

Lokasi terpilih ini memiliki luasan ± 2.70 H, luasan ini diperhitungkan untuk mengadakan RTH pada area tapak Akademi Seni Tari kota Kupang sebagai paru-paru kota. Pemilihan lokasi ini mempunyai kriteria sebagai berikut:

- Lokasi perencanaan sesuai dengan Peruntukan Ruang Oleh Dinas Tata Ruang Kota Kupang, dimana terletak di BWK III dengan arahan fungsi kawasan sebagai kawasan pengembangan perumahan kepadatan tinggi, RTH taman kota dan kecamatan, komersil kepadatan tinggi, transportasi terminal, **perguruan tinggi**, komersial regional.
- Lokasi perencanaan juga ditinjau potensi lahan yang berkaitan dengan view, aksesibilitas, cuaca, iklim, dan fisik lingkungan
- Menurut potensi lahan, secara fisik daerah tersebut sangat potensial yang didukung oleh aksesibilitas yang sangat baik, berada pada jalur infra-struktur kota (jaringan listrik, jaringan air bersih, jaringan telekomunikasi, drainase, dan lain-lain).
- Lokasi berada dekat dengan perguruan tinggi lainnya sehingga memudahkan hubungan kerja sama antar perguruan tinggi

b) Konsep topografi

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan dilapangan, maka untuk menyelesaikan masalah topografi pada lokasi perencanaan digunakan cara:

- Mempertahankan bentuk tanah alami dengan kemiringan -11.1%



Gambar 83 lahan perencanaan yang relatif datar
sumber: analisa penulis

c) Konsep penzoningan

Konsep penzoningan merupakan hasil pertimbangan analisa zona. Zona pada lokasi perencanaan dibagi menjadi 3 lokasi yaitu:

- Zona penerima

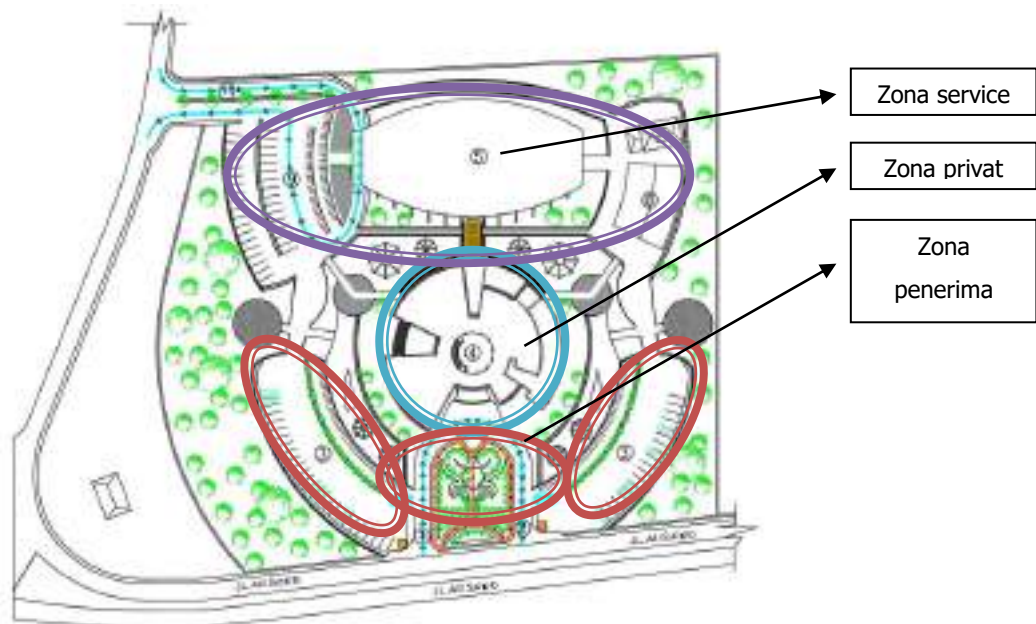
Zona ini bersifat sebagai area publik yang berfungsi sebagai penerima. Pada area ini terdapat fasilitas-fasilitas penerima yakni : gerbang masuk, pos jaga, dan parkir.

- Zona utama

Zona ini bersifat privat yakni untuk mahasiswa dan pengelola saja. Pada area ini terdapat fasilitas-fasilitas utama yakni : kantor pengelola, ruang kelas, ruang gym, dan studyo mini.

- Zona penunjang

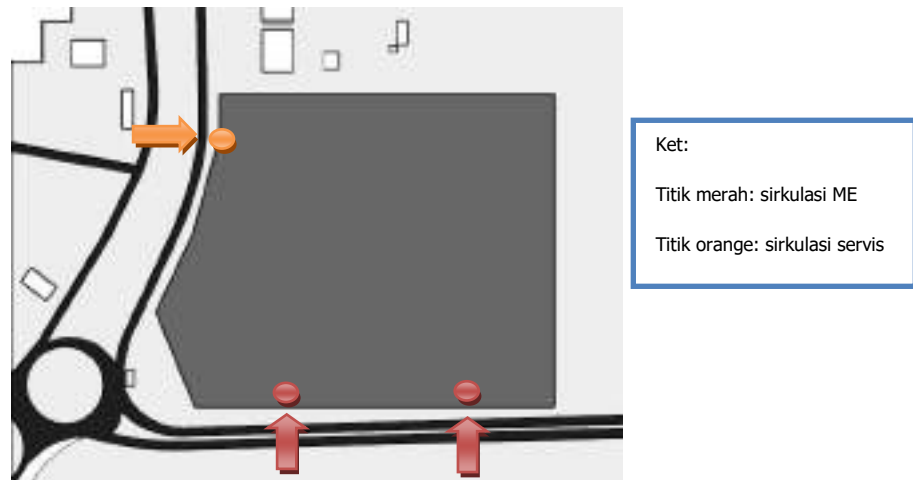
Zona ini berfungsi sebagai penunjang zona utama. Pada area ini terdapat fasilitas-fasilitas penunjang yakni : servis, gedung teater.



Gambar 84 penzoningan tapak
sumber: analisa penulis

d) Konsep pencapaian

Pencapaian menuju lokasi perencanaan yaitu dengan menggunakan jalan raya dan untuk mengakses kedalam tapak hanya terdapat satu jalur masuk dan satu jalur keluar kendaraan serta terdapat satu jalur untuk keperluan service.

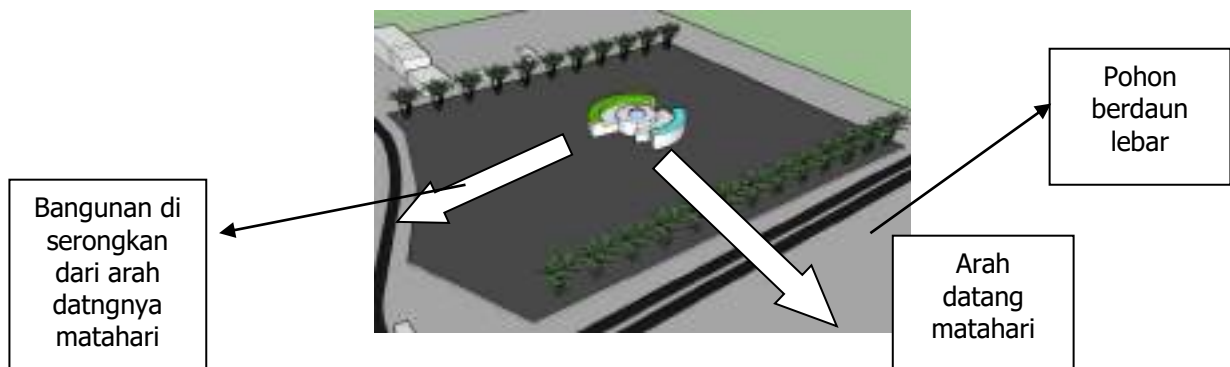


Gambar 85 Pencapaian tapak
sumber: analisa penulis

Pencapaian ini berdasarkan pemilihan akses yang lebih mudah dicapai oleh pengguna Akademi seni tari kota kupang, jalur jalan adi sucipto tidak memiliki krosing karena merupakan jalur 2 arah.

e) Matahari

Tujuan konsep matahari pada tapak dilakukan untuk mempertimbangkan kebutuhan pencahayaan yang sesuai dan solusi untuk mengurangi energi panas berlebih pada bangunan agar dapat meningkatkan kenyamanan pengguna. Berdasarkan alternatif analisa matahari di atas, maka orientasi bangunan akan di serongkan dari arah datangnya sinar matahari mengingat tapak akan langsung berpapasan dengan arah datangnya sinar matahari, untuk meminimalisir paparan sinar matahari pada area tapak, dihadirkan vegetasi- vegetasi berdaun lebar.



Gambar 86 Konsep orientasi lokasi perencanaan
sumber: Olahan Penulis

Selain dengan bantuan vegetasi pada bangunan Akasemi sendiri akan dihadirkan fasad dengan material kayu agar dapat lebih menyejukkan ruang di dalam bangunan. Melalui perhitungan arah datangnya cahaya matahari

maka fasad dibuat vertikal dan horizontal agar dapat meminimalisir cahaya matahari yang berlebihan.



Gambar 87 fasad dengan material kayu
sumber: olahan penulis

f) Kebisingan

Tingkat kebisingan tertinggi ada pada bagian timur dan selatan lokasi, kebisingan tersebut dari suara kendaraan yang melewati Jl. Adi sucipto dan Jl. Piet A. Tallo, untuk merendahkan frekuensi suara yang masuk dalam area tapak, maka digunakan tembok pembatas yang di selubungi tumbuhan dan menggunakan vegetasi sebagai filtrasi bunyi.





Gambar 88 pemanfaatan tembok dan vegetasi untuk mengatasi kebisingan tapak
sumber: Olahan Penulis

h) Konsep vegetasi dalam tapak

Vegetasi merupakan elemen penting dalam tapak yang berfungsi mengoptimalkan fungsi bangunan, selain sebagai penghias vegetasi akan direncanakan untuk mempertegas sirkulasi pejalan kaki, sebagai pengarah, peneduh, dan tanaman hias, penataan vegetasi dalam area tapak juga dapat membantu sirkulasi udara agar bisa sampai ke bangunan. Dalam area tapak akan dibuat ruang terbuka hijau (RTH) yang berfungsi sebagai paru-paru dalam kawasan perencanaan Akademi seni tari kota kupang.

Vegetasi yang digunakan antara lain:

No	Jenis Vegetasi	Fungsi	Contoh Tumbuhan	Letak
1	Vegetasi penutup site	-Sebagai penutup tanah untuk tanaman -Untuk mengurangi hawa panas	Rumput 	Diletakkan di area RTH
2	Vegetasi penghias	Sebagai penghias dan sebagai vegetasi yang mempercantik Kawasan, Bisa sebagai penyerap kebisingan	Tanaman Bougenvil 	Diletakkan sesuai dengan penataan sirkulasi
3	Vegetasi Peneduh	Sebagai peneduh Sebagai penyaring debu Sebagai peredam kebisingan	Tanaman <i>Evergreen</i> , pohon palem dan pohon berdaun lebar	Diletakkan pada area parkir, taman dan area depan site untuk mengurangi kebisingan
4	Vegetasi pengarah	-Sebagai pengarah sirkulasi dalam site -Sebagai vegetasi filter lingkungan	Pohon palem	Ditempatkan pada area sirkulasi ME dan <i>Pedestrian ways</i>

5	<i>Vertical Garden</i> & tanaman pagar	Sebagai pengarah sirkulasi dalam site dan sebagai pembatas ruang		Diletakkan sesuai dengan penataan sirkulasi
---	--	--	--	---

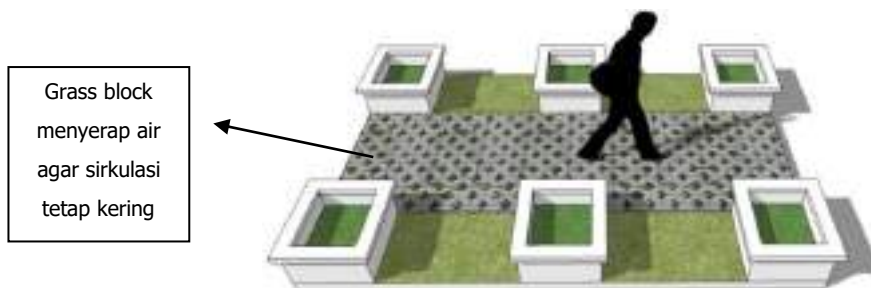


Gambar 89 perletakan vegetasi pada site
sumber: olahan penulis

i) Konsep sirkulasi

Dengan pertimbangan analisis dan pendekatan yang di pakai (arsitektur ekologi) yang ada pada analisa maka dipilih jenis sirkulasi radial karena dirasa lebih akfektif dalam kawasan maupun bangunan.

- Sirkulasi kendaraan menggunakan material aspal
- Sirkulasi manusia menggunakan material grass blok

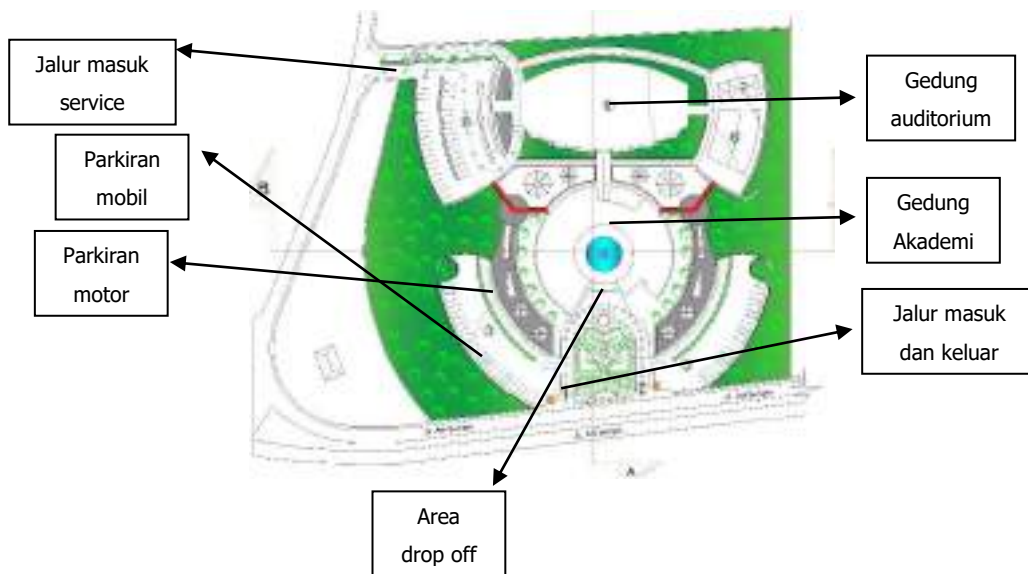


Gambar 90 Sirkulasi Pejalan Kaki dengan Grassblok sumber: Olahan Penulis



Gambar 91 Parkiran kendaraan
sumber: Olahan Penulis

Sirkulasi kendaraan bermotor pada bangunan dirancang setelah peletakan bangunan. Area masuk dan keluar site ditarik panjang ke belakang untuk menghindari kemacetan di jalan. Sirkulasi ke auditorium akan dibedakan untuk meminimalisir krosing antara pengguna akademi (mahasiswa dan pengelola) dan pengguna auditorium (masyarakat umum). Sirkulasi di area depan parkir memungkinkan bagi para pengemudi mobil untuk melakukan drop off di area berwarna orange serta memastikan terlebih dahulu apakah tersedia parkir di luar sebelum memutuskan untuk parkir. Untuk kendaraan bermotor pengunjung kampus disediakan area parkir roda 2 di sebelah kiri dan kanan site. Kendaraan roda 4 dapat memarkir tepat di depan gedung kampus.



Gambar 92 Konsep jalur masuk dan parkir
sumber: Olahan Penulis

5.2. Konsep kebutuhan ruang

Kebutuhan ruang diperlukan untuk mengetahui jumlah ruang yang diperlukan, kebutuhan ruang dihasilkan dari pelaku yang melakukan aktifitas pada bangunan Akademi seni tari kota kupang

Pengguna: Pelajar	
Kegiatan	Kebutuhan ruang
parkir	parkiran
Berkumpul	Plaza, dan lobby
Belajar tari tradisional	Studio tari tradisional
Belajar tari modern	Studio tari modern
Belajar tari kontenporer	Studio tari kontenporer

Belajar teori tari	Ruang kelas
Pelatihan fisik	Lapangan olahraga
Fitnes	Ruang gym
Buang air	Toilet siswa
Makan dan minuman	Kantin
Pertunjukan dan audisi	Auditorium
Latihan bebas	Studio tari mini
Pemeriksaan kesehatan	Ruang UKS
Penyimpanan barang	Loker
Staff pengajar	
Persiapan mengajar	Ruang dosen
Mengajar	
Parkir	Parkiran
Makan dan minum	Kantin
Buang liar	Toilet guru
Rapat	Ruang rapat
Menghadiri pertunjukan audisi	Ruang teater
Direktur, ketua dan sekretaris jurusan	
Mengelola akademi dan jurusan	Ruang direktur, ketua dan sekretaris jurusan
Menerima tamu	Ruang tamu
Melakukan pertemuan/ rapat besar	Aula
Makan dan minum	Kantin
Buang air	Toilet
Parkir	Parkiran
Orang tua peserta didik	
Parkir	Parkiran
Rapat	Aula
Menonton pertunjukan	Ruang teater/ auditorium
Buang air	Toilet
Pihak produser	
Parkir	Parkiran
Rapat	Ruang rapat
Menonton audisi	Teater/auditorium
Buang air	Toilet

Pengelola administrasi	
Kegiatan administrasi akademik	Ruang administrasi
Bendahara	Ruang bendahara
Kegiatan non akademik	Tata usaha
Makan dan minum	Kantin
Buang air	Toilet
Parkir	Parkiran
Teknisi	
Parkir	Parkiran
Memperbaiki alat	Ruang teknisi
Pembersihan ruang	Janitor
Makan dan minum	Kantin
Buang air	Toilet
Satpam	
Parkir	Parkiran
Bekerja	Pos satpam
Buang air	Toilet

5.3. Konsep besaran ruang

No	Ruang	Kapasitas	Jumlah ruang	Standar ruang	Luas total
UNIT KEGIATAN AKADEMIK					
1.	Studio besar	30 orang	3	255m ²	765m ²
2.	Studio mini	12 orang	3	81m ²	243m ²
3.	Ruang kelas	50 orang	3	2m ² / orang	300m ²
4.	Gym	50 orang	1	200m ²	200m ²
5.	Aula teater	500 orang+ 20 penari	1	2m ² / penonton + 3m ² / penari	1060m ²
6.	Perpustakaan	-	1	200m ²	200m ²
7.	Lapangan multifungsi	-	1	427.5m ²	427.5m ²
Jumlah luas total					3195.5m ²
Sirkulasi 20%					639.1m ²
Jumlah luas total + sirkulasi					3834.6m ²
Unit kegiatan umum					
1.	Parkir roda 4	200	1	16.8m ²	3360m ²

2.	Parkir roda 2	80	1	2m ²	160m ²
3.	Lobby	30 orang	1	3m ² / orang	90 m ²
4.	Student lounge	20 orang	1	2 m ² / orang	40 m ²
5.	Toilet	4 orang	4	2 m ² / orang	16 m ²
6.	Kantin	100 orang	1	4 m ² / orang	400 m ²
7.	Ruang UKS	5 orang	1	2 m ² / orang	10 m ²
Jumlah luas total					4076 m ²
Sirkulasi 20%					815.2 m ²
Jumlah luas total + sirkulasi					4891.2 m ²
Unit kegiatan pengelola					
1.	Ruang direktur	1 orang	1	4m ² /orang	4m ²
2.	Ruang ketua dan sekretaris jurusan	2 orang	3	4m ² /orang	24m ²
3.	Ruang Layanan Administrasi	12 orang	1	4m ² /orang	48 m ²
4.	Ruang rapat	20 orang	1	2m ² /orang	40 m ²
5.	Ruang staff pengajar	23 orang	1	4m ² /orang	92 m ²
Jumlah luas total					208m ²
Sirkulasi 20%					41.6 m ²
Jumlah luas total + sirkulasi					249.6 m ²
Unit kegiatan penunjang					
1.	Ruang genset	2 genset	1	30 m ² / mesin	60m ²
2.	Ruang control panel	1	1	16 m ²	16 m ²
3.	Ruang sampah	1 truck	1	20 m ²	20 m ²
4.	Ruang pompa air	1 pompa	1	20 m ² / mesin	20 m ²
5.	Ruang Jockey pump	1 pompa	1	30 m ² / mesin	30 m ²
6.	Ruang Control Audio	3 orang	1	5 m ² / orang	15 m ²
Jumlah luas total					131m ²
Sirkulasi 20%					26.2m ²
Jumlah luas total + sirkulasi					157.2m ²
Total luas yang diperlukan					9132.6m²

Keterangan: sumber ukuran didapatkan dari Neufert Architect Data, Design Guidance, dan Peraturan Pemerintah.

5.4. Konsep bentuk dan tampilan

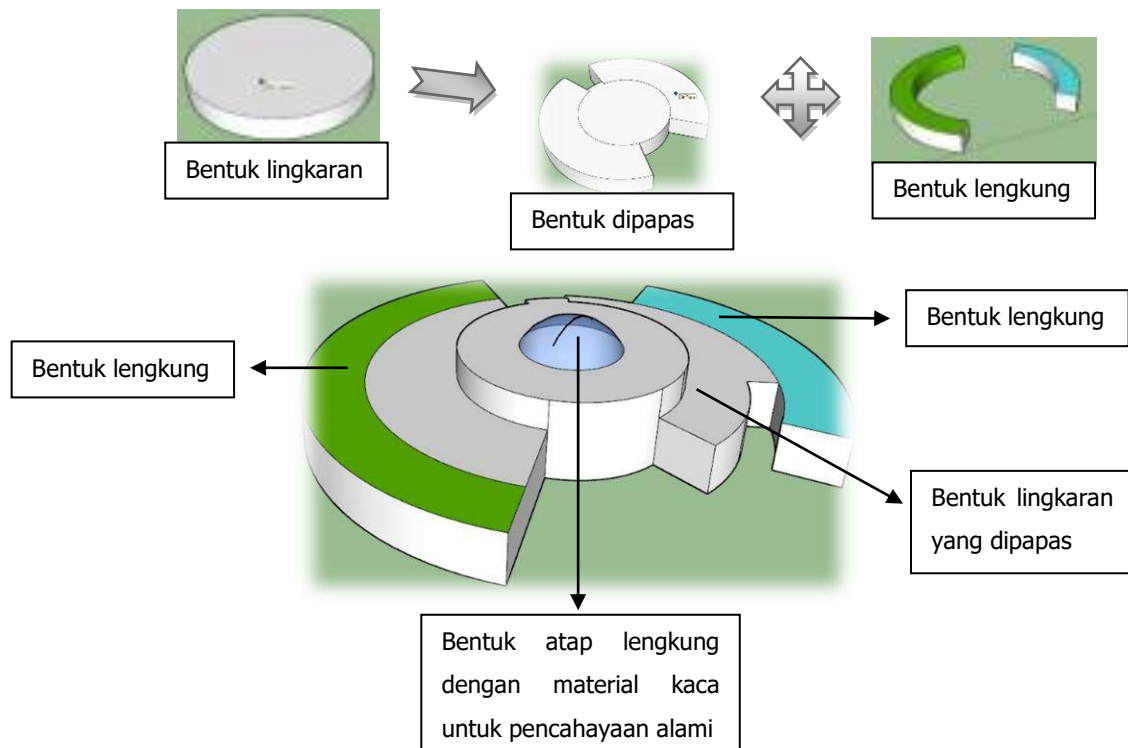
➤ Bentuk

Pada bangunan *Akademi seni tari kota kupang* konsep bentuk diambil dari bentuk lingkaran dan bentuk lengkung yang disesuaikan dengan penekanan ekologi arsitektur dimana gubahan massa mampu merespon lingkungan sekitar, dengan bentuk yang dinamis ini diharapkan juga mampu merespon bentuk site.



Gambar 93 bentuk lingkaran merespon angin sumber: Olahan Penulis

Bentuk lingkaran dan lengkung ini mampu membelokkan angin kencang yang datang sehingga meminimalisir udara yang masuk ke ruang sesuai dengan kebutuhan udara segar pada bangunan.



Gambar 94 Filosofi bentuk masa bangunan sumber: Olahan Penulis



Bukaan
bangunan
bibuat banyak
agar sirkulasi
udara dalam
bangunan lebih
optimal

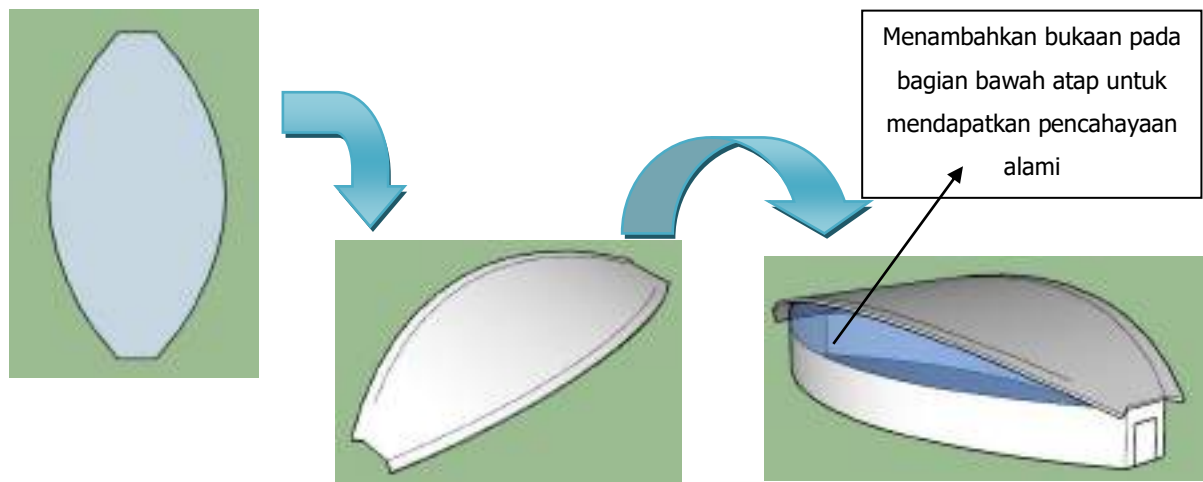


Fasad bangunan menggunakan material kayu yang dipasang vertikal dan horizontal agar dapat mengantisipasi cahaya langsung yang berlebihan pada bangunan

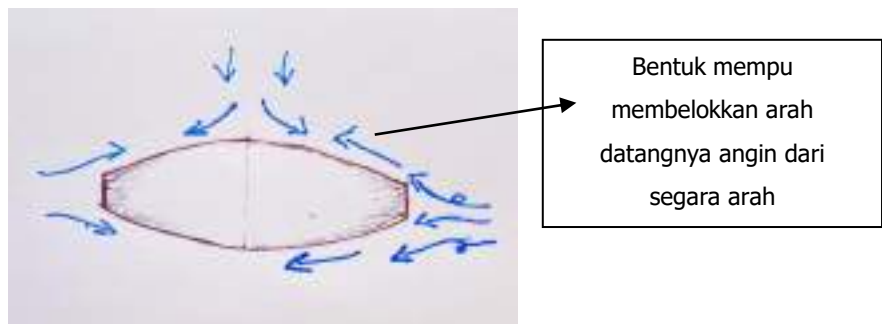


Penutup atap menggunakan atap kaca beton yang diselimuti rumput sintesis dan dijadikan area bersantai

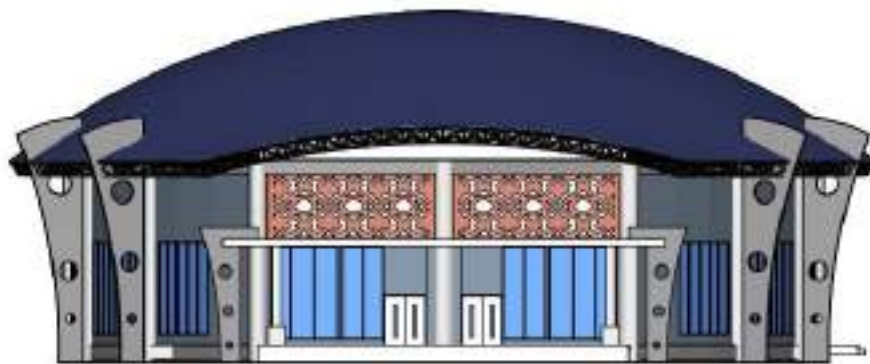
Bangunan auditorium/ teater sebagai bangunan publik mengambil bentuk sederhana yakni lengkung dan oval. Proses pengubahan massa dilakukan dengan membentuk bangunan auditorium dari bentuk struktur yang memungkinkan. Dalam proyek ini bangunan auditorium menggunakan struktur bentang lebar frame truss besi. Kemudian dari bentuk dasar tersebut diberikan ornamen berupa sebuah gateway yang merupakan bentukan dari tangan penari yang menyambut para pengunjung. Untuk fasad depan kampus, motif tenun dari beberapa daerah di NTT. Fasad menggunakan aluminium composite panel (ACP) yang dilubangi dengan pola tertentu untuk memberikan pencahayaan alami nantinya.



Gambar 95 filosofi bentuk masa bangunan auditorium/ teater
sumber: Olahan Penulis



Gambar 96 Analisa angin terhadap bangunan sumber:
Olahan Penulis



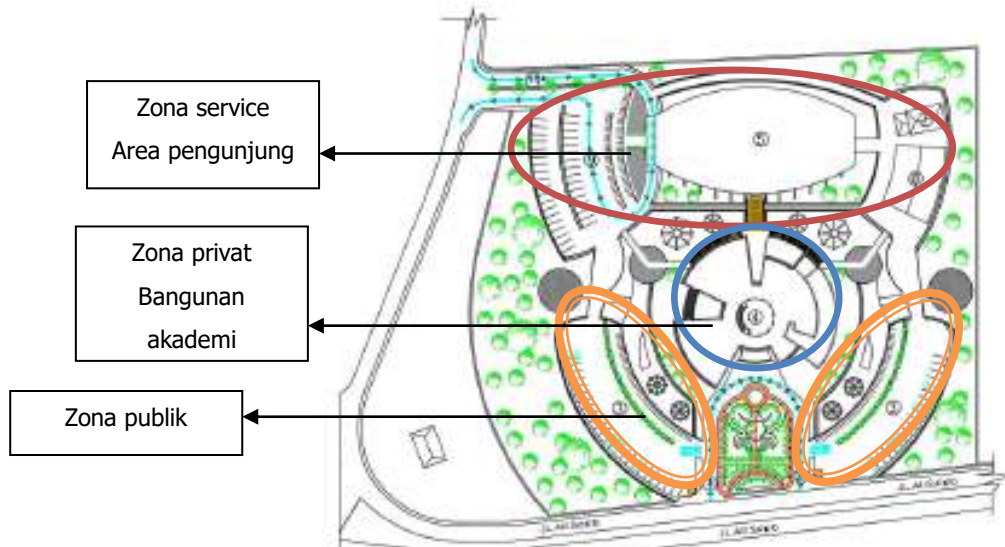
Gambar 97 tampak depan bangunan auditorium
sumber: olahan penulis

5.5. Konsep perancangan tata ruang luar

- Zoning

ruang luar merupakan hasil dari analisa zoning dimana area yang bersifat publik diletakkan di depan. Parkiran dan auditorium merupakan area yang akan diakses

oleh publik sementara itu, bangunan kampus diletakkan di area tengah karena dimaksudkan menjadi pusat area sirkulasi. Area yang berpapasan dengan Jl. Piet A. Tallo atau bagian timur site dijadikan parkir roda 2 dan roda 4 untuk peserta didik di Akademi Seni Tari. Sirkulasi menuju auditorium dipisahkan dengan sirkulasi masuk dan keluar akademi agar tidak terjadi crossing.



Gambar 98 penzoningan site
sumber: olahan penulis

- Orientasi bangunan

Orientasi bangunan akan menyerong dari arah datangnya matahari, yakni menghadap kearah bundaran kasih, orientasi ini bertujuan untuk menghindari bangunan terkena paparan cahaya matahari langsung.



Gambar 99 orientasi bangunan
sumber: olahan penulis

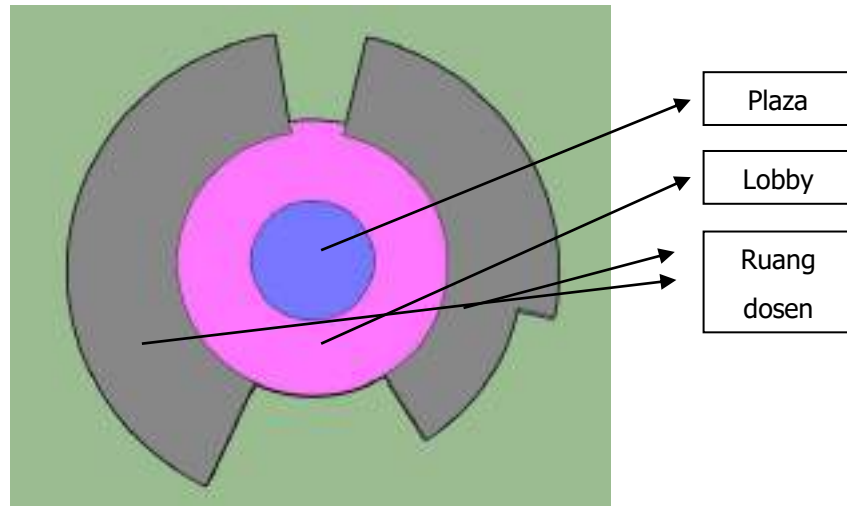
5.6. Konsep perancangan tata ruang dalam

❖ Zoning ruang dalam

Zoning ini hasil dari analisa ruang, penzoningan ruang secara vertikal semakin keatas maka semakin privat.

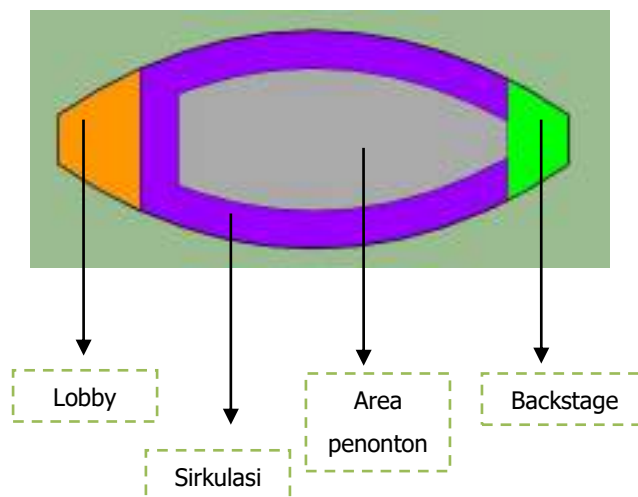
Pada bangunan kampus, area plaza menjadi sentral dari sirkulasi. lobby dibuat cukup besar dengan fungsi bangunan sebagai student lounge. Area utilitas air

diletakkan di sebelah kanan. Area kantin diletakkan di area belakang agar memiliki suasana outdoor. Pada bagian kanan bangunan terdapat tangga kebakaran yang berdekatan langsung dengan luar bangunan.

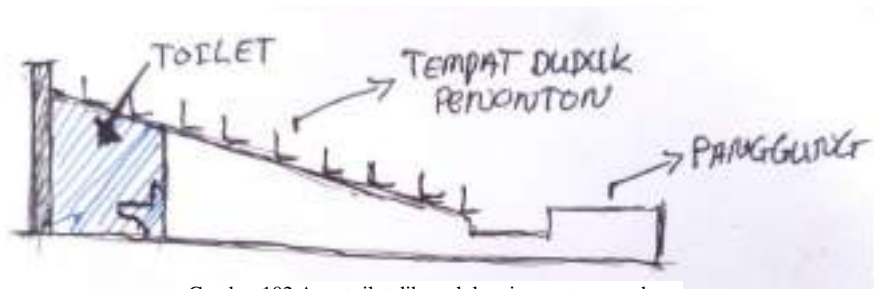


Gambar 100 Konsep ruang dalam
sumber: Olahan Penulis

Untuk bangunan auditorium, terdapat lobby sebagai ruang penerima terlebih dahulu. Setelah itu, para pengunjung akan memasuki area penonton. Panggung dan backstage didesain berdekatan dengan bangunan kampus untuk memudahkan persiapan para peserta didik jika terdapat keperluan dengan bangunan kampus. Toilet pada auditorium terletak di bawah tempat duduk penonton yang diakses melalui ramp yang terletak di area lobby.



Gambar 101 penzoningan ruang auditorium sumber: Olahan Penulis



Gambar 102 Area toilet dibawah kursi penonton sumber:
Olahan Penulis

- Ruang studio tari

Ruang ini digunakan untuk kegiatan praktikum peserta didik untuk mendapatkan kenyamanan yang optimal, pada bagian atas ruang akan dibuat cross ventilation agar udara dapat berganti dengan baik, untuk mendapatkan pencahayaan alami akan dibuat bukaan dengan material kaca. Untuk meminimalisir bunyi keluar penggunaan material karpet menjadi solusi yang baik dan untuk material lantai menggunakan conwood yang ramah lingkungan.

Fasilitas yang akan dihadirkan pada ruang studio tari, antara lain:

- Alat musik

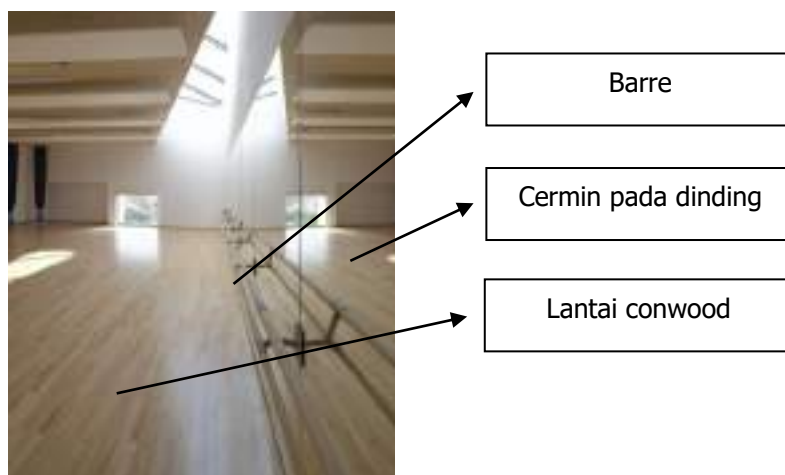
Untuk membantu/ mengiringi gerakan penari

- Cermin/ kaca

Diletakkan pada dinding studio dengan ketinggian kurang lebih 200 cm dari permukaan lantai.

- Barre

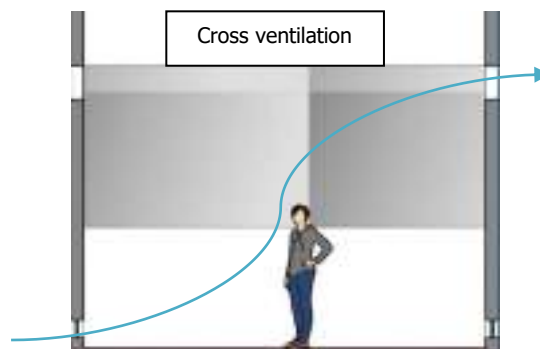
Menggunakan 2 barre yang pertama dengan ketinggian dari permukaan lantai sebesar 0,8m dengan diameter 32mm untuk children classes untuk anak usia 12-14 tahun dan yang kedua 1m dengan diameter 45mm untuk dewasa. Dengan jarak minimum dari dinding sebesar 2.5cm.



Gambar 103 Interior ruang studio tari sumber:
Olahan Penulis

- Ruang kelas

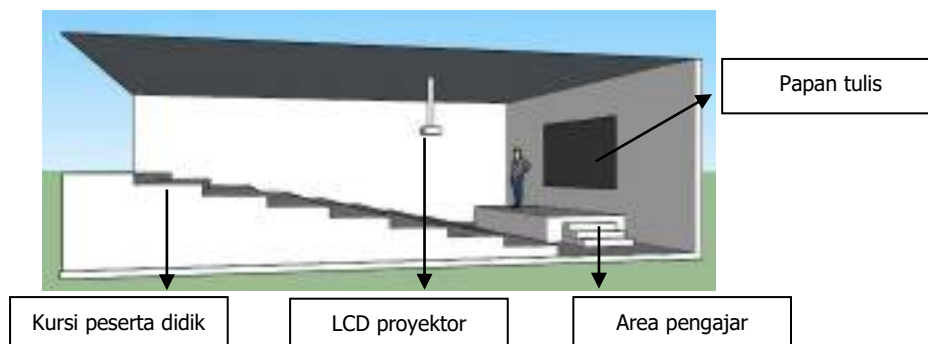
Digunakan untuk kegiatan belajar teori seni tari. Untuk mendapatkan kenyamanan yang optimal sesuai dengan prinsip ekologi pengadaan cross ventilation diharapkan dapat membantu pertukaran udara panas dan udara segar secara optimal, untuk mendapatkan pencahayaan alami bukaan akan diperbanyak sehingga peserta didik dapat merasakan kenyamanan saat belajar. Konsep ruang dibuat seperti ruang auditorium dimana bangku peserta didik memakai prinsip tribun dan pada bagian pengajar akan di tinggikan sebagai penyampaian status.

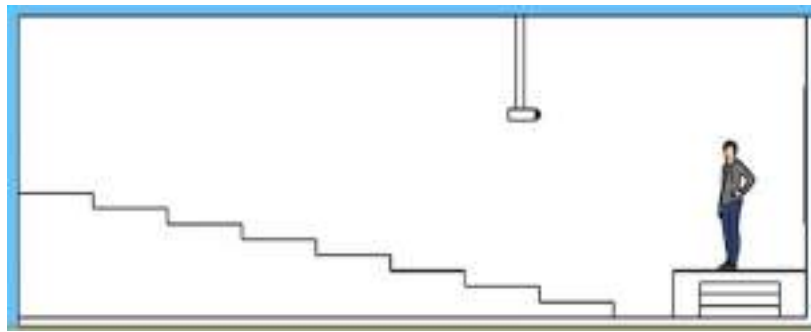


Gambar 104 Desain penghawaan alami sumber: Olahan Penulis

Fasilitas yang akan dihadirkan antara lain:

- Kursi dan meja untuk 50 peserta didik
- Meja pengajar dan kursi
- Speaker
- LCD proyektor
- Papan tulis



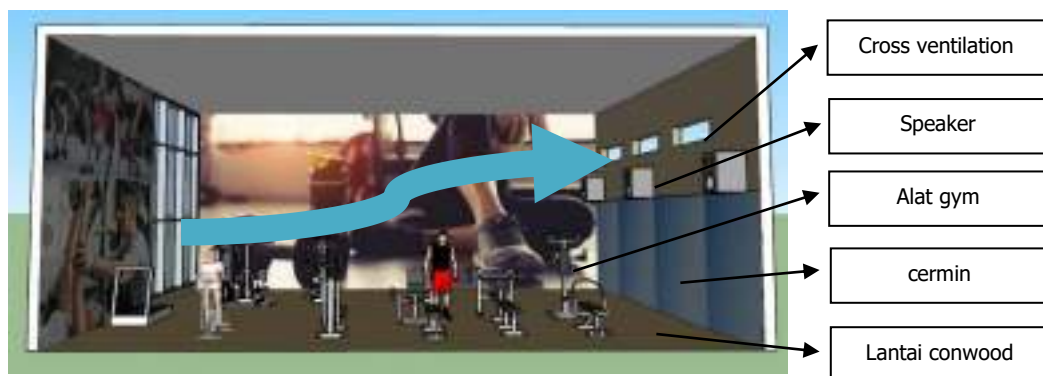


Gambar 105 Desain ruang kelas Akademi seni tari kota kupang sumber: Olahan Penulis

- Ruang gym

Ruang ini merupakan fasilitas kebugaran untuk melatih otot dari pada peserta didik akademi, fasilitas ini akan di desain hampir mirip dengan ruang studio tari dengan menggunakan kaca pada setiap sisi tembok untuk membantu pelatihan peserta didik. Fasilitas yang akan dihadirkan antara lain:

- Tape
- Alat gym
- Kaca



Gambar 106 Desain ruang Gym sumber: Olahan Penulis

- Ruang auditorium

Auditorium merupakan gedung multifungsi yang dapat digunakan untuk pertunjukan, rapat, atau pun pementasan. Pada ruang penonton posisi tempat duduk akan dibuat seperti tribun, serta penerapan konsep akustik, untuk menghindari bunyi dari ruang pertunjukan keluar dari ruang penonton. Pada lantai bangunan akan menggunakan lapisan karpet sebagai penyerap bunyi, dinding akan dilapisi dengan material kayu yang berserat halus, dan plafon akan

dibuat dengan bentuk geometris bertujuan untuk memaksimalkan bunyi sampai ke penonton paling belakang, material yang digunakan kayu bersetat namun memiliki rongga yang lebih kecil.

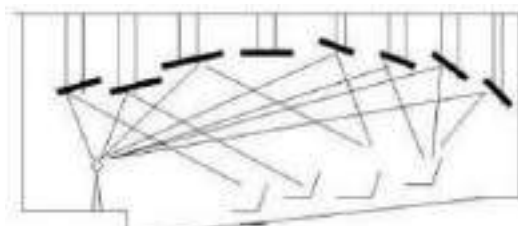
Fasilitas yang akan dihadirkan yakni:

- sound system
- lighting
- alat musik
- panggung pertunjukan
- 500 kursi penonton

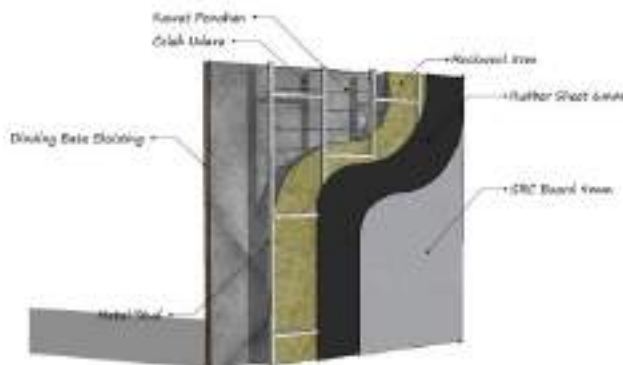


Gambar 107 Desain ruang auditorium
sumber: Olahan Penulis

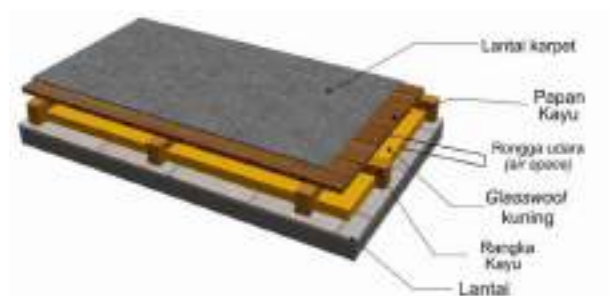
Bagaian plafon dibuat bertangga untuk mengoptimalkan pembagian suara didalam gedung dari sumber bunyi hingga kursi belakang penonton.



Gambar 108 Desain plafon akustik auditorium sumber:
Olahan Penulis



Gambar 110 lapisan dinding auditorium

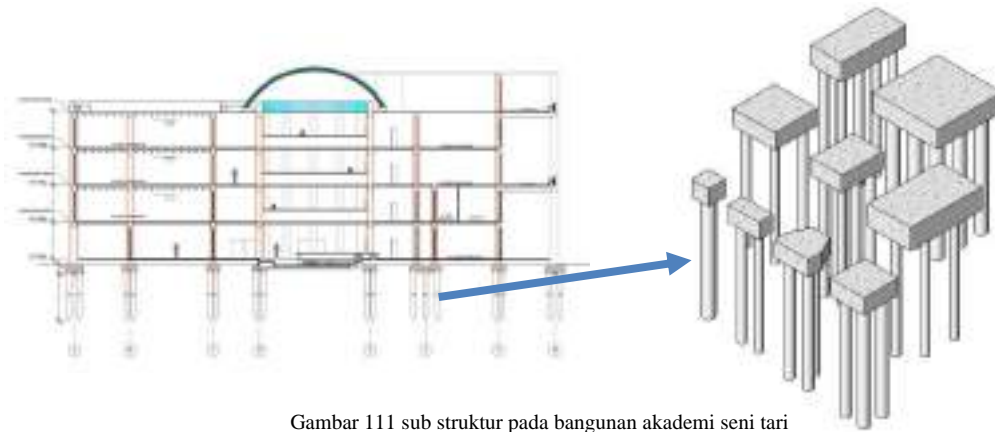


Gambar 109 lapisan lantai auditorium

5.7. Konsep sistem struktur

Untuk sistem struktur utama pada proyek ini dibagi menjadi tiga yakni sub struktur, super struktur, dan upper struktur.

➤ Sub struktur



Gambar 111 sub struktur pada bangunan akademi seni tari
sumber: Google

Pemilihan jenis pondasi bore pile ini dimaksudkan agar bangunan Akademi Seni Tari menjadi lebih kokoh setelah proses pembangunan. Jenis pondasi ini memiliki nilai ketahanan yang lebih baik, terutama untuk pemakaian dalam jangka yang lama.

➤ Super struktur



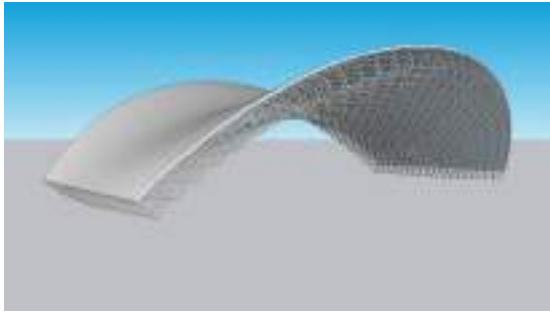
Gambar 112 struktur rangka kaku pada akademi seni tari
sumber: olahan penulis

Keuntungan struktur rangka adalah ruang dapat lebih fleksibel dikarenakan peletakan dinding yang lebih bebas. Selain itu proses pelaksanaan juga lebih cepat dibandingkan struktur dinding pemikul.

➤ Upper struktur

Untuk struktur paling atas bangunan atau atap bangunan disini menggunakan 2 jenis struktur yakni menggunakan plat beton dan rangka ruang, penerapan 2

struktur ini digunakan pada gedung yang berbeda yakni gedung akademi seni tari menggunakan plat beton dan gedung auditorium menggunakan struktur space frame. Space frame digunakan pada bangunan auditorium dikarenakan bangunan auditorium merupakan jenis bangunan bentang lebar.



Gambar 113 struktur space frame pada bangunan auditorium
sumber: olahan penulis



Gambar 114 penutup atap plat beton pada bangunan akademi seni tari
sumber: olahan penulis

Bangunan kampus merupakan jenis bangunan tinggi, bangunan dibuat bertingkat karena menanggapi prinsip ekologi yakni meminimalisir tanah tertutup oleh beton. Struktur rangka memiliki bentang yang terbatas sehingga untuk ruangan studio tari diperlukan balok dan plat lantai khusus yaitu struktur waffle slab.



Gambar 115 sistem waffle slab pada ruang studio tari
sumber: Olahan Penulis

5.8. Konsep material

Bahan bangunan sangat menentukan bentuk, konstruksi dan arsitektur . Sehingga bahan untuk perencanaan struktur dan Konstruksi didasari padabeberapa pertimbangan antara lain: kondisi lingkungan, keadaan iklim, tuntutan fungsi bangunan, ekonomis, kenyamanan pengguna, sesuai konsep ekologi arsitektur (bahan material yang ramah lingkungan). Sehingga bahan bangunan yang digunakan adalah bahan bangunan yang dapat didaur ulang atau ramah lingkungan,



Gambar 116 Material struktural beton dan pipa baja pada bangunan
sumber: Google

Material non- struktural

➤ Lantai

Menggunakan material keramik tanah liat dan batu alam. Penggunaan material ini dimaksud agar bangunan menjadi lebih dingin dan sejuk dikarenakan lokasi perancangan memiliki suhu yang cukup panas.



Gambar 117 Material keramik dan batu alam
sumber: google

➤ Dinding

Material dinding menggunakan batu cetak (bata) dan untuk pembatas ruang lainnya menggunakan gipsun



Gambar 118 material bata untuk dinding bangunan
sumber: google



Gambar 119 material gipsun untuk pembatas ruang
sumber: google

➤ Plafon

Material kayu serat dan tripleks agar menambah kesan klasik pada ruangan



Gambar 120 Material tripleks dan kayu untuk plafon
sumber: google

➤ Atap

Atap pada masa utama menggunakan plat beton yang ditutupi rumput dan material kaca agar mendapatkan cahaya alami yang optimal. Menghadirkan rooftop pada bangunan dimaksudkan agar menjadi area santai bagi para mahasiswa dan dosen saat istirahat, rooftop juga berfungsi agar bagian dalam bangunan menjadi sejuk.

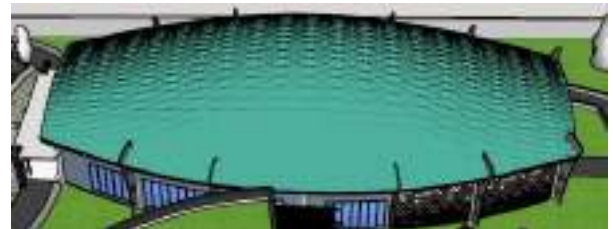


Gambar 121 rooftop dan peutup atap kaca
sumber: olahan penulis

Sedangkan atap auditorium/ teater menggunakan bitumen



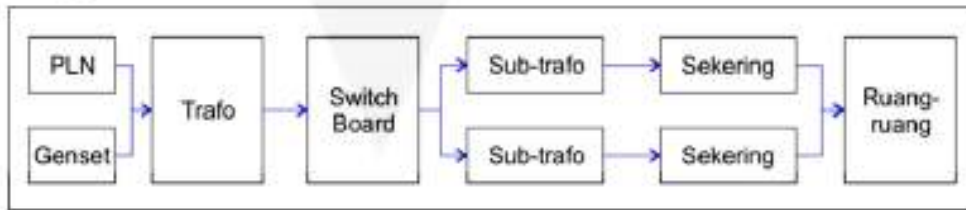
Gambar 122 material bitumen
sumber: google



Gambar 123 Bentuk atap bangunan
sumber: Analisa Penulis

5.9. Konsep utilitas bangunan

✚ Jaringan listrik



Listrik didapat dari PLN dan genset. Selain itu, listrik juga diperoleh dari adanya penggunaan panel surya atau solar panel.



Gambar 124 Solar panel surya
Sumber : olahan penulis

Perhitungan panel surya:

- Panel yang digunakan adalah panel modul 4170, ukuran modul 160 x 80
- Jumlah listrik yang dihasilkan perjam oleh panel tersebut adalah 170 watt/ jam
- Lokasi perencanaan berada di Kota Kupang dengan peak sun hours: 4,628 jam
- Listrik yang dihasilkan oleh 1 modul dalam 1 hari adalah: $4,600 \times 170 \text{ watt} = 782 \text{ watt}$

Untuk mengetahui jumlah modul yang digunakan perlu diketahui jumlah daya yang dibutuhkan untuk kebutuhan listrik dalam sehari pada bangunan. Dalam perencanaan solar cell ditujukan untuk melayani penerangan dalam bangunan, luar bangunan, sound, dan pompa air. Maka dapat diasumsikan daya yang dibutuhkan untuk penerangan dan kebutuhan lain pada bangunan akademi seni tari dan auditorium adalah 12.000 watt.

Perhitungan jumlah panel

panel menghasilkan 782 watt/ hari

daya listrik yang dibutuhkan 12.000 watt

jumlah panel yang dibutuhkan adalah X

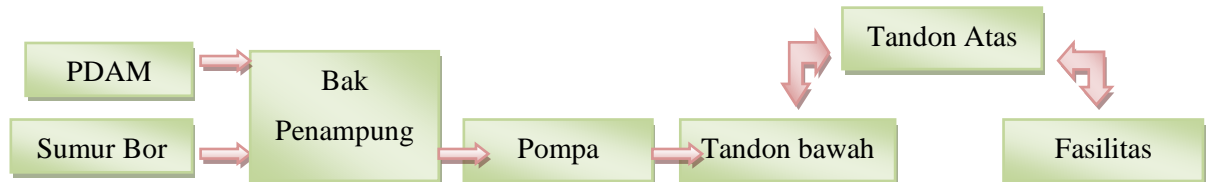
$$X = \frac{12.000}{782}$$

782

= 15 panel

✚ Distribusi air bersih

Sistem tangki atas



Gambar 125 sistem distribusi air bersih
sumber: Olahan Pengelola

Sistem ini cocok untuk bangunan bertingkat 4 atau lebih dikarenakan ketinggian tersebut membuat aliran air menjadi lebih cepat. Namun ketersediaan air pada tangki atas harus terus diperhatikan agar suplai air tidak kekurangan. Sistem ini juga dapat mengurangi penggunaan listrik.

✚ Jaringan air kotor

Air kotor terdiri dari dua macam, yakni, air buangan yang berasal dari pantry, westafel, dan floor drain kamar mandi dan berasal dari kloset.

Sistem air kotor ini tidak dipisahkan dan diproses langsung menuju ke bioseptictank untuk difiltrasikan agar air dapat digunakan kembali untuk kebutuhan dalam bangunan maupun tapak.



Gambar 126 sistem jaringan bio septiktank
sumber: google

✚ Penangkal petir

Pada bangunan *Akademi seni tari kota kupang* memakai penangkal petir yang merupakan jalur rangkaian kabel tembaga yang difungsikan sebagai jalan atau aliran bagi petir menuju ke permukaan bumi atau *ground*. Aliran petir dengan sistem ini tidak akan merusak benda-benda yang dilewatinya. Sistem penangkal petir ini merupakan pengamanan yang cocok dan baik pada bangunan tinggi dengan bidang atap lebar dan datar.






Gambar 127 sistem penangkal petir bangunan akademi seni tari
sumber: google

✚ Sistem penanggulangan kebakaran

Sistem proteksi kebakaran pada bangunan *Akademi seni tari* ini merupakan sistem yang terdiri atas peralatan, kelengkapan dan sarana, baik yang terpasang maupun terbangun pada bangunan yang digunakan baik untuk tujuan sistem proteksi aktif, sistem proteksi pasif maupun cara-cara pengelolaan dalam rangka melindungi banguna

Table 15 sistem penanggulangan kebakaran

No	Item	Penjelasan	Gambar
1.	Hydrant	Sumber air yang dapat digunakan oleh umum untuk memadamkan api di dalam bangunan.	
2.	Sprinkler	Alat yang mampu memancarkan air dengan jarak tertentu (radius 2-3,5m) ketika terjadi suatu kebakaran.	

3.	Fire extinguer	Fire extinguser: Melayani area seluas 200-250 m2 dengan jarak antara dua unit 20-25 m yang merupakan alat kebakaran portable	
----	----------------	--	---

5.10. Konsep utilitas tapak

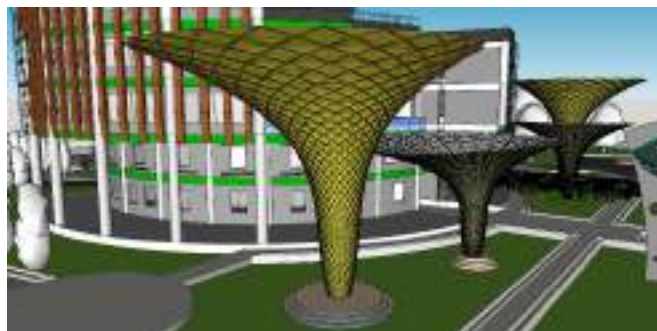
✚ Sistem utilitas air bersih

Penyediaan air bersih berasal dari sumur bor dan PDAM yang ditampung pada penampung air sebelum di distribusi ke seluruh bangunan dan dalam kawasan Akademi Seni Tari kota Kupang.



Gambar 128 jaringan air bersih pada tapak
sumber: Olahan Penulis

Air bersih pada tapak juga diperoleh melalui sistem *rain hervesting* sehingga *ground tank* yang menampung air hujan bisa digunakan kembali pada tapak.



Gambar 129 Sistem rain harvest
Sumber : Olahan penulis

✚ Sistem persampahan

Berdasarkan jenis sampah yang dihasilkan sampah dapat dibedakan menjadi dua yaitu sampah organik (berasal dari alam dan mudah diuraikan) dan sampah anorganik (berasal dari buatan pabrik dan sulit diuraikan). oleh karena itu sumber penghasil sampah dibedakan menjadi 2 bagian yaitu sampah anorganik yang di hasilkan dalam bangunan dari hasil aktivitas pengguna bangunan, seperti: kertas, plastik, logam, dan sebagainya. Sedangkan sampah organik

dihasilkan diluar ruang gedung (mencakup tapak dan sekitarnya) seperti sampah daun dan lain sebagainya.



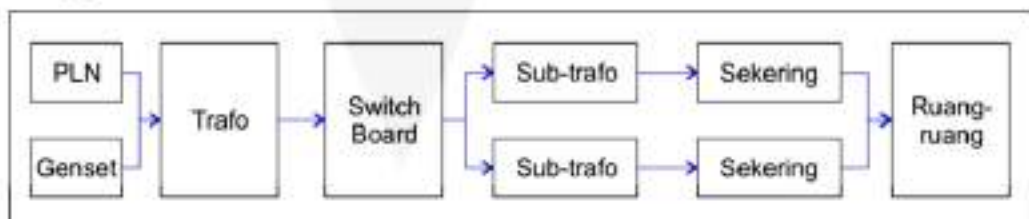
Gambar 130 sistem persampahan pada bangunan akademi
sumber: olahan penulis



Gambar 131 skema pembuangan sampah dari gedung akademi
sumber: olahan penulis

✚ Jaringan listrik

Sumber listrik utama diperoleh dari PLN dan tidak langsung diterima oleh bangunan dalam kawasan, namun didistribusikan ke Power House sebagai pengatur jaringan listrik pada bangunan. Selain bersumber dari PLN, sumber listrik juga berasal dari generator pada Power House yang digunakan ketika arus listrik dari PLN mengalami gangguan atau dalam kondisi terputus.



Gambar 132 sistem pendistribusian listrik
sumber: Olahan Penulis

DAFTAR PUSTAKA

- Chrisnesa, J. S. (2019). Gedung resepsi paripurna dengan pendekatan arsitektur ekologis di Yogyakarta. *e-journal Universitas Atma Jaya*, 56-58.
- Frick, H., & Suskiyanto, B. (2005). *Dasar-dasar arsitektur ekologis Konsep pembangunan berkelanjutan dan ramah lingkungan*. PT Kanisius.
- Jones, T. (2015). *Kebudayaan dan Kekuasaan di Indonesia*. Jakarta: Obor.
- Nugroho, S. (1992). *Seni Pertunjukan di Indonesia*. surakarta: STSI Surakarta.
- Putri, D. I. (2019). PENGUATAN PROGRAM PENDIDIKAN KARAKTER (PPK) MELALUI KEGIATAN EKSTRAKULIKULER SENI TARI DI SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar ISSN Cetak : 2477-2143 ISSN Online : 2548-6950*, 130.
- Rachman, A. (2022). *Sejarah dan Perkembangan Seni Tari dari Masa ke Masa*. Jambi: Kompas.com.
- Suprpto, R. A. (2009). Pengembangan Kawasan Wisata Pantai Siung Dengan Pendekatan Ekologi Arsitektur. *e-journal Universitas Sebelas Maret*, 31-38.
- Surya, P. S. (2000). *kumpulan makalah Arsitektur Surya*. Surabaya: UK Petra.
- Widyaningrum, D. A. (2017). Proses perancangan pada bangunan Inkremental dalam prespektif IAI dan AIA. *Seminar Desain Arsitektur*, 11.