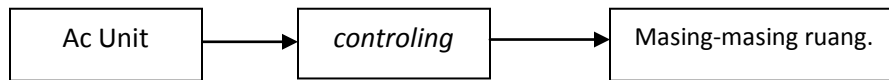
2. Sistem penghawaan buatan

Penghawaan buatan menggunakan alat AC (*Air Conditioning*) pada titik ruang ruang di kawasan museum untuk meningkatkan kenyamanan pengunjung. Ada 2 tipe sistem penghawaan buatan yang dapat ditawarkan antara lain :

- Sistem AC sentral yakni sistem AC yang disupali ke ruang-ruang bangunan dengan dimotori oleh satu mesin AC dan di control dari operator room pada salah satu ruang bangunan yang disediakan.



- Sistem AC Unit yakni sistem AC individu yang masing-masing ruang memakai dan mengontrol unit AC masing-masing sesuai dengan kebutuhan ruang.

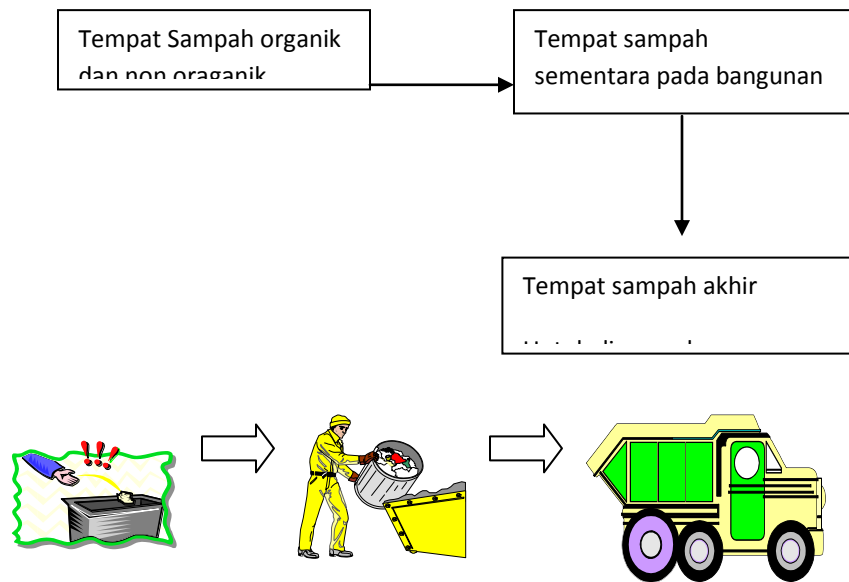


Gambar 5.21

5.5.4. Sistem Persampahan

Sarana persampahan belum ada pada site perancangan, sehingga perlu direncanakan sistem persampahan baru guna menampung sampah-sampah baik sampah organik seperti sampah dari tumbuhan/tanaman maupun sampah non organik seperti plastik, kertas, dan lain-lainnya, dan selanjutnya sampah-sampah tersebut diangkut lalu di buang ke tempat pembuangan akhir (TPA) yang telah disediakan pemda kota Kupang.

Sistem pembuangan persampahan.



gambar 5.22

5.5.5. Sistem Pencegah Kebakaran.

Adapun sistem pencegah kebakaran pada kawasan museum dapat dibedakan atas :

1. Sistem pencegah kebakaran luar bangunan;

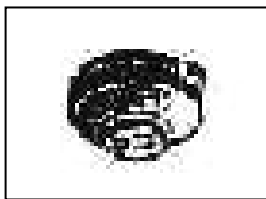
- Menggunakan mobil pemadam kebakaran.
- Menyiapkan *fire hidrant* di titik-titik bangunan yang ditentukan.

2. Sistem pencegah kebakaran dalam bangunan :

a. Alat deteksi kebakaran

Alat deteksi kebakaran terbagi atas :

- Deteksi asap (*smoke detector*) dan deteksi panas (*heat detector*)



Gambar 5.23



Gambar 5.24

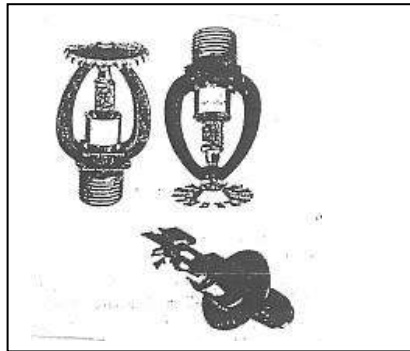
Alat deteksi kebakaran ini dilengkapi dengan panil kontrol/kontrol unit yang dapat mendeteksi jika terjadi kebakaran pada salah satu ruangan dalam bangunan hunian.

b. Sprinkler

Sprinkler yaitu salah satu jenis alat pemadam kebakaran yang bersifat otomatis, tidak secara manual atau dengan tenaga manusia. Untuk penyediaan/pemasangan sistem sprinkler harus diperhatikan mengenai penyediaan air, pompa tekan sprinkler dan kepala sprinkler.

- Kepala sprinkler

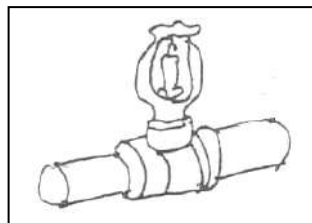
Kepala sprinkler adalah bagian dari sprinkler yang berada pada ujung jaringan pipa yang diletakkan sedemikian rupa sehingga perubahan suhu tertentu akan memecahkan kepala sprinkler tersebut dan akan memancarkan air secara otomatis.



GAMBAR 5.25

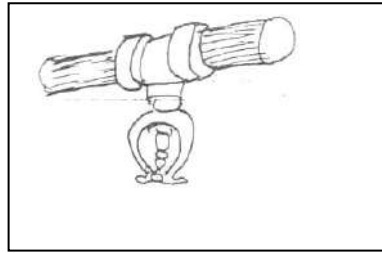
Berdasarkan arah pancaran air, sprinkler di bedakan atas :

- Pancaran arah ke atas



Gambar 5.26

- Pancaran arah ke bawah



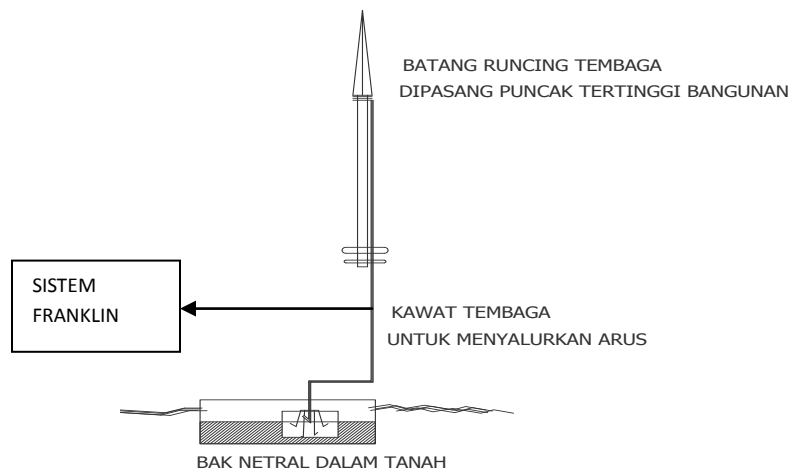
Gambar 5.27

5.5.6. Sistem Penangkal Petir

Penangkal petir ini harus dipasang pada bangunan-bangunan yang tinggi, minimum bangunan 2 lantai. Berdasarkan hal tersebut, terdapat beberapa macam sistem penangkal petir pada bangunan yaitu :

d. Sistem konvensional/*Franklin*

Batang yang runcing dari bahan *copper spit* dipasang paling atas dan dihubungkan dengan batang tembaga menuju ke elektroda yang ditanahkan. Batang elektroda pentanahan dibuat bak kontrol untuk memudahkan pemeriksaan dan pengetesan. Sistem ini cukup praktis dan biayanya murah, tetapi jangkauannya terbatas.



Gambar 5.28

DAFTAR PUSTAKA

- Ir. Pilipus Jeraman,(2011) kuliah perancangan arsitektur 7
- Boli, Benediktus, (2009). Studi penataan arel perkantoran pemerintah di Lamahora Kec.
Nubatukan Kab. Lembata
- Departemen Pendidikan Nasional. **Kamus Besar Bahasa Indonesia**, Penerbit Balai
Pustaka, 1988.
- Departemen Pendidikan Nasional. **Kamus Besar Umum Bahasa Indonesia**, Penerbit Balai
Pustaka, 1985.
- Anonim. 2008. *Buku Petunjuk UPTD Museum La Galigo*. Makassar: UPTD Museum La
Galigo.
- Kelompok seminar arsitektur unwira. **Identifikasi masalah, potensi dan peluang
peningkatan kualitas ruang kota pada koridor jln. W. J. Lalamentik.** 2012
- Joenan, Vira G. Pratiwi, *Peremajaan Kawasan Kampung Solor*, MAKALAH TUGAS
AKHIR.
- Luhfi Asiro dkk 2008 *Pedoman Museum Indonesia*, Direktorat Museum Direktorat
Jenderal Sejarah dan Purbakala Departemen Kebudayaan dan Pariwisata
- Departemen Kebudayaan dan Pariwisata (2006). Pedoman Pengelolaan Museum. Direktorat
Museum Direktorat Jenderal Sejarah dan Purbakala Departemen Kebudayaan dan Pariwisat
- Neufert, Ernest. 1996. *Data Arsitek*. Erlangga.