

BAB V

KONSEP PERENCANAAN

5.1 Konsep Tapak

5.1.1 Lokasi Perencanaan

Lokasi perencanaan Auditorium Unwira berada disamping gedung rektorat, tepatnya berada di jalan Biara Karmel San Juan, desa Penfui Timur, Kecamatan Kupang tengah, Kabupaten Kupang.

Batasan-batasan lokasi perencanaan sebagai berikut :

- Bagian Utara berbatasan dengan lapangan, kuburan dan lahan kosong;
- Bagian Selatan berbatasan lahan kosong;
- Bagian Barat berbatasan dengan gedung Rektorat;
- Bagian Timur berbatasan dengan Rusunawa Unwira.



Gambar 5.1: Lokasi Perencanaan dan batas-batasannya
Sumber : Google Earth Pro dan dokumentasi pribadi

Setelah dilakukan analisa kelayakan(kapasitas dan proyeksi) pada perencanaan dan perancangan bangunan Gedung Auditorium Universitas Katolik Widya Mandira Kupang, digunakan analisa SWOT(*Strength, Weakness, Opportunities, dan Threats*), maka lokasi ini layak dan baik untuk

dibangun bangunan Gedung Auditorium Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

5.1.2 Konsep Penzoningan

Konsep penzoningan pada kawasan Gedung Auditorium Universitas Katolik Widya Mandira Kupang terbagi atas empat(4) zona yaitu :

1. Zona Semi Publik

Zona ini diperuntukan untuk untuk aktivitas-aktivitas umum yang terdiri dari fasilitas pos jaga, tempat parkir, lobby utama, bertujuan sebagai tempat mencari informasi oleh pengguna bangunan dan tempat memarkirkan kendaraan oleh pengguna sebelum masuk ke bangunan dengan ketentuan khusus yang terdiri dari fasilitas Auditorium.

2. Zona Semi Privat

Zona ini untuk aktivitas yang membutuhkan privasi tinggi, yang terdiri dari fasilitas Sekeretariat yang berada dalam bangunan, dimana perletakkannya setelah zona-zona yang lain sehingga untuk sampai kedalam tentu harus melewati tahapan-tahapan seperti pos jaga dan lobby.

3. Zona Service

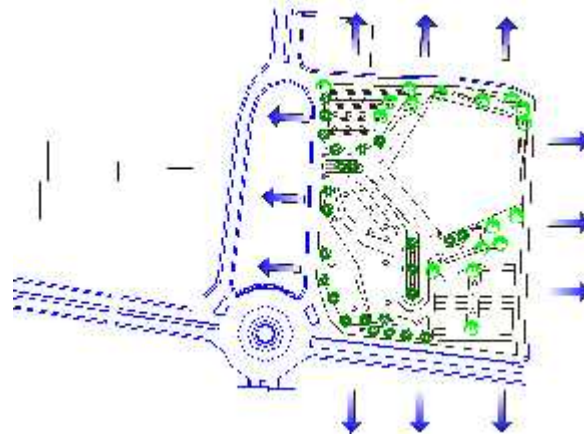
Zona ini untuk aktivitas untuk pengguna dan pengelola yang berhubungan dengan service, seperti fasilitas ; ruang ganti, ruang petugas, toilet, ruang genset dan gudang.



Gambar 5.2 : Konsep penzoningan
Sumber : Sketsa Penulis

5.1.3 Konsep Orientasi

Orientasi pada bangunan Gedung Auditorium Universitas Katolik Widya Mandira Kupang tanggap terhadap bangunan-bangunan disekitarnya seperti bangunan Rektorat Unwira, bangunan fakultas Filsafat dan bangunan FKIP yang menghadap ke patung St. Arnoldus Jansen dan Lobby(hall) sebagai vocal point dalam kawasan kampus. Orientasi dari gedung Gedung Auditorium Unwira tanggap terhadap prinsip arsitektur ekologi yaitu merespon iklim setempat, dengan orientasinya kearah barat daya memungkinkan masuknya cahaya matahari langsung dari timur dan barat(dari depan dan belakang bangunan).



Gambar 5.3 : konsep orientasi
Sumber : Sketsa Penulis

5.1.4 Konsep Pencapaian

Konsep pencapaian yang digunakan pada perencanaan ini menggunakan pencapaian langsung karena pencapaian langsung tegak lurus terhadap bangunan sehingga tanggap terhadap lokasi perencanaan yang tidak begitu luas dan pencapaiannya dari jalan besar sebagai akses utama sehingga memungkinkan pencapaian lebih cepat dan mudah untuk mengakses kedalam bangunan

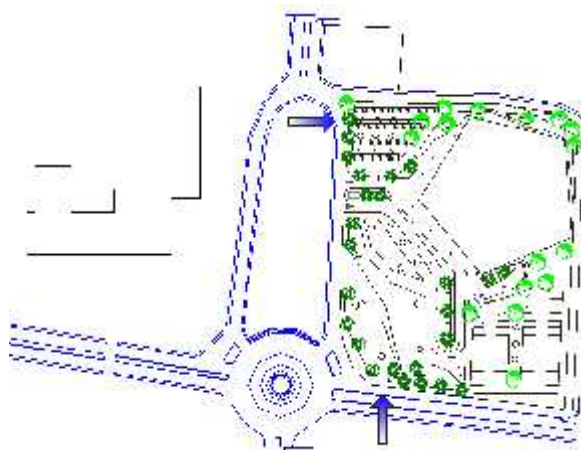


Gambar 5.4: konsep pencapaian
Sumber : Sketsa Penulis

5.1.5 Konsep Sirkulasi Tapak

Sirkulasi pada lokasi perencanaan terdiri dari tiga sirkulasi yaitu; sirkulasi pejalan kaki, sirkulasi kendaraan, sirkulasi Servis.

- Sirkulasi pejalan kaki dan kendaraan pengguna bangunan dibuat satu untuk masuk dan keluarnya melalui depan dari bangunan sehingga pengontrolannya lebih mudah oleh keamanan.
- Untuk sirkulasi service keluar masuk melalui samping bangunan menuju kebelakang dari bangunan ke zona service sebagai area yang berhubungan dengan aktivitas service.

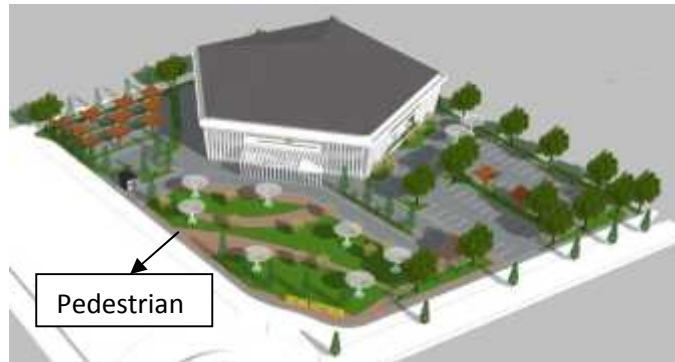


Gambar 5.5 : konsep Sirkulasi pejalan kaki, kendaraan dan service
Sumber : Sketsa Penulis

5.1.6 Konsep Ruang Terbuka

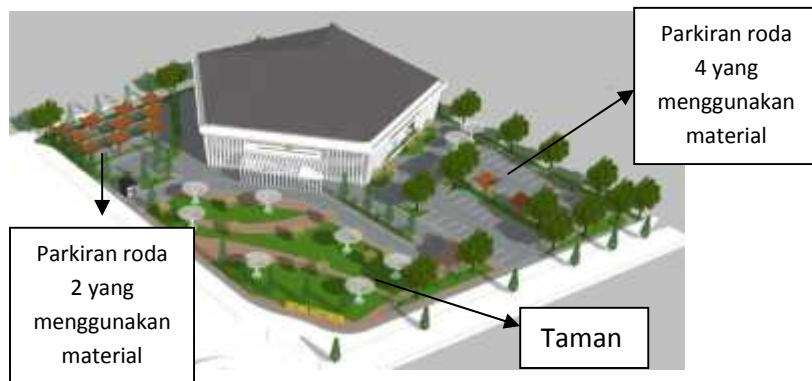
Ruang terbuka yang dihadirkan pada perencanaan bangunan gedung Auditorium

1. Pedestrian ways sebagai media bagi pejalan kaki untuk mengakses ke dalam lokasi gedung Auditorium Unwira;



Gambar 5.6 : Tanaman Cemara Lilin
Sumber : Sketsa Penulis

2. Parkiran untuk kendaraan roda dua dan roda empat baik itu untuk pengguna bangunan, pengelola dan kendaraan service, menggunakan 30⁰ 45⁰ 60⁰ dan untuk kegiatan pertunjukan yang dilakukan secara outdoor dihadirkan sebuah amphitheatre yang berlokasi di samping gedung Auditorium;

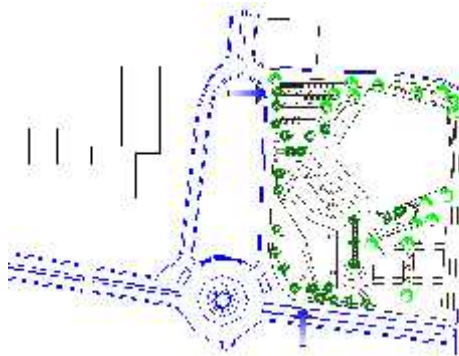


Gambar 5.7 : Taman Dan Parkiran
Sumber : Sketsa Penulis

3. Menghadirkan taman sebagai tempat bagi mahasiswa menghabiskan waktu untuk bersantai.
4. Untuk material penutup pada ruang terbuka menggunakan grassblock segingga panas yang dipancarkan dari sinar

matahari dapat diserap oleh rumput yang berada didalam grassblock untuk proses fotosintesis.

5. Penggunaan grassblock ini secara prinsip arsitektur ekologi merespon iklim setempat yaitu dapat menyerap panas yang dipancarkan oleh sinar matahari.
6. Menghadirkan plaza sebagai area penerima pada kawasan.

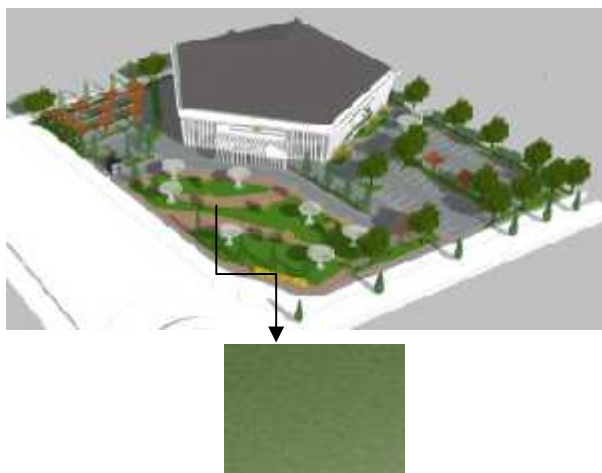


Gambar 5.8 : konsep ruang terbuka
Sumber : Sketsa Penulis

5.1.7 Konsep Tata Hijau

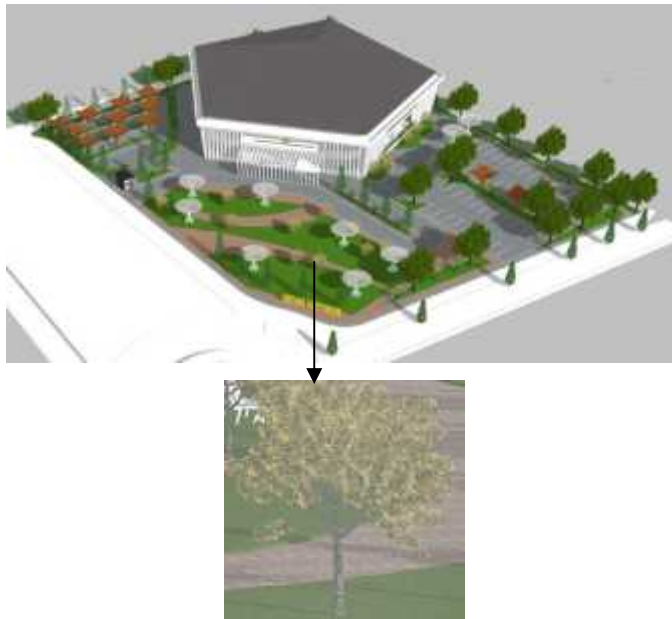
Untuk tata hijau yang dihadirkan pada lokasi perencanaan bangun gedung Auditorium Unwira adalah :

1. Pada vegetasi penutup tanah(*ground cover*) menggunakan rumput gajah mini, penggunaan tanaman penutup tanah(*ground cover*) jenis ini agar tidak terjadi becek saat musim hujan dan erosi pada musim kemarau.



Gambar 5.9: rumput gajah
Sumber : Sketsa Penulis

2. Untuk vegetasi peneduh menggunakan tumbuhan angsa sebagai pembayang atau peneduh bangunan, dan penghalang angin agar energi dalam bangunan tidak lekas hilang, sebagai peredam kebisingan oleh kendaraan di luar kawasan, pohon perindang/peneduh di luar bangunan, terutama pada posisi timur dan barat, akan melindungi dinding dan bidang bukaan dari sengatan sinar matahari.



Gambar 5.10 : tanaman tabebuia
Sumber : Sketsa Penulis

3. Untuk tumbuhan pengarah menggunakan tumbuhan cemara lilin.



Gambar 5.11 : tanaman cemara lilin
Sumber : Sketsa Penulis

5.1.8 Konsep Utilitas Tapak

- System jaringan air bersih
 - o Menggunakan sumber air yang ada pada kawasan kampus
 - o Menggunakan air yang diperoleh secara cuma-cuma untuk penggunaan kualitas rendah seperti menyiram tanaman
- System jaringan air kotor
 - o Menggandung sedikit nitrogen(N₂)
 - o Mengandung sedikit bakteri pathogen
 - o Lebih mudah dipisahkan dari endapannya.
- Persampahan
 Sampah yang dihasilkan dari pengguna bangunan gedung Auditorium pada umumnya adalah jenis sampah organik dan sampah anorganik, maka perlu penanganan masalah sampah dengan menempatkan tempat-tempat sampah pada tapak agar sampah yang dihasilkan dapat tertampung pada tempatnya.

5.2 Konsep Bangunan

5.2.1 Konsep Bentuk dan Tampilan

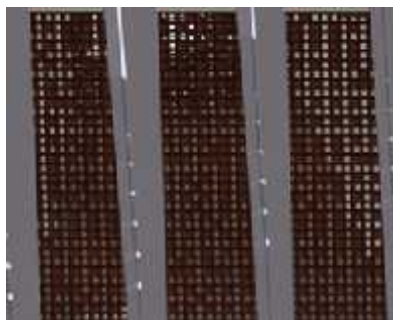
- a. Pemilihan bentuk dan tampilan
 pada bangunan Auditorium Unwira dengan menghadirkan identitas Unwira pada tampilan bangunan secara visual baik itu dari bentuk denah yang diambil dari bentuk logo Unwira yang menunjukkan Unwira sebagai sebuah menara, aksen pada tampilan yang berbentuk persegi lima, adanya warna-warna pada logo Unwira pada tampilan bangunan seperti ;
 -) Warna Merah pada tulisan Auditorium Unwira Kupang melambangkan : Ciri khas Unwira yakni cinta kasih.
 -) Warna Biru melambangkan kedalaman, keluasan, dan kesemestaan ilmu pengetahuan.
 -) Warna Kuning melambangkan keseluruhan misi Universitas, yang terarah kepada kemanusiaan sejati



Gambar 5.12 : pemilihan bentuk dan tampilan
Sumber : Sketsa Penulis

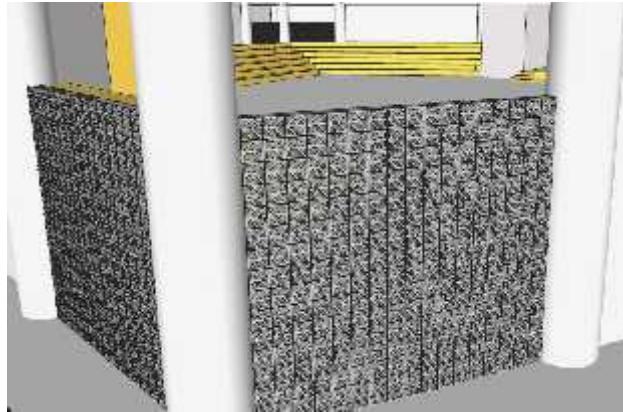
b. Pada bangunan Auditorium Unwira menggunakan pendekatan arsitektur ekologi, maka pada tampilan bangunan juga perlu tanggap terhadap prinsip arsitektur ekologi yaitu;

- Pada bangunan Auditorium Unwira menerapkan prinsip merespon iklim setempat dan meminimalkan penggunaan energi berupa cahaya matahari dengan bukaan pada dinding luar bagian selasar dengan menggunakan batu roster dapat dimanfaatkan untuk penerangan pada bangunan disiang hari.



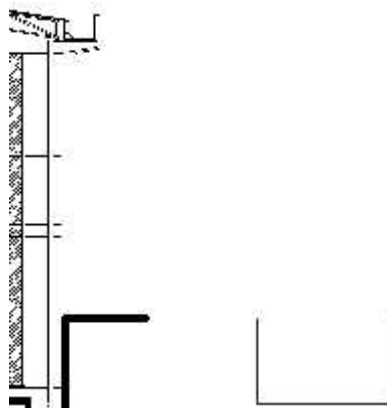
Gambar 5.13 : batu roster
Sumber : Sketsa Penulis

- Untuk penghematan energi pada bangunan, dan memperhatikan kondisi iklim berupa angin/udara dengan menerapkan bukaan-bukaan berupa batu roster yang penempatannya sepanjang selasar tribun auditorium lantai 1 dan 2 sehingga lebih efisien dalam memanfaatkan udara untuk penghawaan alami.



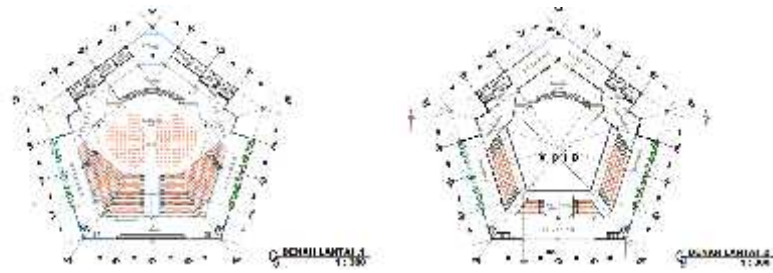
Gambar 5.14 : batu roster
Sumber : Sketsa Penulis

- Pada bangunan Auditorium Unwira menerapkan prinsip merespon iklim setempat dengan memanfaatkan air hujan, pada tampilan berupa talang air yang berfungsi untuk mengumpulkan air hujan dan ditampung pada bak penampungan difungsikan pada pada tapak.



Gambar 5.15 : talang air hujan
Sumber : Sketsa Penulis

- Menghadirkan identitas Unwira pada tampilan bangunan secara visual.

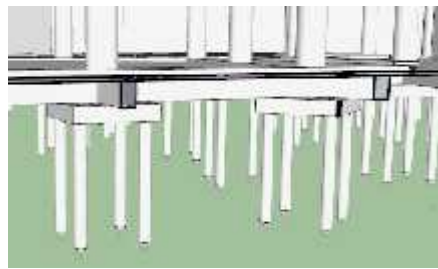


Gambar 5.16: denah auditorium
Sumber : Sketsa Penulis

5.2.2 Konsep Struktur dan Konstruksi

1. Struktur bawah(Sub struktur).

Untuk bagian struktur bawah, pondasi yang digunakan adalah pondasi struktur menggunakan tiang pancang dikarenakan pondasi tiang pancang terbuat dari beton terbaik sehingga mempunyai tegangan yang terjamin kekuatannya, lebih tahan korosi, material tiang pancang dapat awet hingga puluhan tahun



Gambar 5.17 : pondasi tiang pancang
Sumber : Sketsa Penulis

2. Struktur tengah(Super struktur).

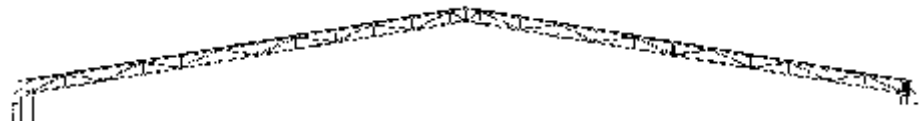
Untuk bagian struktur tengah menggunakan Cantilever Slab Structure(Struktur kantilever). Dikarnakan material struktur dapat diperoleh secara local, pengerjaan lebih mudah dan praktis, strukturnya dapat dihadirkan untuk memenuhi fungsi auditorium, strukturnya dapat dipikul oleh sub struktur.



Gambar 5.18: struktur kantilever
Sumber : Sketsa Penulis

3. Struktur Atas(Upper struktur).

Untuk bagian Struktur Atas menggunakan struktur space frame atau rangka ruang dikarenakan struktur space frame atau rangka ruang merupakan salah satu dari struktur bentangan lebar, dan konstruksinya berupa komposisi dari batang-batang yang masing-masing berdiri sendiri, memikul gaya tekan dan tarik yang sentris dan dikaitkan satu sama lain dengan system 3 dimensi.



Gambar 5.19 : struktur rangka ruang
Sumber : Sketsa Penulis

5.2.3 Konsep Utilitas

1. Pencahayaan

➤ Pencahayaan alami(matahari).

pemanfaatan cahaya matahari melalui bukaan(batu roster). Bukaan ini untuk meminimalisir penggunaan energi cahaya matahari yang masuk ke dalam bangunan sebagai bagian dari penghematan energy listrik.

➤ Pencahayaan buatan.

Pencahayaan buatan menggunakan penerangan dari lampu-lampu dengan memanfaatkan tenaga listrik untuk menghidupinya. Dalam pencahayaan buatan ini menggunakan Lampu LED(*Light Emminiting Diode*) dikarenakan Mempunyai efisien lumen per watt tinggi, mempunyai banyak warna yang dapat disesuaikan, dapat dihidupkan dan dimatikan, dengan waktu yang cepat, mudah dipasang dimmer, berumur panjang, tahan terhadap guncangan, tidak mengandung merkuri.

2. Penghawaan

➤ Penghawaan alami : menggunakan prinsip arsitektur ekologi dengan meminimalkan penggunaan energi sebagai energi yang diperoleh secara cuma-cuma dari alam.

➤ Penghawaan buatan :

) Pada Bangunan auditorium : Digunakan Sistem AC sentral

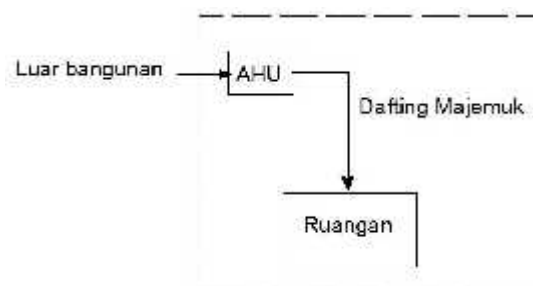


Gambar 5.20 : AC Sentral
Sumber : artikel onna kreasi.com

) Pada bangunan pendukung digunakan penghawaan alami dan buatan : Digunakan AC Split



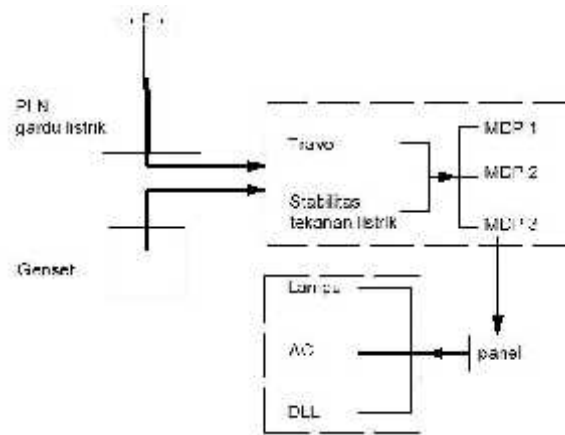
Gambar 5.21 : AC Split
Sumber : prodealastro.com



Gambar 5.22 : jalur AC Split
Sumber : Sketsa Penulis

3. Elektrikal

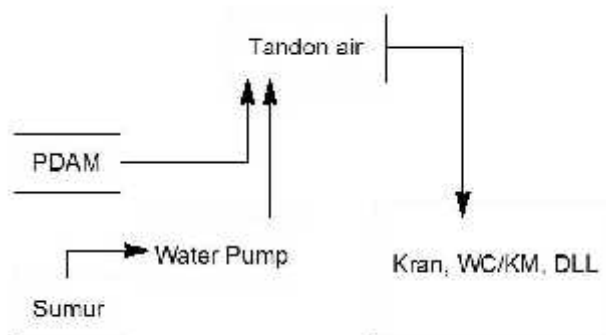
Pengambilan energi di lakukan dengan saluran dari PLN kemudian di bawa ke travo dan di salurkan ke banguana.



Gambar 5.23 : jalur elektrikal
Sumber : Sketsa Penulis

4. Air Bersih

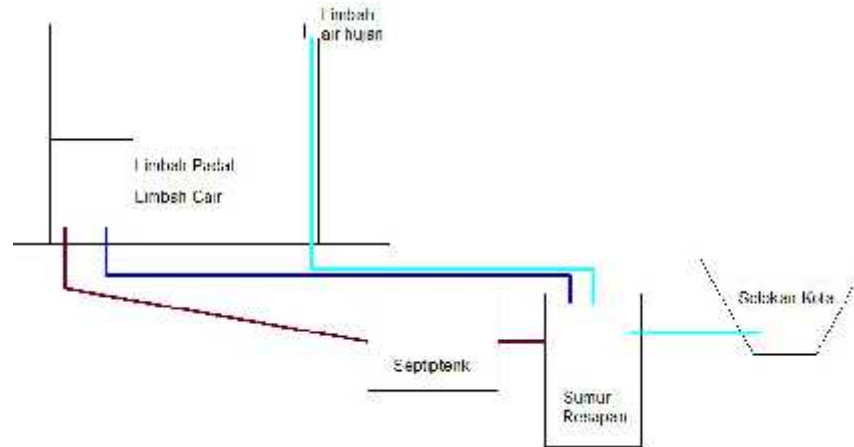
Pengambilan air dilakukan menggunakan dua cara satu dari PDAM, dan sumur, yang dimana keduanya di alirkan menuju bak penampungan kemudian baru di distribusikan ke ruang-ruang yang membutuhkan air.



Gambar 5.24 : jalur air bersih
Sumber : Sketsa Penulis

5. Air kotor

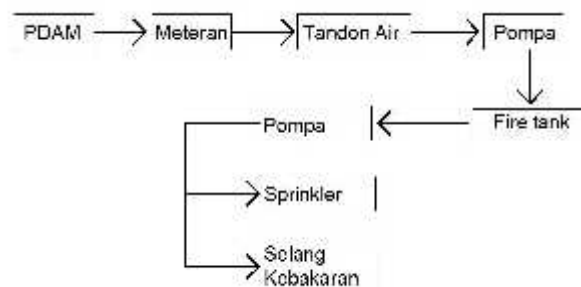
Limbah padat langsung di alihkan dengan kemiringan pipa 3° - 5° menuju septiptank setelah itu di aliri menuju sumur resapan kemudian baru di buang ke pembuangan kota. Limbah cair dan limbah air hujan langsung di alirkan menuju sumur resapan.



Gambar 5.25 : jalur air kotor
Sumber : Sketsa Penulis

6. Pemadam Kebakaran

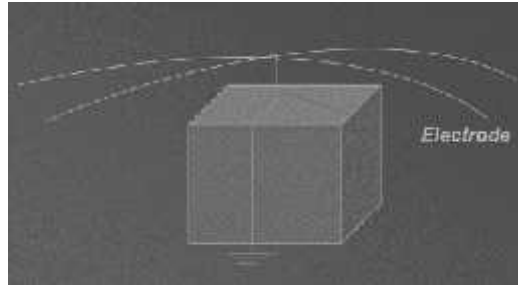
Untuk pemadam kebakaran digunakan : Hydrant, tabung CO2, dan springkler. Alat-alat ini merupakan alat pemadam kebakaran yang harus ada di bangunan karena dapat mencegah terjadinya kebakaran.



Gambar 5.26: jalur pemadam kebakaran
Sumber : Sketsa Penulis

7. Penangkal Petir

Untuk penangkal petir menggunakan Jenis penangkal petir radioaktif dikarenakan Jangkauanya untuk areah yang begitu luas, Cocok untuk bangunan berlantai lebih darisatu, Lebih murah dan paraktis dalam pemasangan, Cocok digunakan pada bangunan yang atapnya jurai.



Gambar 5.27 : jalur penangkal petir
Sumber : Sketsa Penulis

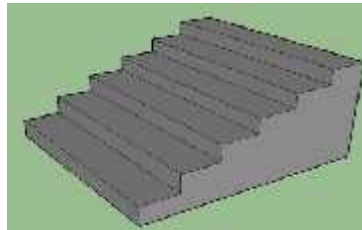
8. Transportasi

➤ Transfortasi Manual

Sistem transportasi ini disebut juga dengan sistem transportasi tanpa mesin. Sistem transportasi yang dipakai berupa

) tangga

Dikarnakan Dapat menghubungkan lantai satu dengan lantai berikutnya.

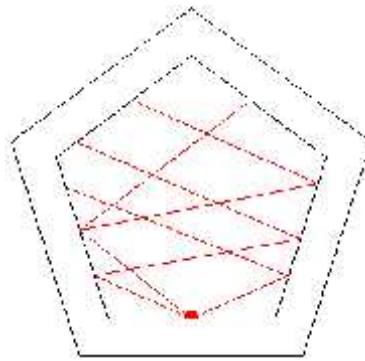


Gambar 5.28 : tangga
Sumber : Sketsa Penulis

5.2.4 Konsep Akustik

▪ Pantulan suara

Agar suara dapat terdengar oleh audiens yang berada pada baris ke belakang maka dapat di bantu dengan cara pemantulan bunyi pada setiap dinding. Ada juga cara yang dapat di lakukan yaitu dengan cara memperpendek jarak penonton dengan sumber bunyi, penaikan sumber bunyi, pemiringan lantai, sumber bunyi harus dikelilingi lapisan pemantul suara, luas lantai harus sesuai dengan volume gedung pertunjukan, menghindari pemantul bunyi paralel yang saling berhadapan.



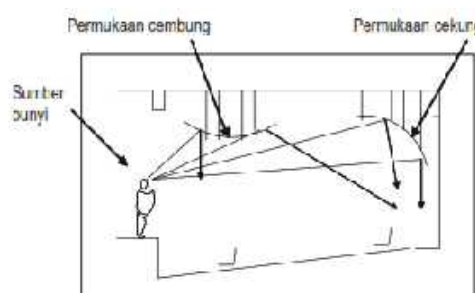
Gambar 5.29 : pantulan suara
Sumber : Sketsa Penulis

- Lantai panggung

Ketinggian panggung dibuat tidak terlalu tinggi, agar dapat menyaksikan pertunjukkan atau kegiatan lain dengan baik. Untuk menangani bunyi berisik yang dihasilkan sebaiknya lantai panggung berupa beton kasar agar dilapisi dengan bahan lunak yang tebal untuk meredam bunyi yang mengganggu dengan menggunakan karpet yang tebalnya bisa disesuaikan.

) Plafon panggung.

Pada plafon panggung dilapisi dengan material plywood yang tebal, dengan jarak rangka baja sebagai penggantung, agar yang berada jauh dari penyaji dapat mendengar suara akibat dipantulkan dari plafon ke penonton.

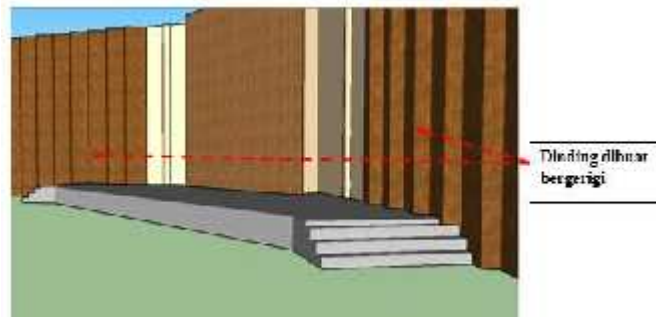


Gambar 5.30 : pantulan suara dari plafond ke tempat duduk
Sumber : Sketsa Penulis

- Dinding Panggung.

Dinding bagian belakang panggung sebaiknya diselesaikan dengan bahan yang menyerap suara, agar tidak memantulkan suara kembali penyaji, yang dapat menimbulkan bias dengan dilapisi oleh material berpori yang tebal. Dan pada dinding panggung kiri

dan kanan diselesaikan dengan bahan yang menyerap suara, agar tidak terjadi pantulan berulang kearah penyaji(*standing waves*) yang akan menghasilkan suara bias.



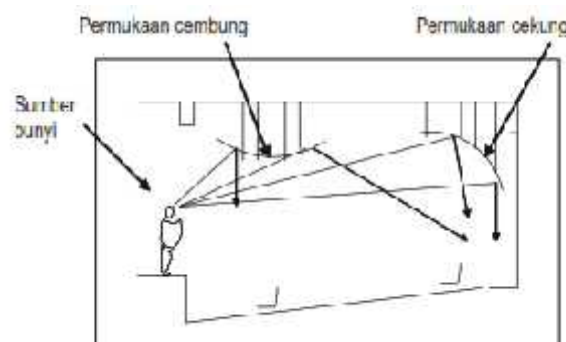
Gambar 5.31 : dinding panggung
Sumber : Sketsa Penulis

5.2.5 Konsep Tata Suara

▪ Perilaku Bunyi di Ruang Tertutup

bunyi didalam ruang tertutup memiliki perilaku tertentu jika menumbuk dinding-dinding dari ruang tertutup tersebut yakni energinya akan dipantulkan, diserap, disebarkan, atau dibelokkan tergantung pada sifat akustik dindingnya.

Bunyi akan memantul apabila menabrak beberapa permukaan sebelum sampai ke pendengar. Pemantulan dapat diakibatkan oleh bentuk ruang maupun bahan pelapis permukaannya. Permukaan pemantul yang cembung akan menyebarkan gelombang bunyi sebaliknya permukaan yang cekung seperti bentuk *dome*(kubah) dan permukaan yang lengkung menyebabkan pemantulan bunyi yang mengumpul dan tidak menyebar sehingga terjadi pemusatan bunyi.



Gambar 5.32 : pantulan suara diruang tertutup
Sumber : Sketsa Penulis

5.2.6 Konsep Tata Cahaya

Konsep lighting pada perancangan ini terutama pada area auditorium menggunakan beberapa jenis lampu lighting seperti *Floodlight* akan digunakan pada area atas panggung karena sifatnya yang mengandalkan jarak membuat sinar cahaya mengabur pada objek yang jauh atau luas, lalu Beamlight merupakan lampu yang mempunyai reflector tapi tidak melebar sehingga lampu ini akan digunakan sebagai lampu *follow spot*, lampu LED *Strobe* dapat digunakan sebagai lampu efek yang dapat menciptakan fantasi dan bisa dijadikan penchayaan yang memiliki makna tertentu bagi para pemain atau dapat dikondisikan dengan keperluan.



Gambar 5. 33 : jenis-jenis lampu
Sumber : sumber lampu.com

DAFTAR PUSTAKA

- BAAK Unwira, (2021). *Jumlah mahasiswa dan jumlah wisudawan 5 tahun terakhir*. Kupang
Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Kupang. (2020)
- Braunschweig , Tomm, Arwed. Hlm.23 (1992). *Oekologisch Planen und Bauen*.
- Ching, Francis D.K (2012). *Elemen interior*,
- Doelle, Leslie E. (1990). *Akustik Lingkungan*. Jakarta
- Ernest Neuvert, Data arsitek jilid 1, Edisi 33(2002) *Luasan ruang gerak manusia*
- Ernest Neuvert, Data arsitek jilid 2, Edisi 33, (2002). *Perabot*.
- Enggie, (2008/2009). *Tinjauan Ruang Terbuka(open spase)*
- Hardjasoemantri, Koesnadi. Cet. Ke-12, Edisi ke-6. *Hukum Tata Lingkungan*
- Jagom , S.pdM.pd,, Yohanes Ovaritus. (2021) *Wawancara kepada kepala BAAK*. Kupang
- Kendall, W.E. (1897) *Holyokeoperahouse project*.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia, h.348 (2008) *desain interior*.
- Putra Arif W, (2014). *Peranan arsitektur terhadap lingkungan, Arsitektur dan Lingkungan*
- Suptandar, Pamudji (1995). *Manusia dan Ruang dalam Proyeksi Desain Interior*. Jakarta
- Santosa Eko, jilid 2, (2008). *Seni teater untuk SMK*