

## BAB V

### KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

#### 5.1 Tapak ( Zoning, Topogrifi, Pencapaian, Sirkulasi, Ruang Terbuka, dan Tata Hijauh, Utilitas dsb )

##### 5.1.1 Konsep Lokasi



*Gambar 5.1. Sirkulasi Konsep Tapak*

*Sumber : Olahan Penulis*

Lokasi terletak pada jalan Delta 1 dengan luas lokasinya adalah 10,138 m<sup>2</sup>, dengan batas-batas lokasi perencanaan meliputi

- Utara : Salaon delta Nova
- Timur : Jalan Delta 1
- Selatan : Lahan Kosong
- Barat : Rumah Warga

### 5.1.2 Konsep Tapak Terpilih

Dalam mengelolah tapak/site, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan yakni: Pengembangan fisik perencanaan harus sesuai dengan karakter dari kawasan. Didalam daerah perencanaan harus ada pemisahan secara khusus setiap fungsi serta mengorientasikan penekanan tata massa bangunan, landskape serta hubungan keterkaitannya.

#### A. Topografi

Keadaan kontur pada lokasi perencanaan cenderung datar dengan hanya sedikit kemiringan dari arah utara.



*Gambar 5.2 Kondisi Topografi*

Sumber, Dokumentasi Pribadi

Untuk memaksimalkan lahan secara dalam sebuah perencanaan tapak biasanya dipakai metode *Cut and Fill*. Namun dalam perencanaan penataan tapak kondisi kontur yang terbilang datar dengan hanya sedikit kemiringan maka pilihan *Fill* atau menimbun bisa menjadi solusi.

Proses menimbun dalam artian bahwa kondisi kontur yang kemiringan kecil dapat diatasi dengan melakukan sedikit penimbunan dan sisa area yang tidak ditimbun akan menyesuaikan dengan area yang di *Fill*.



*Gambar 5.3 Alternatif 1, Rencana Penimbunan di Lokasi Perencanaan*

*Sumber, Dokumentasi Pribadi*

- Keunggulan : Membentuk pola sirkulasi dalam tapak dengan jelas, dan teratur / rapi.
- Kelemahan : Minimnya opsi pemilihan bentuk pola di dalam tapak dan Kurang efisien.

## **B. Geologi**

Dengan kondisi tapak yang rawa maka dipilih dengan menggunakan material untuk menutup tanah sesuai dengan konsep dan juga rumputan buatan yang bisa memperindah lokasi perencanaan.



*Gambar 5.4 Kondisi Geologi*

*Sumber, Dokumentasi Pribadi*

a) Paving blok



**Keuntungan :**

- a) cukup baik meresapkan air
- b) dapat menyerap air
- c) mudah di kerjakan

**Kelemahan :**

- a) biayanya relative mahal
- b) Rumput



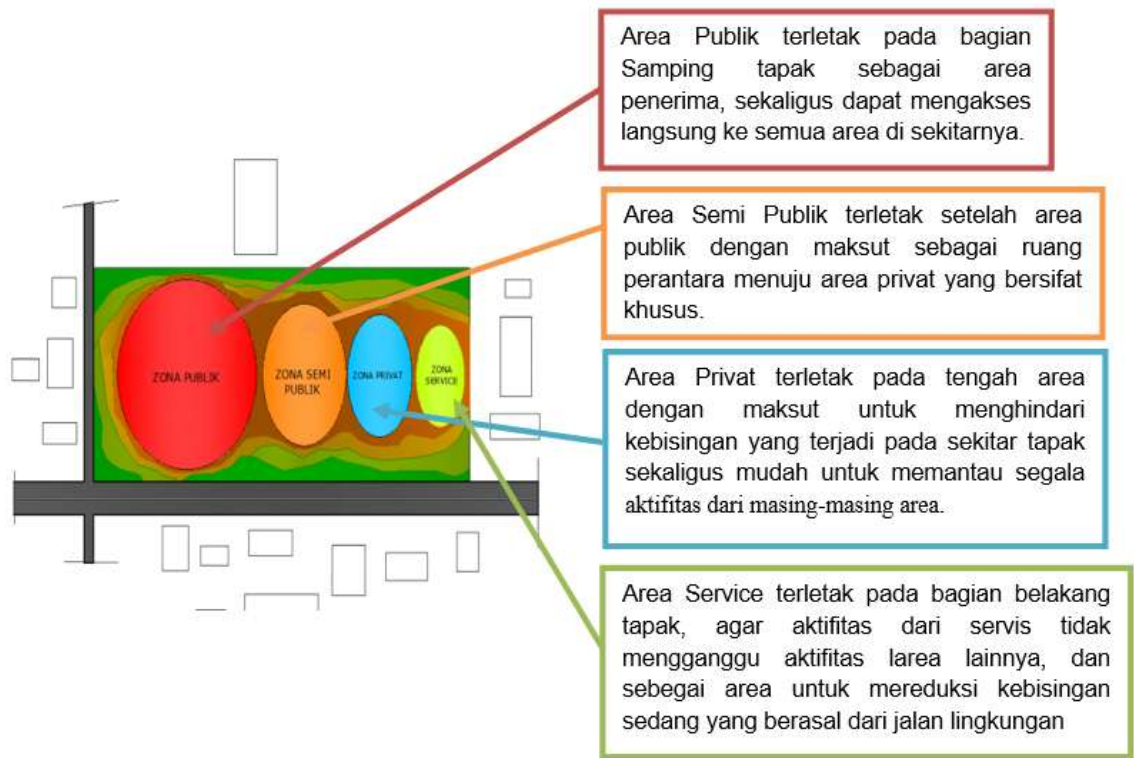
**Keuntungan :**

- a) sangat baik untuk peresapan air hujan
- b) menyerap panas ( terasa sejuk )
- c) berkesan hidup/hijau

**Kelemahan :**

- a) biayanya relative mahal
- b) butuh perawatan ekstra

### C. Konsep Zoning



Gambar 5.5 konsep Zoning

Sumber : Olahan Penulis

Keterangan ruang dalam penzoningan yaitu

1. Publik.

Area ini terdiri atas fasilitas-fasilitas penunjang bangunan seperti : Cafe, Amphiteater, tempat parkir, taman, dan lain-lain.

2. Semi Publik.

Area semi publik terdiri atas : Loby, Auditorium, Studio seni, dan lain-lain.

3. Private.

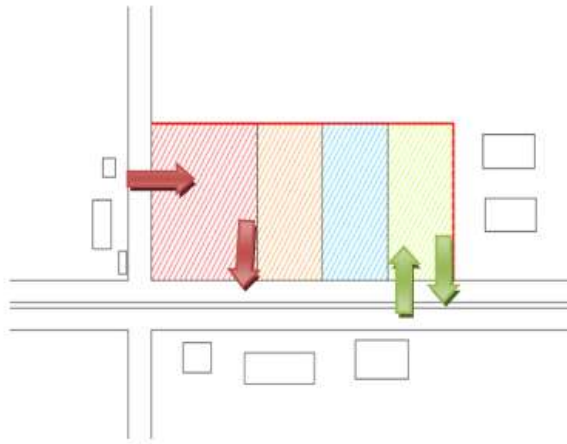
Area private terdiri atas : Kantor pengelola.

4. Service.

Area servis area terdiri atas :R.Cleaning service, Gudang, R. Genset, Reservoir, dan lain-lain

#### D. Pencapaian

Tapak perencanaan Pusat Pertunjukan Seni Tari Musik dan Teater di Kota Dili Timor-Leste dengan melihat letak lokasi yang berada di jalan utama, dimana pencapaian ke dalam tapak maka dipilih alternative 2 yaitu :



Pada zona publik untuk akses pencapaian dipisahkan antara keluar dan masuk guna mengontrol kendaraan .

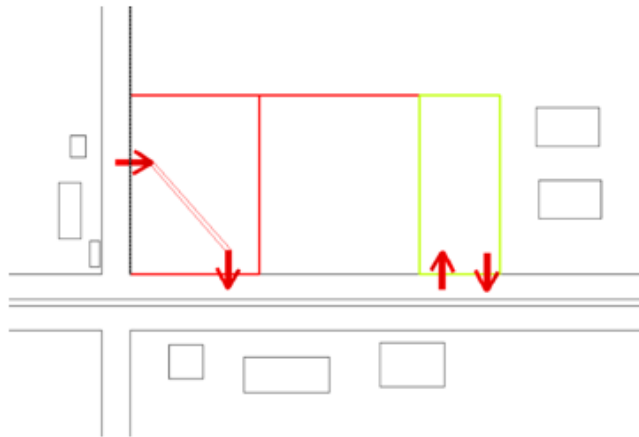
Pencapaian pada servis area dapat dicapai melalui jalan lingkungan yang terdapat pada belakang tapak dengan akses masuk keluarnya disatukan.

Gambar 5.6 pencapaian

Sumber : Olahan Penulis

#### E. Sirkulasi

Pemisahan sirkulasi sesuai fungsinya agar tidak saling mengganggu masing-masing aktifitas dengan penggunaan jenis sirkulasinya adalah sirkulasi linier.



*Gambar 5.7 konsep sirkulasi*

*Sumber : Olahan Penulis*

## **F. Konsep Tata Hijauh**

- a) Vegetasi yang untuk digunakan pada tapak maka yang dipilih alternative 2

Menggunakan jenis vegetasi yang sesuai dengan fungsinya dan ditata dengan baik dan sebagai kriteria dalam penataan vegetasi dalam kawasan.



*Gambar 5.8 vegetasi di tata dengan fungsinya*

### **Keuntungan :**

- a. Menampilkan kesan tapak yang memiliki nilai estetika;
- b. Tapak lebih teratur dan terarah;

c. Adanya kesan perbedaan antar zoning.

**Kerugian :**

- a. Butuh biaya dalam penataan;
- b. Membutuhkan perawatan khusus;
- c. Butuh tenaga ahli pertamanan.

**Tabel 5.10 Jenis-Jenis vegetasi sesuai fungsi dan ciri**

| <b>Fungsi</b>                               | <b>Ciri</b>                     |
|---|---------------------------------|
| Pelindung terhadap sinar dan silau matahari | Berdaun rimbun                  |
| Tanaman hias                                | Menarik dan berwarna            |
| Menghambat/mengarakakan angin               | Berdaun rimbun                  |
| Pelindung terhadap hujan                    | Berdaun rimbun, besar dan padat |
| Pembatas pagar penutup                      | Berdaun rimbun                  |
| Pandang                                     | Cabang dari bawah               |
| Penutup tanah                               | Tidak merusak struktur tanah    |

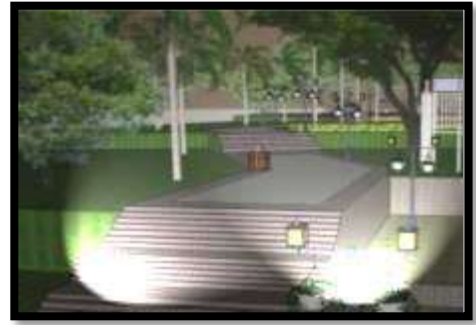
*Tabel 5.1 Jenis-jenis Vegetasi*

*Sumber : Olahan Penulis*

**G. Elemen Pengisi Ruang**

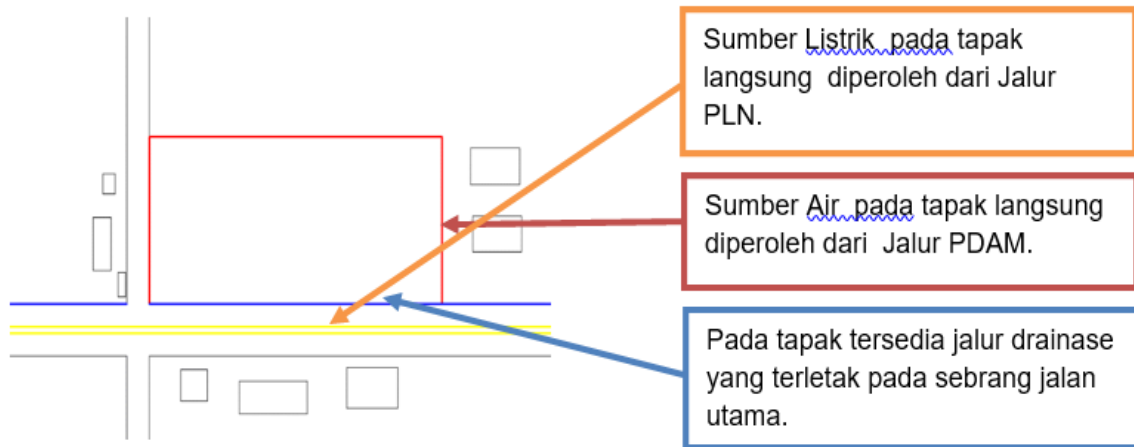
1. Plaza dan amphiteater terbuka menjadi *vocal point* pada site yang dapat dilihat dari arah jalan utama;
2. Elemen lampu menjadi penerang jalan dan penghias tanam.





Gambar 5.9 Penerangan untuk parkir, pepohonan/tanaman      Gambar 5.9 Penerangan untuk sirkulasi dan plaza

## A. Utilitas



## 3.2 Konsep Bangunan

### 3.2.1 Kapasitas

Konsep kapasitas pengguna dalam sehari :

Kapasitas pengelola 17 orang, yang terdiri dari :

1. Direktur : 1 orang.
2. Sekretaris : 1 orang.
3. Bendahara : 1 orang.
4. Marketing : 3 orang.

5. Crew : 12 orang.

Kapasitas pelaku seni 140 orang , yang terdiri dari :

a. Pelaku Seni Tari:

1. Kelas Senior : 20 orang.

2. Kelas Junior : 20 orang.

b. Pelaku Seni Musik .

1. Kelas Senior : 20 orang.

2. Kelas Pemula : 20 orang.

3.

c. Pelaku Dance.

1. Kelas senior: 20 orang.

2. Kelas Menengah : 20 orang.

3. Kelas Pemula : 20 orang.

Kapasitas pengunjung : 400 orang

Kapasitas servis 8 orang, yang terdiri dari :

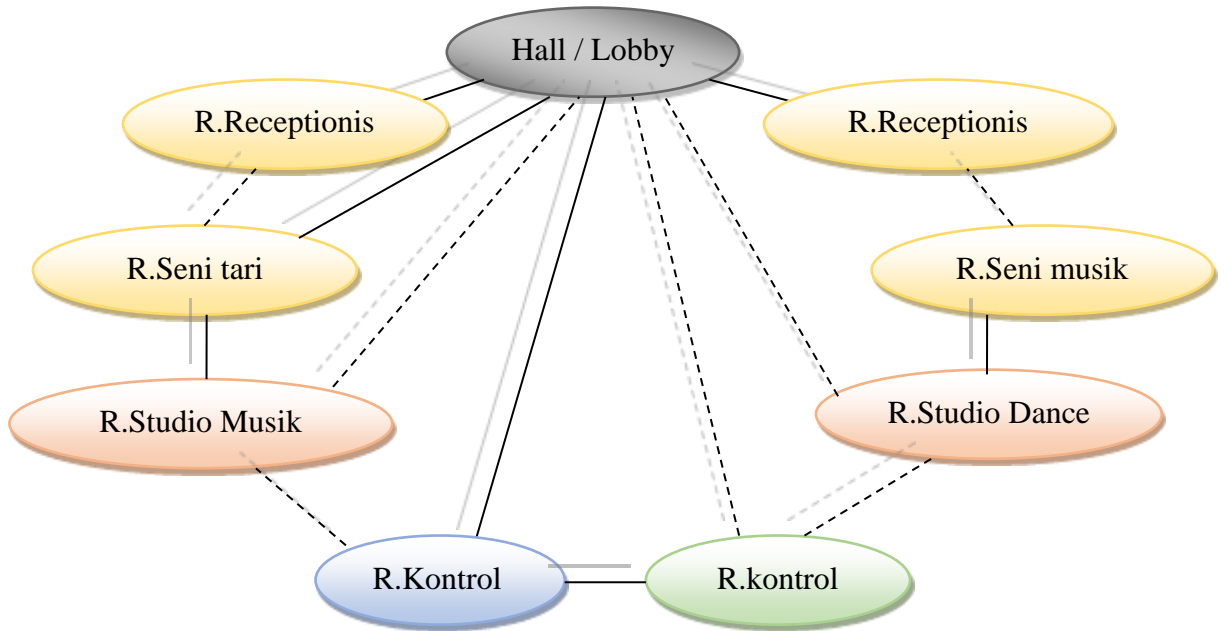
1. Teknisi : 3 orang.

2. Office Boy : 5 orang.

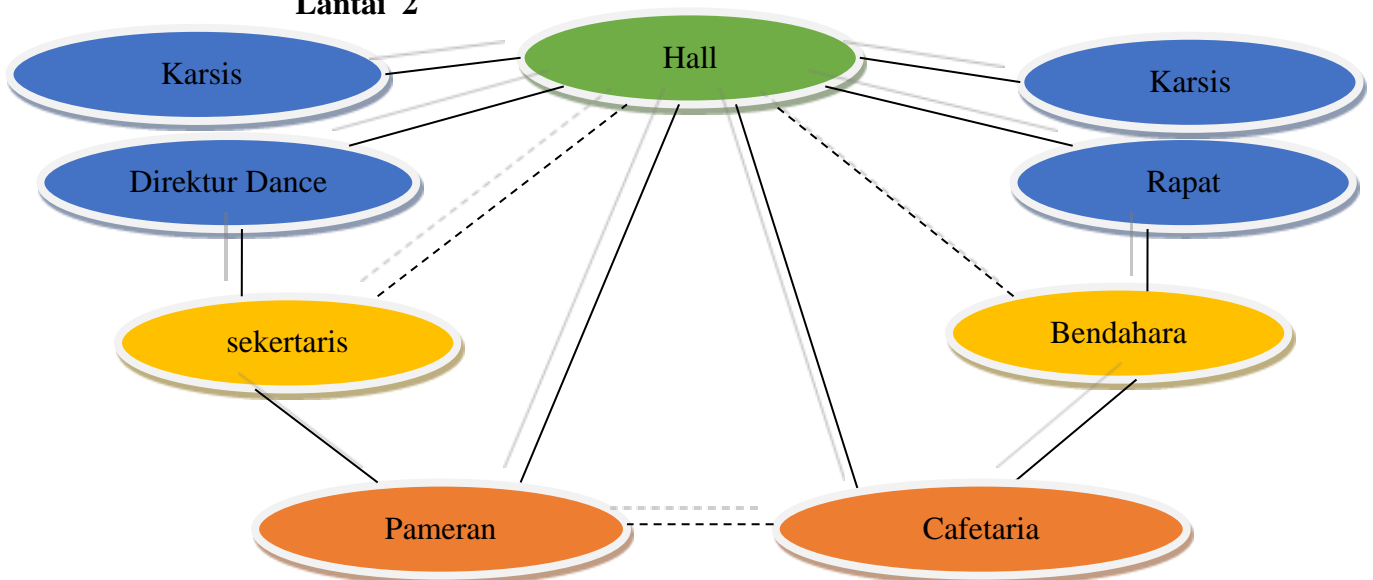
Total kapasitas pelaku dalam satu hari untuk setiap aktifitas berjumlah  
: **540 orang.**

## 1.2.2 Program Ruang, Sifat dan Karakter

### Lantai 1



### Lantai 2



Bagan 5.1 Prtogram Ruang,Sifat dan Karakter (lantai 1 dan 2 )

### 1.2.3 Bentuk dan Tampilan

#### A. Bentuk Bangunan

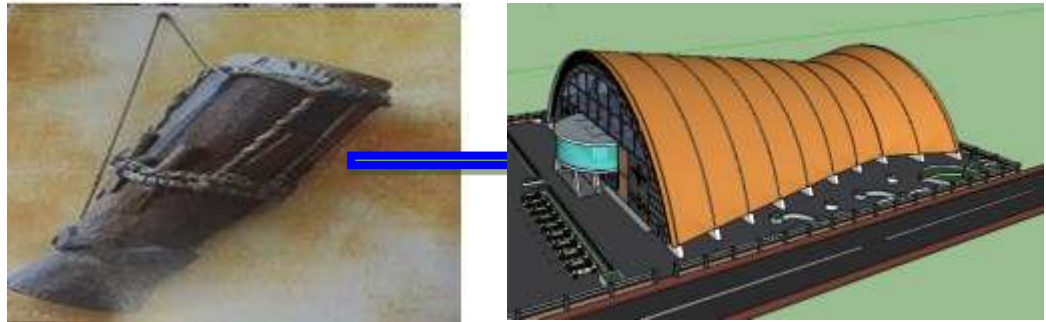
Bentuk bangunan diambil dari gubahan bentuk dasar seperti: Bentuk Segitiga, Bentuk Lingkaran, Bentuk Persegi. Pemilihan bentuk ini mengarah pada tanggapan terhadap site lokasi, tanggapan arah angin dan sinar matahari langsung dan juga mampu berinteraksi terhadap bangunan sekitar.



#### **Konsep pemilihan Bentuk Berdasarkan Arsitektur Metafora**

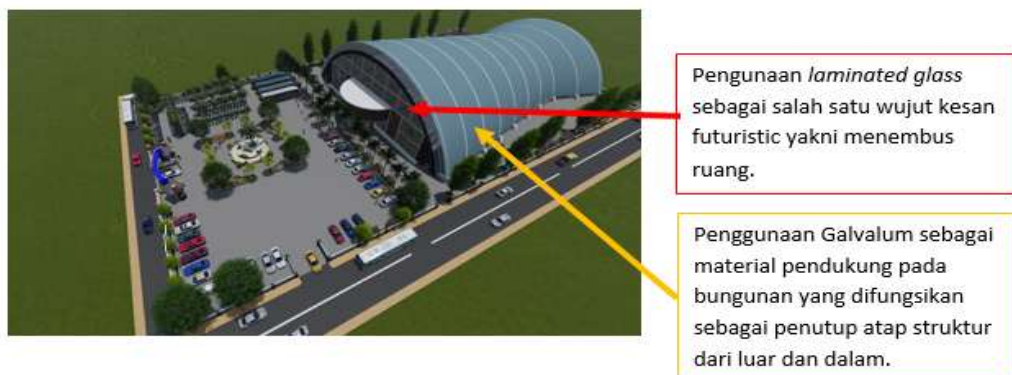
Ide dan bentuk mengambil dari penggabungan dari *metafora Ingtangible* dan *Metafora Tangible*. Yakni Metafora yang nyata dan tidak nyata atau gabungan antara keduanya maka dipilih Alternatif 1

Pada gambar di bawah ini merupakan ide dari gagasan bentuk bangunan yang merupakan analogi yang di ambil dari bentuk babadok/gendang



*Gambar 5.10 Ide Bentuk Tampilan*

## B. Tampilan Bangunan.



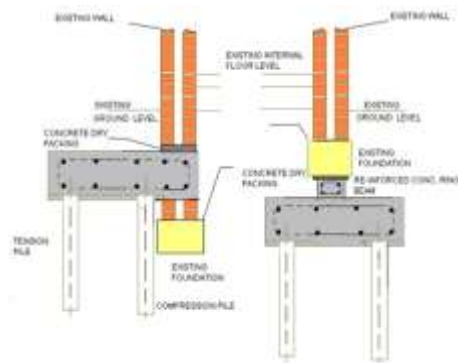
*Gambar 5.11 Tampilan bangunan*

### 1.2.4 Struktur dan Konstruksi

Struktur yang direncanakan pada perancangan Pusat Pertunjukan Seni Tari Musik dan Teater ini terbagi dalam tiga bagian, yaitu :

#### 1. *Sub Structure* ( Struktur bagian bawah )

Merupakan struktur pada bagian bawah bangunan yang langsung berhubungan dengan tanah dan berfungsi sebagai pemikul beban bangunan di atasnya, yang biasa disebut pondasi.



Gambar 5.12 Pondasi Foot Plat



Gambar 5.12 Pondasi Bore Pile

## 2. Super Structure ( Struktur bagian tengah )

Merupakan struktur pada tubuh atau badan bangunan yang berfungsi untuk menyalurkan beban menuju pondasi ( *sub structure* ).



Gambar 5.13 Struktur pada tubuh atau badan

*Super Structure* terbagi atas :

### a. Komponen horizontal

Merupakan bagian pengaku bangunan yang berupa balok dan plat lantai.

### a. Komponen vertikal.

Merupakan penyalur beban untuk diteruskan ke bagian *sub structure* (pondasi) yang berupa dinding dan kolom.

Pertimbangan-pertimbangan dalam menentukan *super structure*, antara lain :

- a. Faktor teknis mengenai kekokohan, kestabilan, dan kekakuan dalam menahan gaya lateral.
- b. Kemudahan pelaksanaan dengan mempertimbangkan efektifitas waktu pengerjaan.
- c. Faktor ekonomis yang tetap memperhatikan faktor estetis.

### 3. *Upper Struktur* (struktur Bagian Atas)

Upper Struktur atau struktur atap bangunan yang di pakai yaitu, menggunakan sistem struktur plat dan sistem struktur rangka pipa baja yaitu ***Truss***. sistem struktur yang di pakai ini dipertimbangkan mampu memberikan kemudahan dalam pelaksanaan dan perawatan, mampu mendukung luasan atap yang cukup besar serta memberikan penyesuaian dimensi-dimensi sistem struktur terhadap modul-modul dasar.



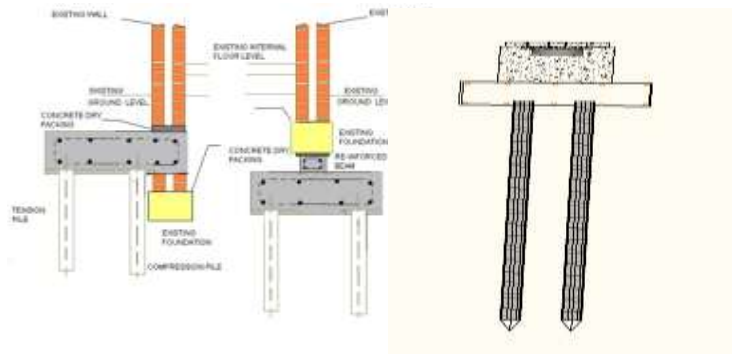
*Gambar 5.14 Sistem sambungan antara batang*

## 5.2.5 Konsep Bahan dan material

### 1. Sub Struktur :

#### Pondasi Bered Pile (*Triangle Pile*)

- Pondasi foot plat sebagai struktur bawah yang meneruskan beban ke tanah. Terdiri dari campuran beton;
- Dengan keadaan tanah lunak (material humus) pondasi tiang *stravz* dan *pile cap (triangle pile)* sebagai alternatifnya. Material *bered pile* terdiri dari komposit beton dan baja WF;
- Pondasi tiang *stravz* adalah tiang beton bertulang diameter 25 atau 30 cm dicor setempat dengan kedalaman tanah keras 4 – 7 meter;
- Daya dukung cukup besar.



### 2. Super Struktur :

#### Struktur Rangka Kaku (*Rigid Frame*)

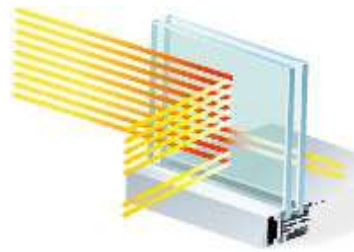
- Sistem struktur rangka kaku (*rigid frame*) terdiri dari kolom dan balok;
- Bahan dan material yaitu; *concret wall*, merupakan pabrikasi dinding *precast panel*. Keuntungannya struktur dapat dibangun terlebih dahulu, tidak mengganggu struktur, dinding interior terlepas dari inti stuktur.
- Pekerjaan lebih cepat dan mudah serta efisiensi dalam pemasangan.



- d) Kerugiannya yaitu; biaya mahal, membutuhkan area kerja yang luas dalam pekerjaan.
- e) Bukaan-bukaan seperti kaca berfungsi sebagai elemen material yang dapat memproteksi dan melindungi bangunan, dan juga dapat mereduksi panas serta sinar matahari langsung.



- f) Bahan pelapis dinding untuk bukaan-bukaan kaca yaitu *laminated glass (green glass color)*;



### 3. *Upper Struktur :*

#### **Struktur Rangka Ruang (*Space Frame*)**

- a) Rangka-rangka baja, merupakan bahan yang berkarakter keras, solid dan tahan api;
- b) Sistem konstruksinya yakni menggunakan sistem mero sebagai joint antar sambungan;

- c) Bahan penutup atap yaitu bahan *alucopan plate* (*aluminium cladding*); produksi secara pabrikasi, kualitas dan ukurannya standar, presisi, terukur dan seragam. Pemasangan lebih cepat dan rapi serta kebutuhan tenaga kerja menjadi lebih irit;





*Rangka Baja*



*Struktur Baja Siku (L)*

**1. Bahan dan Material Non Struktural :**

| <b>BAHAN PENUTUP PLAFON</b>   |   |               |
|---|---|---------------|
| <i>(Sumber : Heinz Frick, Ilmu Konstruksi Struktur Bangunan , 2001)</i> |   |               |
| <b>Jenis bahan</b>  | <b>Sifat</b>  | <b>Gambar</b> |
| Gypsum board  | 1) Isolasi udara baik;<br>2) Tahan rayap;<br>3) Mudah dibentuk;<br>4) Pemasangan mudah;<br>5) .Harga tergantung motif dan ukuran. |               |

|                              |  |   |
|------------------------------|--|---|
| <p>Eternit (serat semen)</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Relatif murah;</li> <li>2) Tahan rayap;</li> <li>3) Harga tergantung ukuran.</li> </ol>  |   |
| <p>Papan kayu</p>            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Relatif murah;</li> <li>2. Mudah dibentuk;</li> <li>3. Tidak membutuhkan keahlian khusus dalam pekerjaan;</li> <li>4. Harga</li> </ol> |  |

*Tabel 5.2 Bahan Penutup Plafon*

## BAHAN PENUTUP DINDING

(Sumber : Heinz Frick, Ilmu Konstruksi Struktur Bangunan , 2001)

| Jenis bahan   | Sifat  | Gambar   |
|---------------|--|--|
| Beton ringan  | Produksi secara pabrikan, kualitas dan ukurannya standar, presisi, terukur dan seragam. Pemasangan lebih cepat dan rapi serta kebutuhan semen dan tenaga kerja menjadi lebih irit.     |    |
| Papan gipsium | Memiliki beban seismik yang rendah sehingga aman bila terjadi gempa bumi. Insulasi suaranya cukup baik, fleksibel digunakan untuk dekorasi, pemasangannya pun mudah, cepat dan bersih. |   |
| Papan kayu    | Memiliki ketahanan yang tinggi terhadap pengaruh iklim, kemampuan pengisolasi panas sedang. Kemampuan pemantulan rata-rata sekitar 50% (pada kayu berwarna gelap).                     |  |

*Tabel 5.3 Bahan Penutup Dinding*

## BAHAN PENUTUP LANTAI

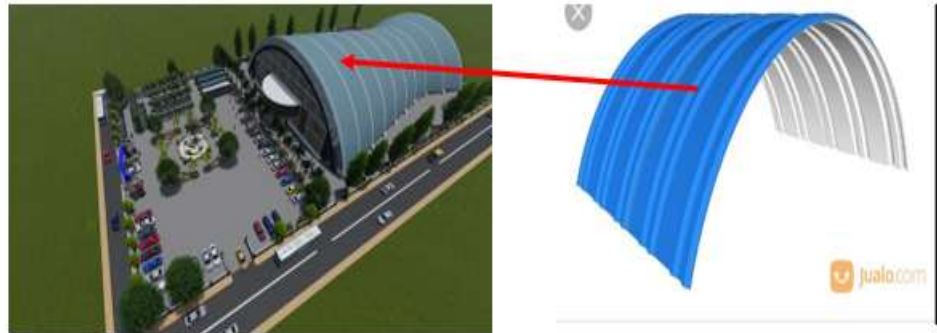
*(Sumber : Novianti Widyaperdani, Pusat Kebudayaan Jepang, 2003)*

| Jenis bahan | Keuntungan   | Kerugian  |
|-------------|--|---|
| Keramik     | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mudah diperoleh;</li><li>▪ Warna dan motif beragam;</li><li>▪ Tahan lama;</li><li>▪ Mudah perawatannya.</li></ul>                | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Harga relatif mahal;</li><li>▪ Mudah retak jika pemasangan tidak tepat.</li></ul> |
| Karpét      | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mudah diperoleh;</li><li>▪ Warna dan motif beragam;</li><li>▪ Menyerap bunyi dengan baik.</li></ul>                              | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Harga relatif mahal;</li><li>▪ Membutuhkan perawatan khusus.</li></ul>            |
| Vinyl       | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mudah diperoleh;</li><li>▪ Warna dan motif beragam;</li><li>▪ Menyerap bunyi dengan baik;</li><li>▪ Mudah dibersihkan.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Harga mahal;</li><li>▪ Pemasangan membutuhkan keahlian khusus.</li></ul>          |
| Parquet     | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mudah diperoleh;</li><li>▪ Warna dan motif beragam;</li><li>▪ Menyerap bunyi dengan baik.</li></ul>                              | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Harga relatif mahal;</li><li>▪ Membutuhkan perawatan khusus.</li></ul>            |

*Tabel 5.4 Bahan Penutup Lantai*

## 2. Konsep Bahan penutup Atap Galvalum

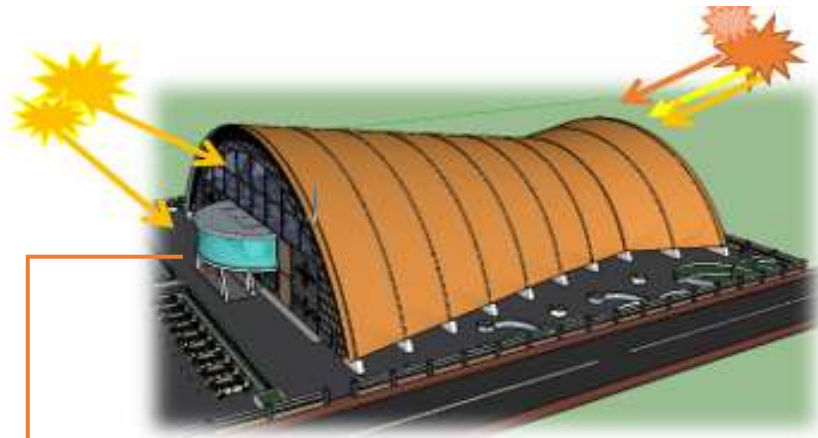
Galvalum diakui sebagai penutup atap dan juga plafond. Galvalum berbentuk seng bulat kemudian disusun dengan bermacam-macam wujud, seperti kanal C, kanal U dan lain-lain.



*Gambar : Penutup Atap*

### 5.2.6 Konsep Sistem Utilitas

#### A. Pencahayaan



Bukaan yang memanfaatkan pencahayaan alami ke dalam ruang, dengan bukaan yang dipasang bagian depan, langsung mengarah pada arah matahari sebagai bentuk meminimalisir cahaya yang masuk tidak berlebihan.

*Gambar 5.15 Konsep Pencahayaan Alami*  
*Sumber : Olahan Penulis*

## B. Penghawaan

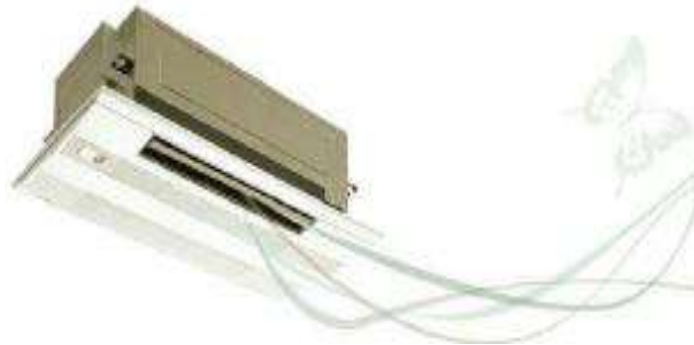
### 1. Penghawaan Alami



Udara panas dikeluarkan melalui bukaan-bukaan jendela dari bangunan dan penyediaan layer-layer atap.

*Gambar 5.16. Konsep Penghawaan Alami  
Sumber : Olahan Penulis*

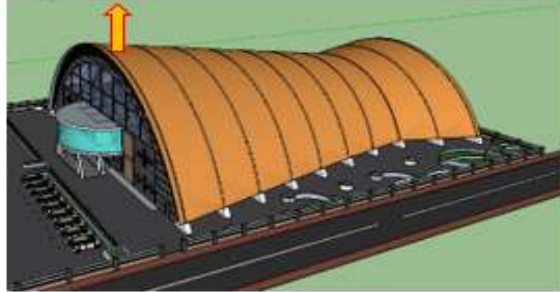
### 2. Penghawaan Buatan



Menggunakan AC pada area tribun untuk mengatasi pengunjung yang cukup banyak; Penggunaan AC sesuai kebutuhan ruangan dan jumlah pemakai bangunan.

*Gambar 5.17 Konsep Penghawaan Buatan  
Sumber : Olahan Penulis*

### 3. Penangkal Petir



Sistem penangkal petir yang digunakan pada Pusat Pertunjukan seni tari musik dan teater ini adalah sistem Franklin dengan pertimbangan :

- Kemudahan dalam melakukan pekerjaan pemasangan.
- Kemampuan melindungi bangunan.
- Pengaruhnya dalam penampilan bangunan.

*Gambar 5.18 Konsep Penangkal Petir  
Sumber : Olahan Penulis*

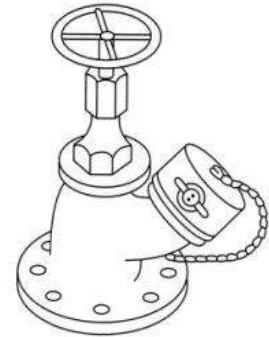
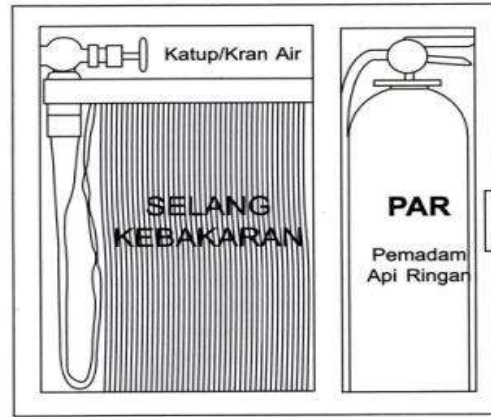
### 4. Pengendalian Kebakaran.

Konsep pengendalian kebakaran dalam bangunan menggunakan 2 jenis sistim yaitu :

Sistem pemadam kebakaran menggunakan hidran dan splinker, pada ruang-ruang Larangan atau peraturan untuk tidak merokok pada tempat umum, ruang-ruang khusus dan tempat rawan kebakaran. - Penempatan pintu keluar / masuk dan pintu darurat dengan tanda penerangan khusus.



- Penyediaan exhauster pada atap panggung untuk pelepas asap disamping fungsinya untuk menghisap



HIDRAN HALAMAN

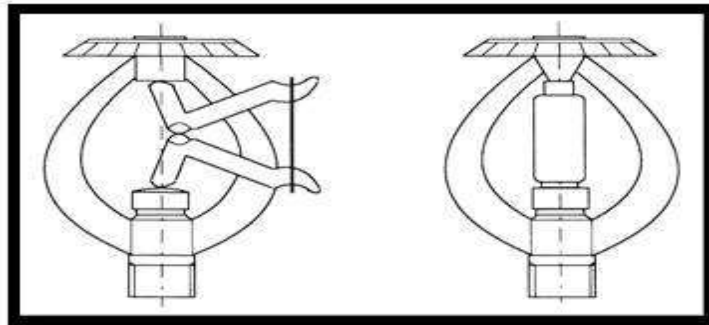
Gambar 5.19 Kotak Hidran dan PAR FHC

Hidran Halaman

(Siamese)

### Sistem Sprinkler

Sistem sprinkler harus dipasang terpisah dari sistem perpipaan dan pemompaan lainnya, serta memiliki penyediaan air tersendiri

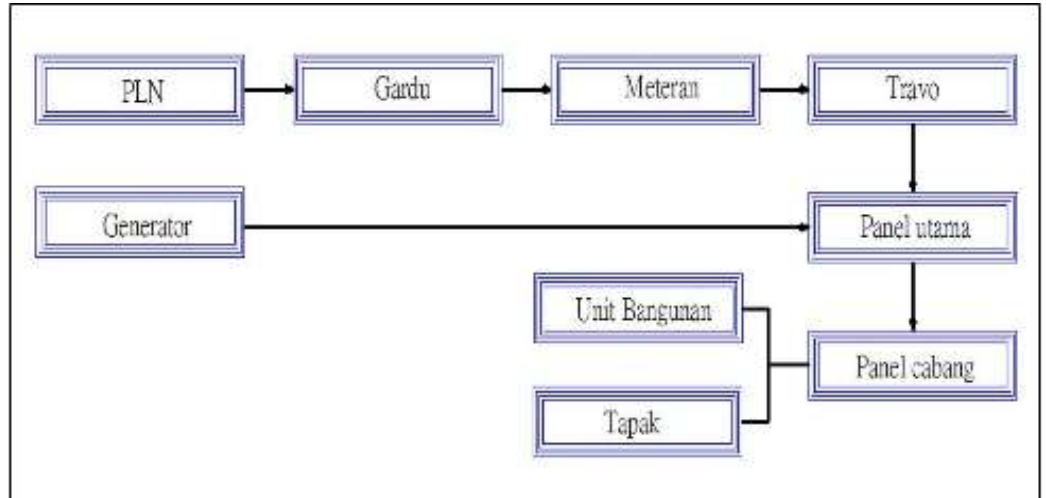


Gambar 5.20 : Sistem Sprinkler

### 5. Sistem Instalasi Listrik

Pada lokasi perencanaan ini sudah memiliki jaringan listrik dari PLN, sehingga dimungkinkan pemanfaatan sumber daya listrik dari PLN serta menggunakan sumber daya dari genset yang berfungsi untuk

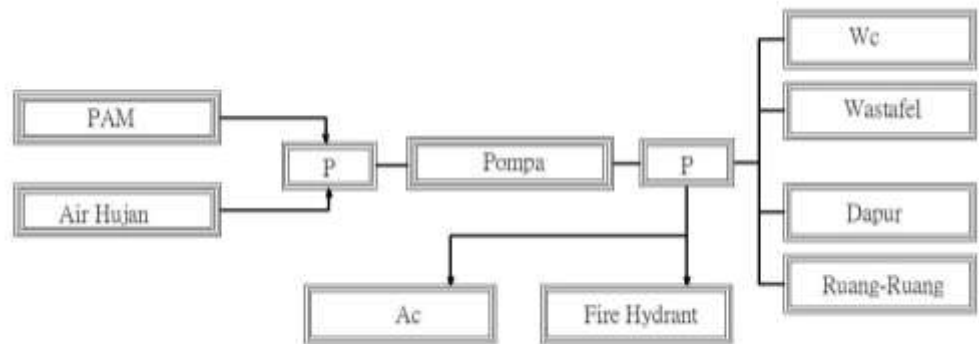
mencegah kemungkinan terjadinya kesalahan pada sistem jaringan listrik dari PLN.



Gambar 5.21 :Bagan Sistem distribusi listrik dari PLN

## 6. Distribusi air bersih

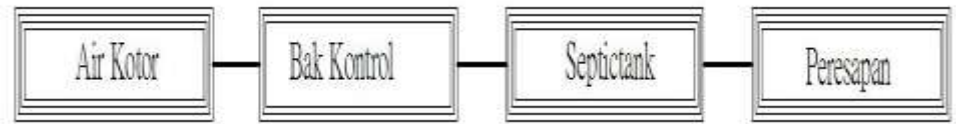
Distribusi air bersih pada kawasan perencanaan ini diperoleh dari PDAM setempat yang ada di sekitar tapak, dan juga didukung oleh penggunaan air hujan yang ditampung sebagai distribusi cadangan dengan menggunakan bak penampungan.



Gambar 5.22 : Bagan Sistem Distribusi air bersih

## 7. Distribusi air kotor

Untuk pembuangan air kotor semuanya dibuang ke muara dan diteruskan ke laut dengan pengolahan alami atau disaring terlebih dahulu ( septictank dan bak kontrol ).



*Gambar 5.23: Bagan Sistem Distribusi air kotor*

## DAFTAR PUSTAKA

- Dr. Agus Sachari, 2003** *Seni Rupa dan Desain*, Institut Teknologi Bandung
- Merriam, Alan P., 1964.** *The Anthropology of Music*. Chicago: North Western University Press.
- Poerwadarminta, W.J.S. (ed), 1995** *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Takari, Muhammad dan Heristina Dewi, 2008,** *Budaya Musik dan Tari Melayu Sumater Utara*. Medan: USU Press.
- Takari, Muhammad dan Fadlin, 2015.** *Serampang Dua*
- Manurung parmonangan,** *desain pencahayaan arsitektural*. Penerbit Andi Yogyakarta, 2009
- D.K. Ching, Francis, ( 1979 )** *Arsitektur: Bentuk, Ruang dan Susunannya*, Alih Bahasa, Penerbit Erlangga.
- makalah Seminar Arsitektur Unwira, TA. 1994/1995 "Pusat Seni Di Kupang", oleh Reginaldo Lake, ST, MT.*
- Timor-Leste.gov.tl. 2016. *Divisões Administrativas* <<http://timor-leste.gov.tl/?p=91>>
- Asian Development Bank. 2014. *State Of The Coral Triangle: Timor-Leste*. Asian Development Bank, Mandaluyong, Filipina.
- Barros, J. 1993. *Khasana Budaya, Profile dan Prospek Peluang Investasi di Timor Timur*. Jakarta: Anjungan Daerah Timor-Timur.
- Pambudi, Ann. 2017. *Geografi Negara Timor-Leste*.  
<<https://www.geografi.org/2017/08/geografi-negara-timor-leste.html>>