

BAB V

KONSEP PERENCANAAN



BAB V

KONSEP PERENCANAAN

5.1. Konsep Tapak

1.1.1 Lokasi Perencanaan

Lokasi perencanaan Pusat Kegiatan Mahasiswa (*Student Center*) berada pada kawasan Universitas Katolik Widya Mandira Kupang sesuai dengan arahan masterplan kampus, luas lokasinya adalah $16.553 \text{ m}^2 = 1.6 \text{ ha}$, dengan batas-batas lokasi perencanaan sebagai berikut :

- Bagian Utara berbatasan dengan lapangan bola kaki;
- Bagian Selatan berbatasan dengan jalan;
- Bagian Barat berbatasan dengan jalan Biara Karmel San Juan;
- Bagian Timur berbatasan dengan Rusunawa Unwira.



Gambar 89 : Lokasi perencanaan dan batas-batasannya

Sumber : Foto udara dan dokumentasi penulis 2018

Setelah dilakukan analisa kelayakan (kapasitas dan proyeksi) pada perencanaan dan perancangan Pusat Kegiatan Mahasiswa (*Student Center*) Universitas Katolik Widya Mandira Kupang, digunakan analisa *SWOT (Strength, Weakness, Opportunities, dan Threats)*, maka lokasi ini layak dan baik untuk di bangunan bangunan Pusat Kegiatan Mahasiswa (*Student Center*) Universitas Katolik Widya Mandira kupang.

1.1.2 Konsep Penzoningan

Konsep penzoningan pada kawasan Pusat Kegiatan Mahasiswa (*Student Center*) Universitas Katolik Widya Mandira kupang terbagi atas empat (4) zona-zona yaitu ; zona public, zona semi public, zona privat dan zona service, dimana keempat zona tersebut dibagi atas pengelompokan aktivitas-aktivitas dengan penjabaran sebagai berikut :

1. Zona Publik

Zona ini diperuntukan untuk aktivitas-aktivitas umum yang terdiri dari fasilitas pos jaga, tempat parkir dan lobby utama. Fasilitas-fasilitas ini diletakan di pinggir kawasan tepatnya di depan dari zona-zona yang lain, bertujuan sebagai tempat mencari informasi oleh pengguna bangunan dan tempat memarkirkan kendaraan oleh pengguna sebelum masuk ke bangunan.

2. Zona Semi Publik.

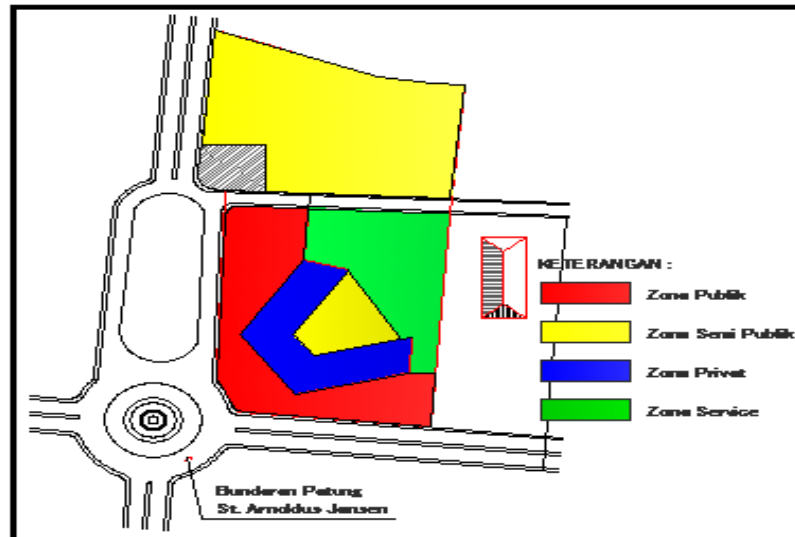
Zona ini diperuntukan untuk aktivitas-aktivitas umum dengan ketentuan khusus yang terdiri dari fasilitas auditorium dan UKM Olahraga (futsal, basket dan bola voly). Zona ini diletakan dalam dua bagian yaitu untuk auditorium yang berada dalam bangunan, dan untuk UKM olahraga untuk kegiatan outdoor yang diletakan dibelakang dari lokasi perencanaan.

3. Zona Privat

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

4. 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.

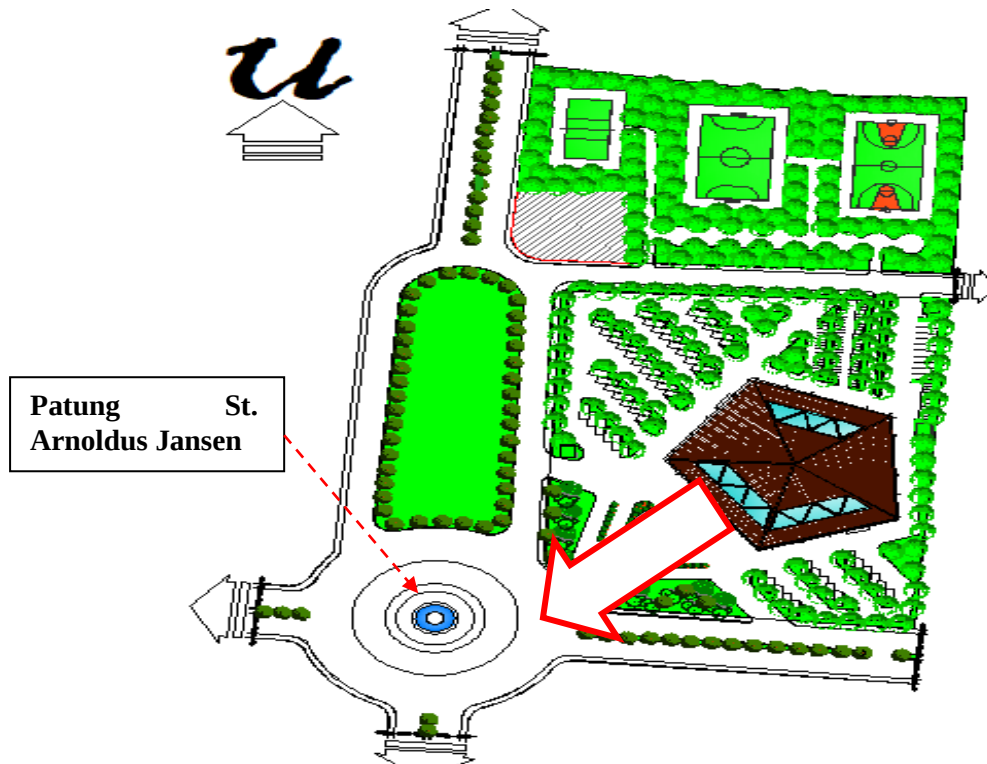


Gambar 90 : Konsep Penzoningan

Sumber : Analisa Penulis 2018

1.1.3 Konsep Orientasi

Orientasi pada bangunan gedung Pusat Kegiatan Mahasiswa (*Student Center*) Universitas Katolik Widya Mandira Kupang tanggap terhadap bangunan-bangunan disekitarnya seperti bangunan Rektorat Unwira dan bangunan FKIP yang menghadap ke patung St. Arnoldus Jansen sebagai *vocal point* dalam kawasan kampus. Orientasi dari gedung *Student Center* Unwira tanggap terhadap prinsip arsitektur hijau yaitu memperhatikan kondisi iklim / *Working with climate* , dengan orientasinya kearah barat daya memungkinkan masuknya cahaya matahari langsung dari timur dan barat (dari samping bangunan) sehingga bagian depan bangunan tidak mengalami silau.

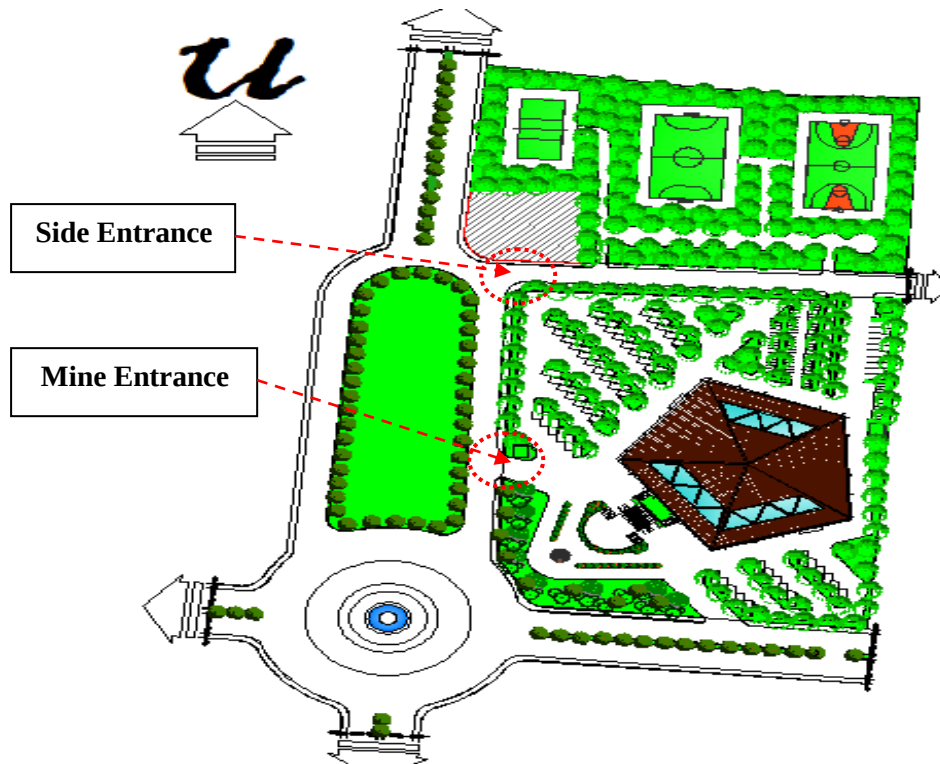


Gambar 91 : Konsep Orientasi

Sumber : Sketsa Penulis 2018

1.1.4 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.

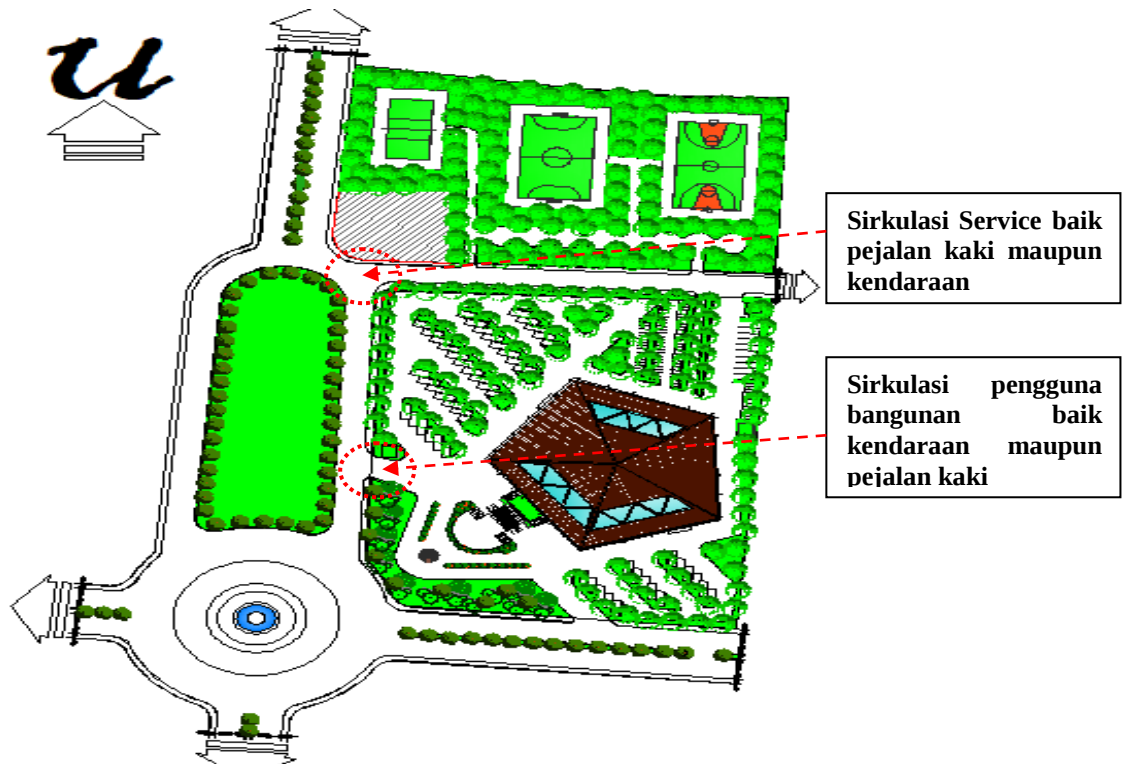


Gambar 92: Konsep pencapaian

Sumber : Sketsa penulis 2018

1.1.5 Konsep Sirkulasi

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 93: Konsep Sirkulasi pejalan kaki, kendaraan dan service

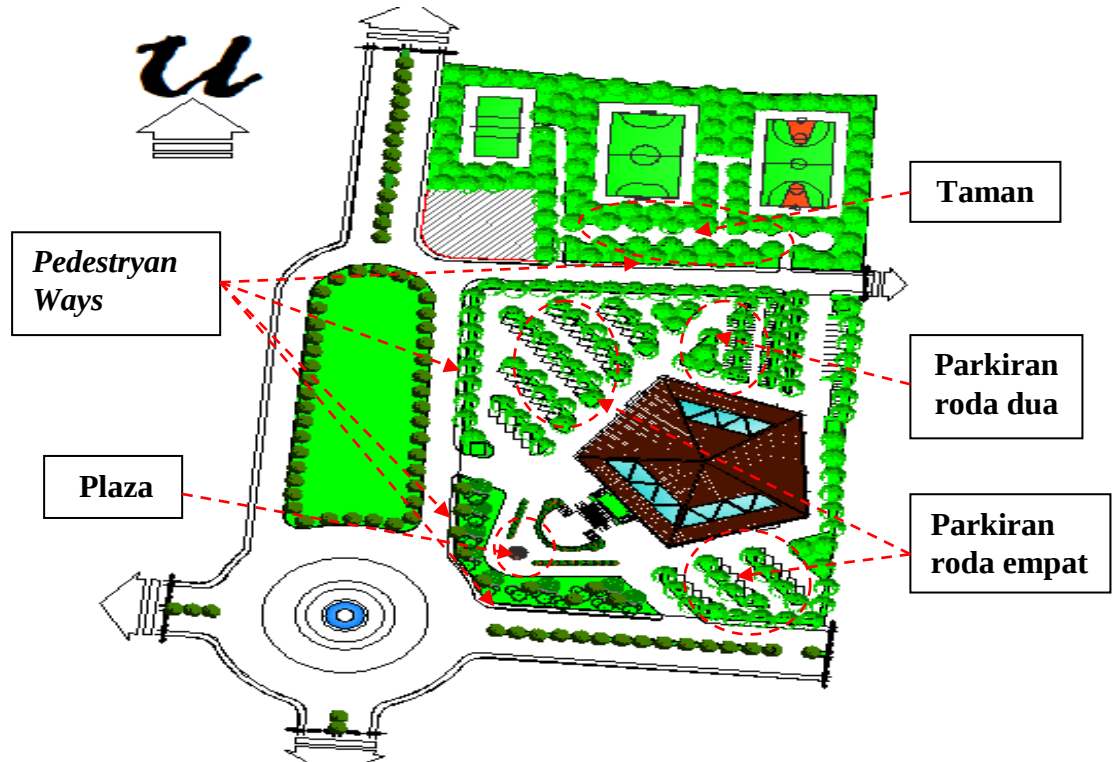
Sumber : Sketsa penulis 2018

1.1.6 Konsep Ruang Terbuka

Ruang terbuka yang dihadirkan pada perencanaan Pusat Kegiatan Mahasiswa (Student Center) Unwira adalah :

1. *Pedestrian ways* sebagai media bagi pejalan kaki untuk mengakses ke dalam lokasi *Student Center* Unwira;
2. Parkiran untuk kendaraan roda dua dan roda empat baik itu untuk pengguna bangunan, pengelola dan kendaraan service, menggunakan pola lurus atau 90⁰ dan untuk kegiatan pertunjukan yang dilakukan secara outdoor dihadirkan sebuah amphiteatre yang berlokasi di samping kiri dari Rusun Unwira;
3. Menghadirkan taman sebagai tempat bagi mahasiswa menghabiskan waktu untuk bersantai.
4. Untuk material penutup pada ruang terbuka menggunakan *grassblock* seingga panas yang dipancarkan dari sinar matahari dapat diserap oleh rumput yang berada didalam *grassblock* untuk proses fotosintesis.

5. Penggunaan *grassblock* ini secara prinsip arsitektur hijau memperhatikan kondisi iklim / *Working with climate* yaitu dapat menyerap panas yang dipancarkan oleh sinar matahari.
6. Menghadirkan plaza sebagai area penerima pada kawasan.



Gambar 94 : Konsep Ruang Terbuka

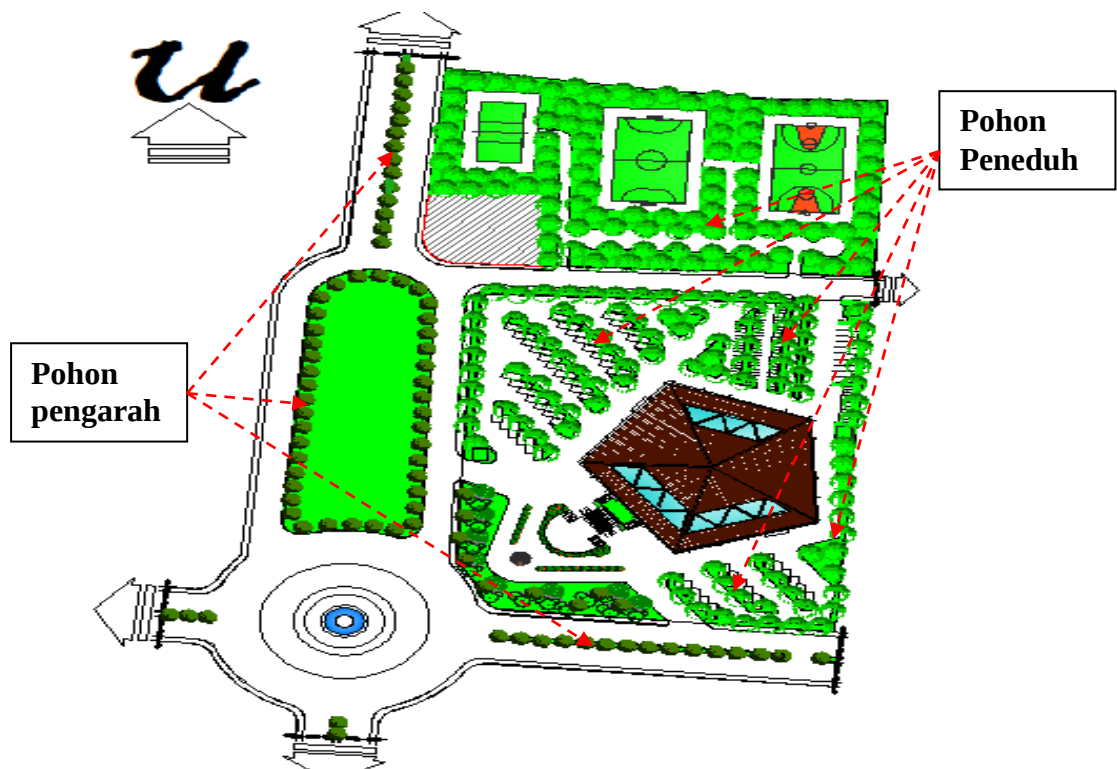
Sumber : Sketsa penulis 2018

1.1.7 Konsep Tata hijau

Untuk tata hijau yang dihadirkan pada lokasi perencanaan Pusat Kegiatan Mahasiswa (*Student Center*) 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.
2. Untuk vegetasi peneduh menggunakan tumbuhan angkana 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.
3. Untuk tumbuhan pengarah menggunakan tumbuhan cemara lilin.

4. Sehingga secara prinsip arsitektur hijau konsep tata hijau memperhatikan kondisi iklim / *Working with climate*.



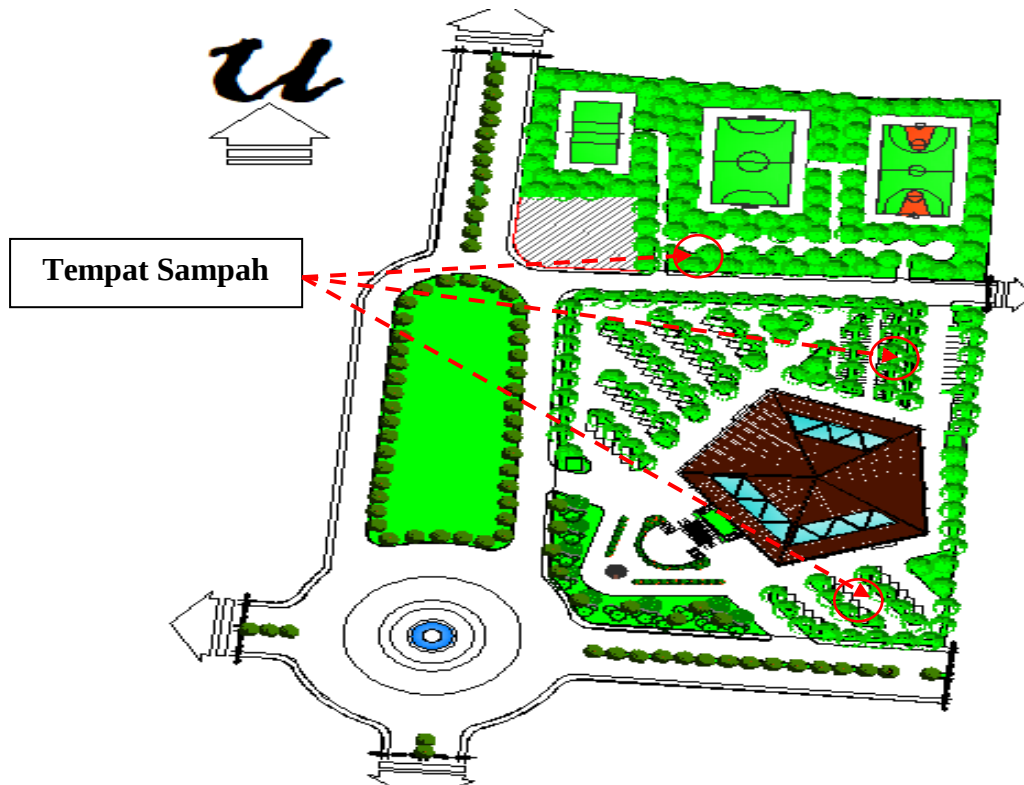
Gambar 95: Konsep Tata Hijau

Sumber : Sketsa Penulis 2018

1.1.8. Konsep Utilitas Tapak

1. Konsep Persampahan

Sampah yang dihasilkan dari pengguna bangunan *Student Center* 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.



Gambar 96 : Penempatan Tempat Sampah pada Tapak

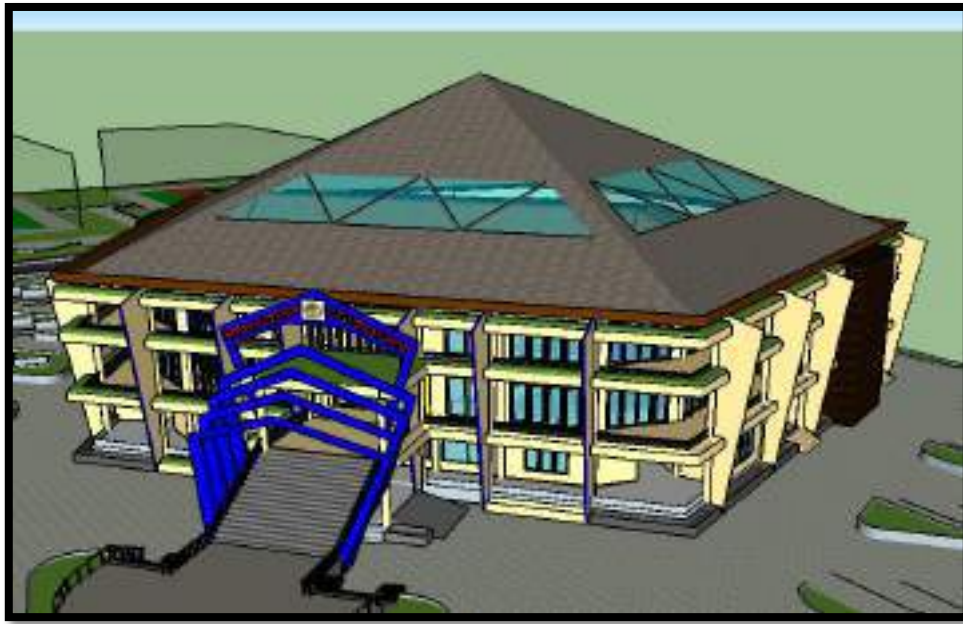
Sumber : Sketsa penulis 2018

5.2 Konsep Bangunan

5.2.1 Konsep Bentuk dan Tampilan

- a. Pemilihan bentuk dan tampilan pada bangunan *Student Center* 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, aksentasi pada tampilan yang berbentuk persegi lima, adanya warna-warna pada logo Unwira pada tampilan bangunan seperti ;
 2. Warna Merah pada tulisan *Student Center* Unwira Kupang melambangkan : Ciri khas Unwira yakni cinta kasih.
 3. Warna Biru melambangkan kedalaman, keluasan, dan kesemestaan ilmu pengetahuan.
 4. Warna Kuning melambangkan keseluruhan misi Universitas, yang terarah kepada kemanusiaan sejati.

- b. Pada bangunan *Student Center Unwira* menggunakan pendekatan arsitektur hijau, maka pada tampilan bangunan juga perlu tanggap terhadap prinsip arsitektur hijau yaitu;
1. Tanggap terhadap prinsip arsitektur hijau yaitu : Hemat energi / *Conserving energy* : dengan menghadirkan *Skylight* pada atap bangunan untuk memanfaatkan cahaya matahari, dan juga dihadirkan bukaan-bukaan berupa jendela putar untuk penghawaan alami agar dapat menekan daya yang digunakan untuk penghawaan buatan.
 2. Memperhatikan kondisi iklim / *Working with climate* yaitu cahaya, udara dan air hujan.
 - Pemanfaatan cahaya matahari dapat dilakukan dengan menghadirkan *Skylight* pada atap bangunan, namun untuk mengatasi masalah cahaya matahari yang berlebihan dapat dilakukan dengan menghadirkan sirip-sirip untuk mengantisipasi cahaya matahari langsung, dan menghadirkan tanaman vegetasi *Lee Kwan Yew (Veronia elliptica)* pada selasar bangunan sebagai tabir atau *natural screen* yang melindungi bangunan dari paparan sinar matahari.
 - Untuk memanfaatkan air hujan pada tampilan dengan atapnya berbentuk plana tentu dapat mengalirkan air hujan ke talang air yang berfungsi untuk mengalirkan air hujan dan ditampung pada bak penampungan.
 - Untuk pemanfaatan angin/udara dengan memasang bukaan-bukaan berupa jendela putar yang penempatannya sepanjang tribun auditorium lantai 2 dan 3 sehingga lebih efisien dalam memanfaatkan udara untuk penghawaan alami.



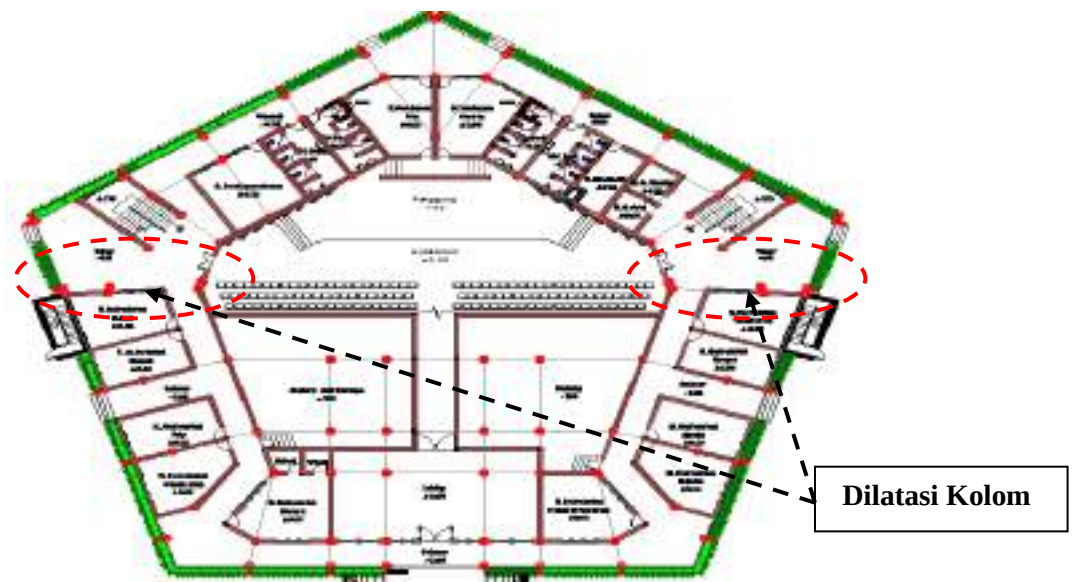
Gambar 97 : Konsep Bentuk dan Tampilan bangunan Student Center Unwira

Sumber : Sketsa penulis 2018

5.2.2 Konsep Struktur dan Konstruksi

1. Struktur bawah (*Sub struktur*).

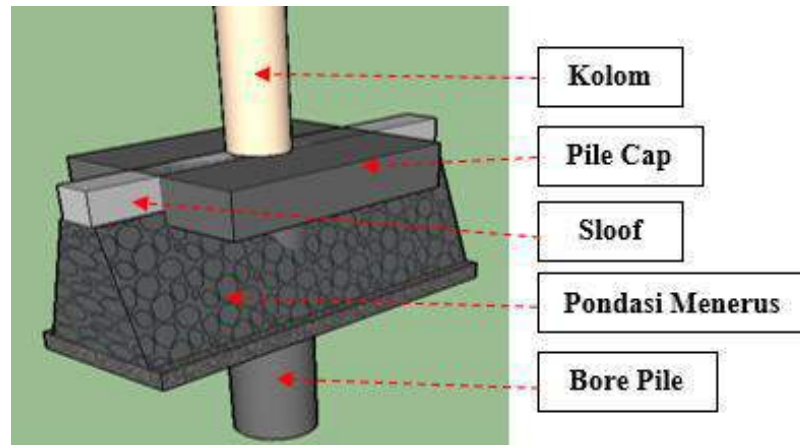
Pada bangunan gedung *Student Center* Unwira merupakan bangunan bentang lebar sehingga pada strukturnya perlu dibuat dilatasi kolom dengan jarak 50 cm agar tetap stabil dalam keadaan normal maupun darurat (gempa dll.).



Gambar 98 : Perletakan dilatasi kolom pada denah bangunan

Sumber : Sketsa penulis 2018

Struktur bawah pada gedung *Student Center* Unwira, menggunakan pondasi menerus atau lajur untuk menahan urugan tanah dan tempat perletakan sloof, dan karena berlantai tiga, maka untuk pondasi struktur menggunakan pondasi *Bore pille* dikarenakan dapat digunakan pada kondisi tanah bebatuan seperti pada lokasi perencanaan dikarenakan pengerjaanya dengan cara di bor pada titik kolom struktur sesuai kedalaman tertentu lalu di cor.

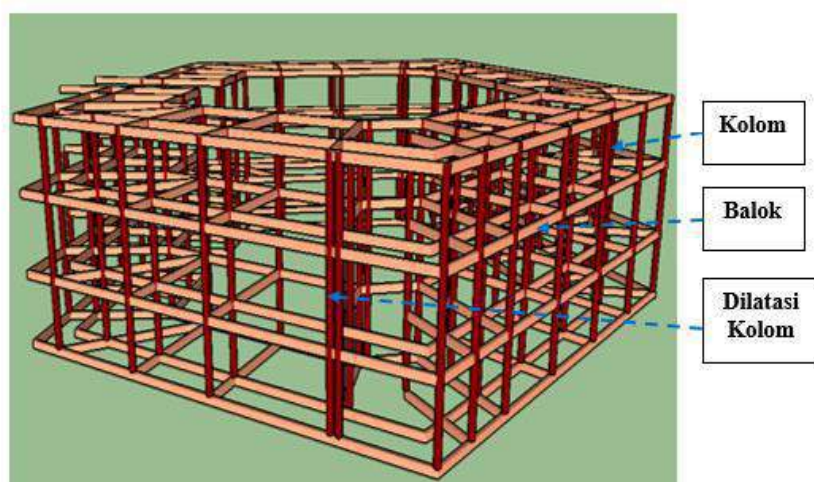


Gambar 99 : Konsep Sub Struktur

Sumber : Sketsa penulis 2018

2. Struktur tengah (*Super struktur*).

Bangunan ini berlantai tiga sehingga pada struktur tengahnya menggunakan sistem struktur *Rigidframe* (rangka kaku) berupa kolom bulat Ø 40 cm dan balok dengan ukuran 25/40 yang disusun secara geometris.

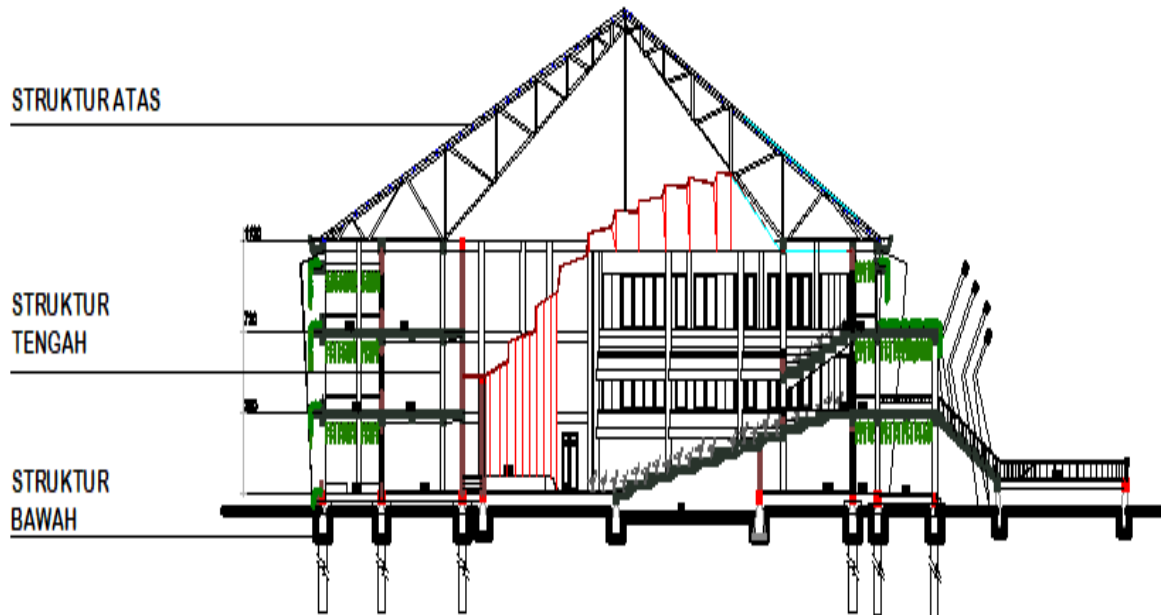


Gambar 100 : *Super Struktur* Bangunan *Student Center*

Sumber : Sketsa penulis 2018

3. Struktur Atas (*Upper struktur*).

Karena gedung *student center* unwira merupakan bangunan bentang lebar, sehingga pada pada struktur atas dari bangunan menggunakan struktur rangka ruang batang atau truss dengan menggunakan baja WF 150x75 mm.



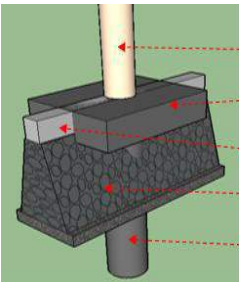
Gambar 101 : Konsep Struktur dan Konstruksi

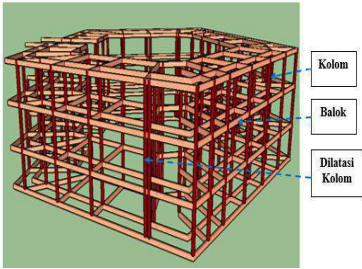
Sumber : Sketsa Penulis

5.2.3 Konsep Bahan

Elemen pembentuk bangunan adalah atap, dinding dan lantai, maka pada gedung *Student Center* Unwira menggunakan material yang tanggap terhadap prinsip arsitektur hijau yaitu :

- a. Bahan pada Struktur bangunan.

Jenis Struktur dan Konstruksi	Bahan dan Material Penyusun
Sub Struktur (<i>Struktur Bawah</i>) 	1. Pondasi menerus Menggunakan material : batu, pasir, dan semen. 2. Pondasi bore Pille Menggunakan material : Batu, pasir, semen, besi sebagai tulangan.

Super Struktur (<i>Struktur Tengah</i>)  Kolom Balok Dilatasi Kolom	Struktur Rigid Frame Berupa kolom dan balok yang bermaterial Batu, pasir, semen, besi sebagai tulangan.
Struktur Atas (<i>Upper Struktur</i>)	Sistem struktur truss (rangka batang), meupakan baja WF 150x75 mm/

Tabel 47 : *Konsep Material pada Struktur bangunan*

Sumber : Analisa penulis 2018

b. Bahan non-struktur

1. Penutup atap

Untuk mendukung arsitektur hijau, maka pada penggunaan penutup atap menggunakan material terbaru yaitu GAF karena memiliki kelebihan : tahan bocor, tahan karat, kedap suara, kemudahan pemasangan, dapat mereduksi panas sehingga lebih ramah lingkungan, fleksibilitas dan aman.

2. Kaca pada *Skylight*

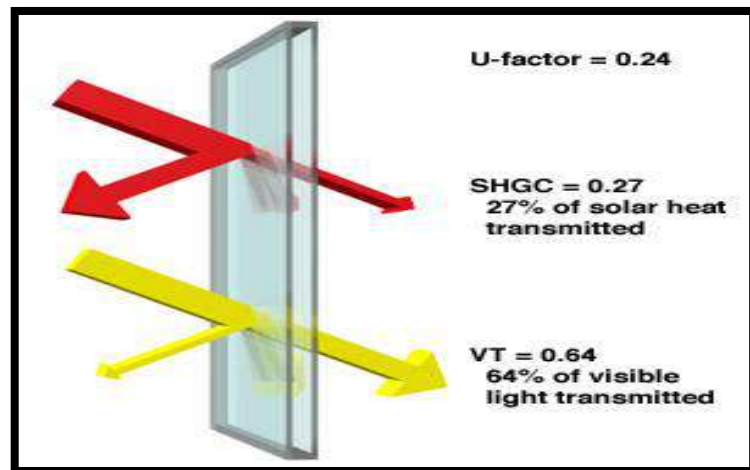
Pada *Skylight* menggunakan kaca jenis *laminated glass*, karena memiliki kelebihan kuat, tahan panas, dan jika terjadi sesuatu yang menyebabkan kaca pecah, maka kaca ini tidak akan berhamburan, melainkan retak dan sangat sulit ditembus.

3. Dinding bangunan

Dinding bangunan menggunakan bata ringan/hebel.

4. Material pintu, jendela, dan ventilasi.

Untuk bidang transparan menggunakan kaca jenis *low emmisivity* (Low E) yang dua lapis (ganda), karena kaca ini mampu menembuskan cahaya secara baik, namun menahan/memantulkan kembali panas yang menyertai cahaya tersebut, untuk kusen dan rangka menggunakan material baja hollow.



Gambar 102 : Kaca low emmisivity (Low E) yang dua lapis (ganda)

Sumber : Sketsa penulis 2018

5. Lantai bangunan

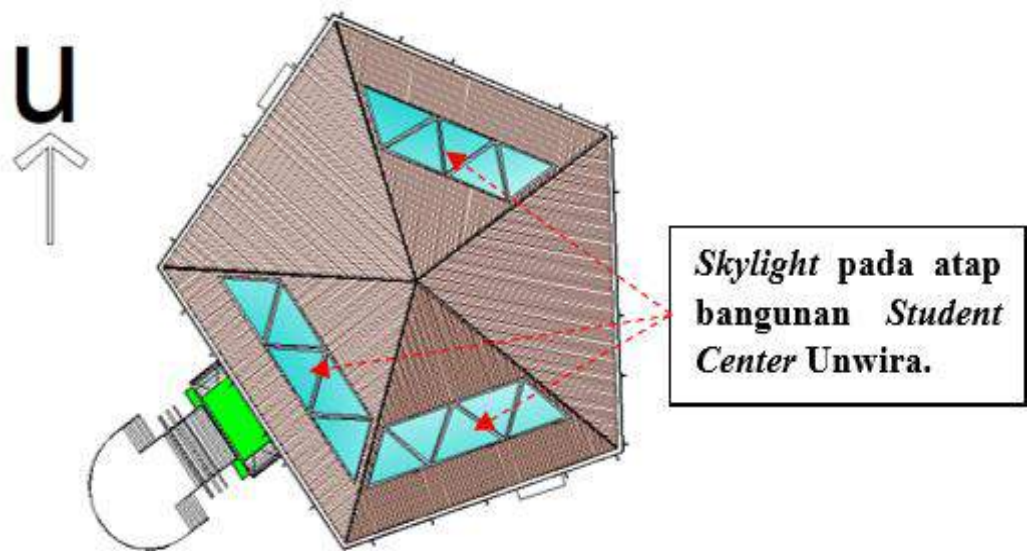
Untuk bahan lantai menggunakan material keramik.

5.2.4 Konsep Utilitas

1. Konsep Pencahayaan

a. Pencahayaan alami

- Cahaya alami dari matahari digunakan untuk pencahayaan alami pada bangunan sehingga secara pendekatan arsitektur hijau gedung *Student Center* Unwira memakai prinsip Hemat energi / *Conserving energy* : dimana pengoperasian bangunan dalam hal pencahayaan pada siang hari dengan memaksimalkan energi alam di sekitar lokasi bangunan berupa energi matahari untuk pencahayaan bangunan dan;
- Juga secara sesuai pendekatan arsitektur hijau bangunan *Student Center* Unwira memperhatikan kondisi iklim / *Working with climate* : dimana pada *Student Center* Unwira didesain dengan banyaknya bukaan berupa pintu, jendela dan ventilasi, atau bidang tertutup (*Skylight*) agar tanggap terhadap iklim tropis yang memaksimalkan cahaya matahari untuk pencahayaan disiang hari. Pada *skylight* penempatan pada atap perlu menghindar dari sinar matahari langsung yakni pada mata angin Timur-Barat.



Gambar 103 : Tampak atas bangunan dan perletakan skylight arah Utara-Selatan pada atap bangunan

Sumber : Sketsa Penulis 2018

b. Pencahayaan Buatan

Sesuai sesuai dengan prinsip arsitektur hijau : hemat energi /*Conseving energi* yaitu penerangan buatan pada *Student Center Unwira* yaitu dengan menggunakan lampu LED (*Light Emminiting Diode*) karena lebih hemat energi dan ramah lingkungan dibandingkan dengan jenis-jenis lampu yang lain.

2. Konsep penghawaan

Untuk jenis penghawaan yang digunakan pada gedung *Student Center Unwira* terutama pada Auditorium yaitu menggunakan penghawaan alami dan penghawaan buatan,

- Untuk penghawaan buatan digunakan untuk kegiatan-kegiatan yang membutuhkan konsentrasi dan privasi tinggi, seperti; wisuda, seminar dll.
- Untuk penghawaan alami dihadirkan dengan menerapkan bukaan-bukaan berupa jendela putar yang penempatannya sepanjang tribun auditorium lantai 2 dan 3 sehingga lebih efisien dalam memanfaatkan udara untuk penghawaan alami, dan pada kegiatan-kegiatan yang tidak membutuhkan

konsentrasi dan privasi tinggi, seperti; kegiatan ospek, PISMA,dll.



Gambar 104 : *Bukaan berupa jendela putar untuk pengudaraan alami pada bangunan.*

Sumber : Sketsa penulis

- Sehingga secara prinsip arsitektur hijau memperhatikan kondisi iklim / *Working with climate* : yaitu dengan memanfaatkan udara untuk penghawaan alami., dan Hemat energi / *Conserving energy* : karena menggunakan penghawaan alami sehingga tidak perlu membutuhkan energy untuk penghawaan buatan.

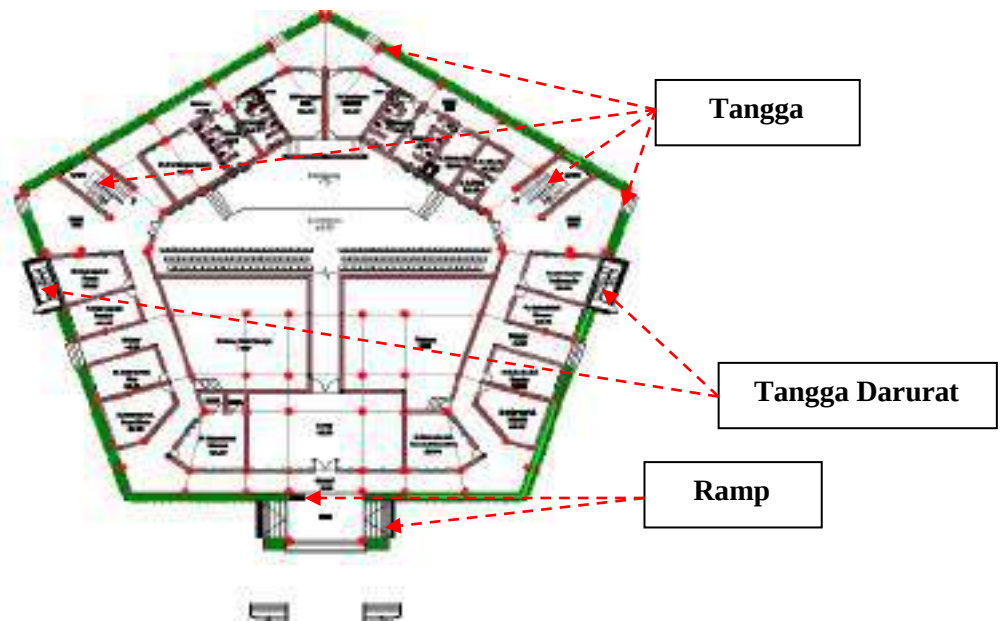
3. Pendistribusian

Pendistribusian listrik pada bangunan bersumber dari PLN sebagai sumber utama, genset sebagai cadangan tenaga listrik apabila sumber utama tenaga listrik mengalami pemadaman dan panel surya sebagai sumber listrik yang diperoleh dengan memanfaatkan cahaya matahari. Sehingga secara prinsip arsitektur hijau penggunaan panel surya dapat menghemat energi /*Conseving energi* yaitu penghematan energy listrik dan memperhatikan kondisi iklim / *Working with climate* dengan memanfaatkan cahaya matahari yang diubah menjadi daya untuk menyalakan lampu pada malam hari.

4. Transportasi

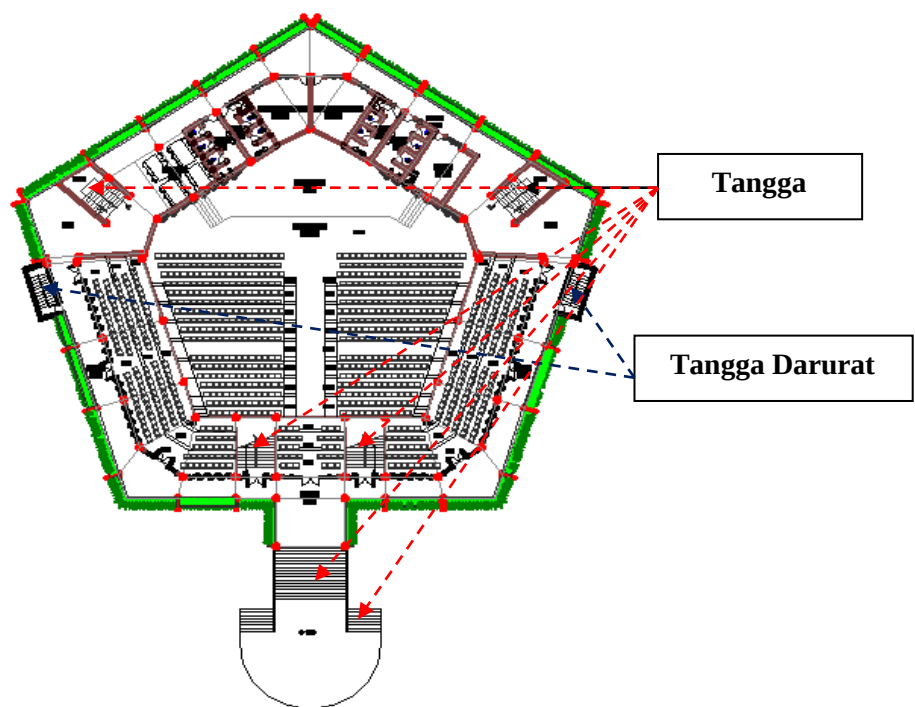
Sistem transportasi yang digunakan pada *Student Center* adalah transportasi manual berupa tangga dan ramps, tangga berfungsi untuk menghubungkan antar lantai, sedangkan ramps untuk menghubungkan perbedaan ketinggian lantai, dan untuk pengguna *difable* sehingga secara prinsip arsitektur hijau : hemat energi

/Conseving energi yaitu sistem transportasi ini tanpa penggunaan mesin yang otomatis tentu tidak menggunakan daya untuk mengerapkannya.



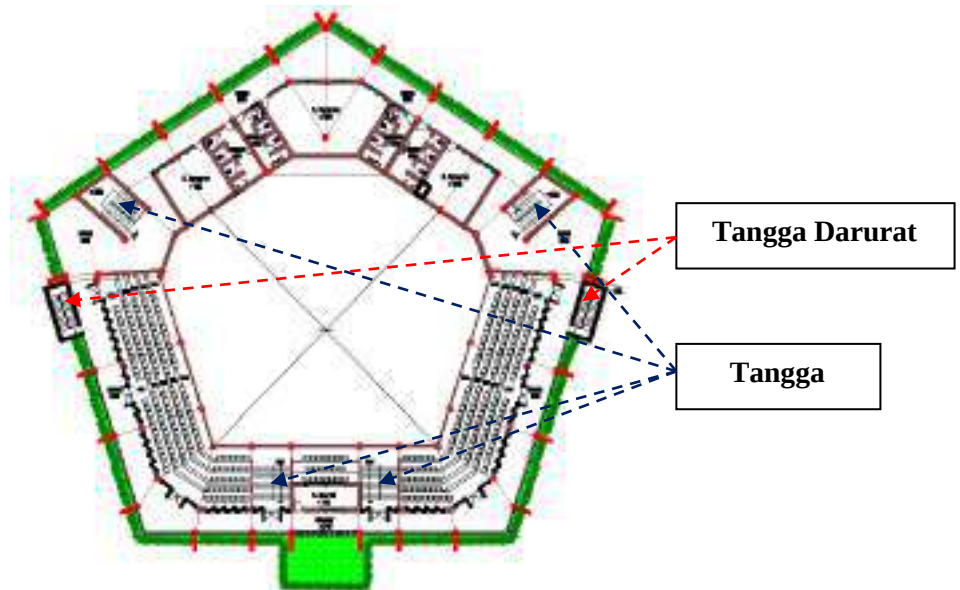
Gambar 105 : Konsep transportasi pada lantai 1

Sumber : Sketsa penulis 2018



Gambar 106 : Konsep transportasi pada lantai 2

Sumber : Sketsa penulis 2018

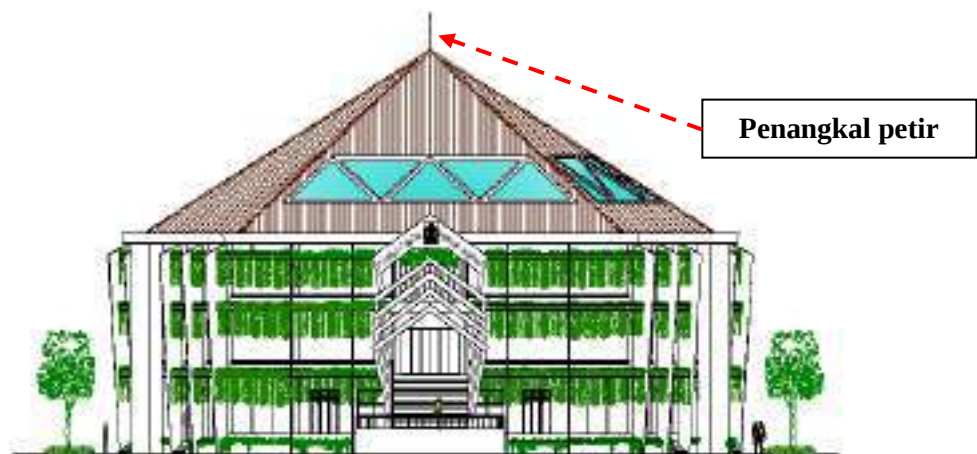


Gambar 107 : Konsep transportasi pada lantai 3

Sumber : Sketsa penulis 2018

5. Penangkal Petir

Sistem penangkal petir yang digunakan adalah jenis penangkal petir radioaktif. Jenis penangkal petir ini sangat cocok digunakan untuk bangunan yang besar dan luas, karena jangkauannya yang begitu luas, dan hanya menggunakan satu penangkal saja yang diletakan diatas atap sehingga tidak perlu membutuhkan penangkal yang banyak.

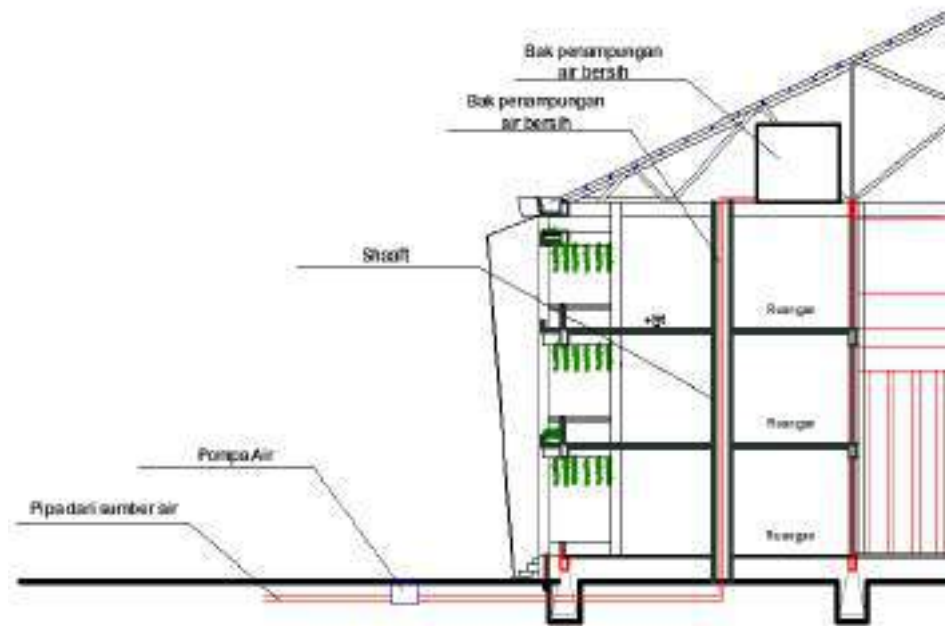


Gambar 108 : Konsep Penagkal Petir

Sumber : Sketsa penulis 2018

6. Distribusi Air Bersih

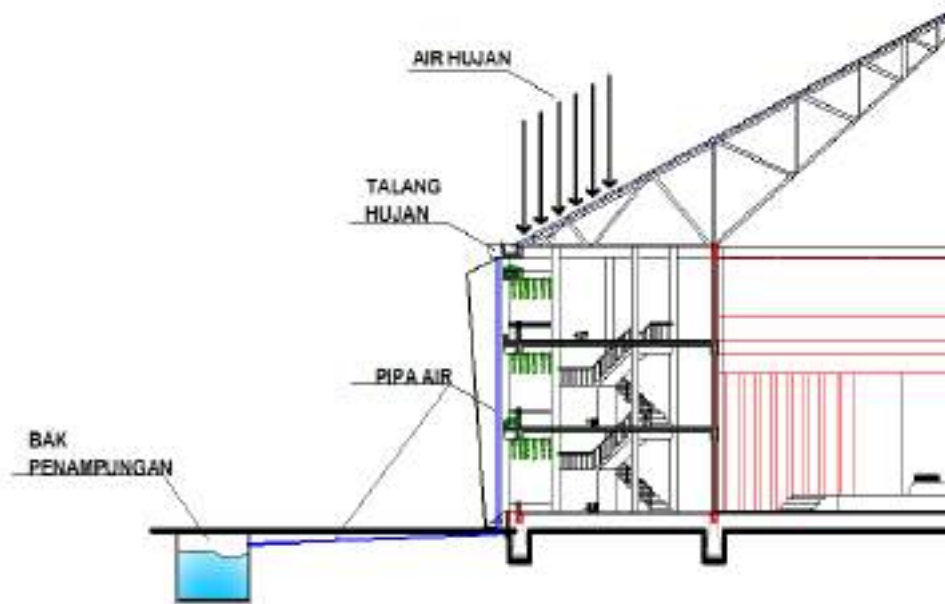
- Konsep pendistribusian air bersih adalah sistem distribusi ke bawah (*Downfeed distribution*), sesuai dengan prinsip arsitektur hijau : hemat energi / *Conseving energi* yaitu penggunaanya tentu lebih mengghemat penggunaan listrik sebagai tenaga memompa air karena pompa hanya digunakan saat memompa air ke resefoir atas sedangkan untuk disalurkan ke ruangan-ruangan dengan mengandalkan gravitasi.



Gambar 109 : Konsep pendistribusian air bersih pda bangunan

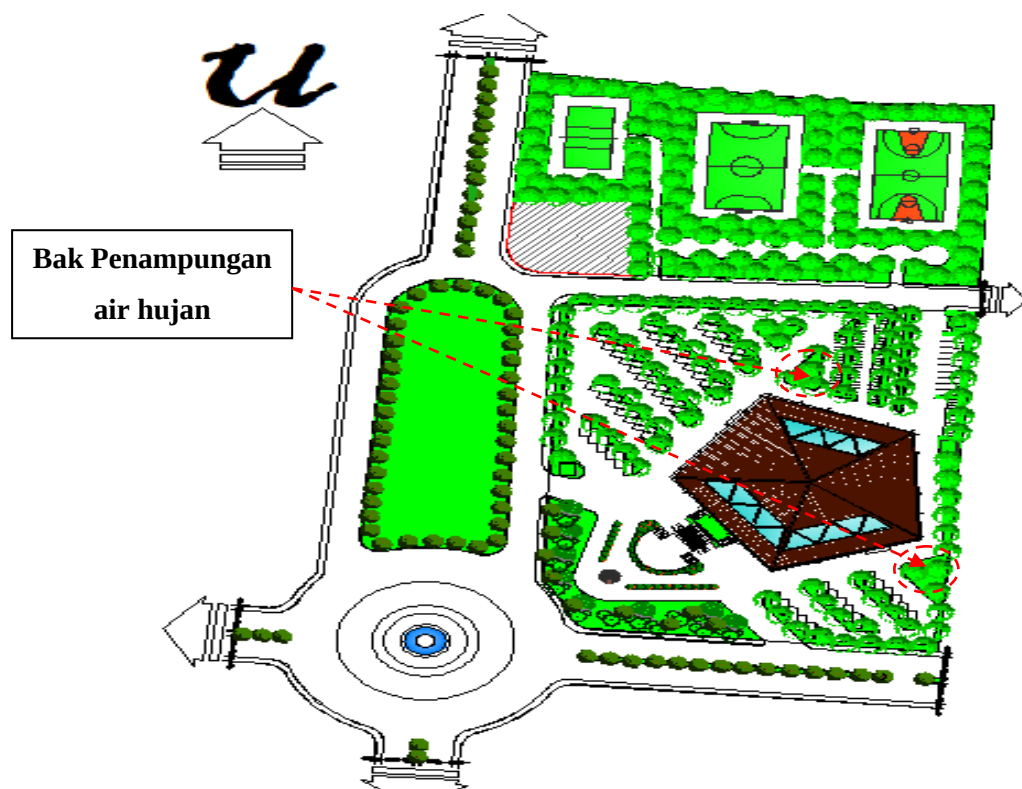
Sumber : Sketsa penulis 2018

- Untuk pemanfaatan air hujan dialiri melalui talang terus ke bak penampungan didalam tanah untuk digunakan pada kualitas rendah seperti; menyiram tanaman pada tapak.



Gambar 110 : Konsep pemanfaatan air hujan pada bangunan

Sumber : Sketsa Penulis 2018



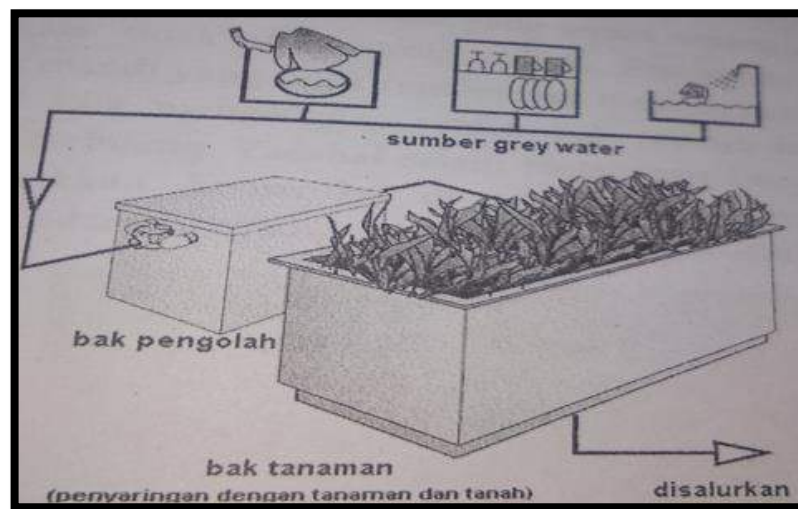
Gambar 111 : Penempatan bak penampungan aie hujan pada tapak

Sumber : Sketsa penulis 2018

7. Distribusi Air Kotor

Sumber air kotor berasal dari *blackwater* (buangan dari WC) tidak bisa diolah lagi, sedangkan *greywater* (air kotor cucian, urinoir, wastafel dan *floordrain*), dapat diolah untuk kebutuhan air yang kualitas yang rendah. Sesuai dengan prinsip arsitektur hijau : hemat energi /*Conseving energi* yaitu dengan memaksimalkan air kotor berasal dari *greywater* yang diolah untuk digunakan pada persyaratan kualitas air yang lebih rendah.

- Konsep pendistribusian air kotor adalah menggunakan *Two pipe sistem* (sistem pembuangan air kotor dipisahkan) dengan pertimbangan : apabila kedua buangan ini dipisahkan maka pada *Greywater* (air kotor cucian, urinoir, wastafel dan *floordrain*) bisa diolah digunakan untuk persyaratan kualitas yang lebih rendah, sehingga sesuai dengan prinsip arsitektur hijau : hemat energi /*Conseving energi* yaitu dapat menghemat penggunaan air pada bangunan.



Gambar 112 : Skematik pengolahan Greywater pada bangunan

Sumber : www.greywater.com

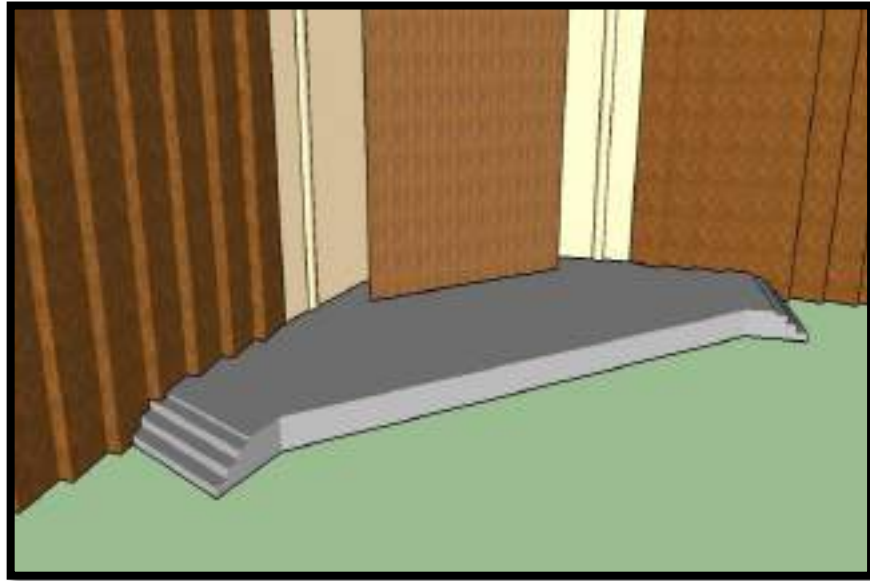
- Konsep pendistribusian air kotor adalah menggunakan tangki septik siap pakai yang terbuat dari material fiber atau plastik, sesuai dengan prinsip arsitektur hijau : tidak berdampak negatif bagi kesehatan dan kenyamanan penghuni bangunan tersebut/respeck for site yaitu bebas rembes sehingga memungkinkan bakteri pengurai bekerja secara sempurna agar tangki tidak cepat penuh dan tentu tidak mencemari sumber air tanah disekitarnya.

8. Akustik

Pada gedung *Student Center* Unwira untuk fungsi auditorium diterapkan akustik dengan pembangian bidang lantai, dinding dan plafon.

- Arena panggung

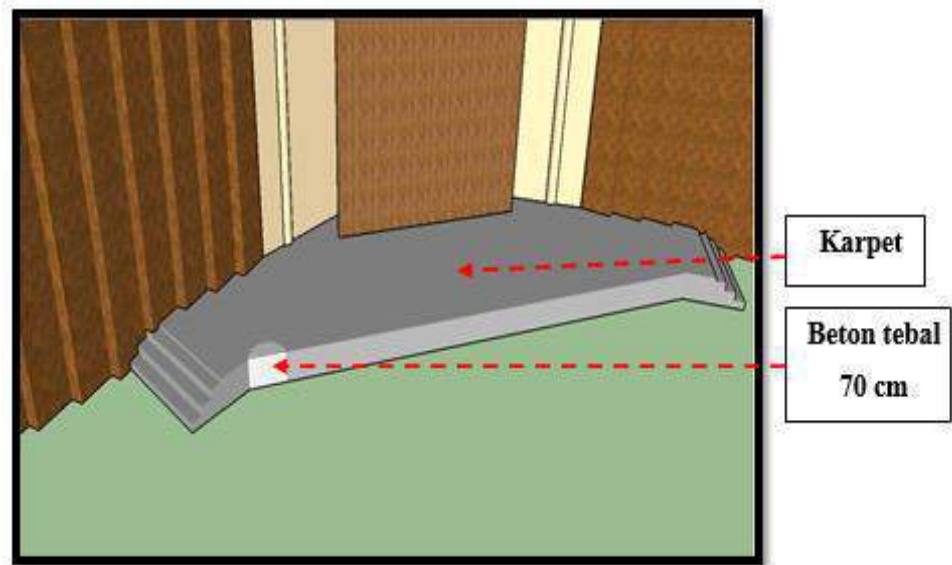
Pada Auditorium dari *Student Center* Unwira menggunakan jenis panggung *Extended*.



Gambar 113: Konsep panggung *Extended*

Sumber : Sketsa penulis 2018

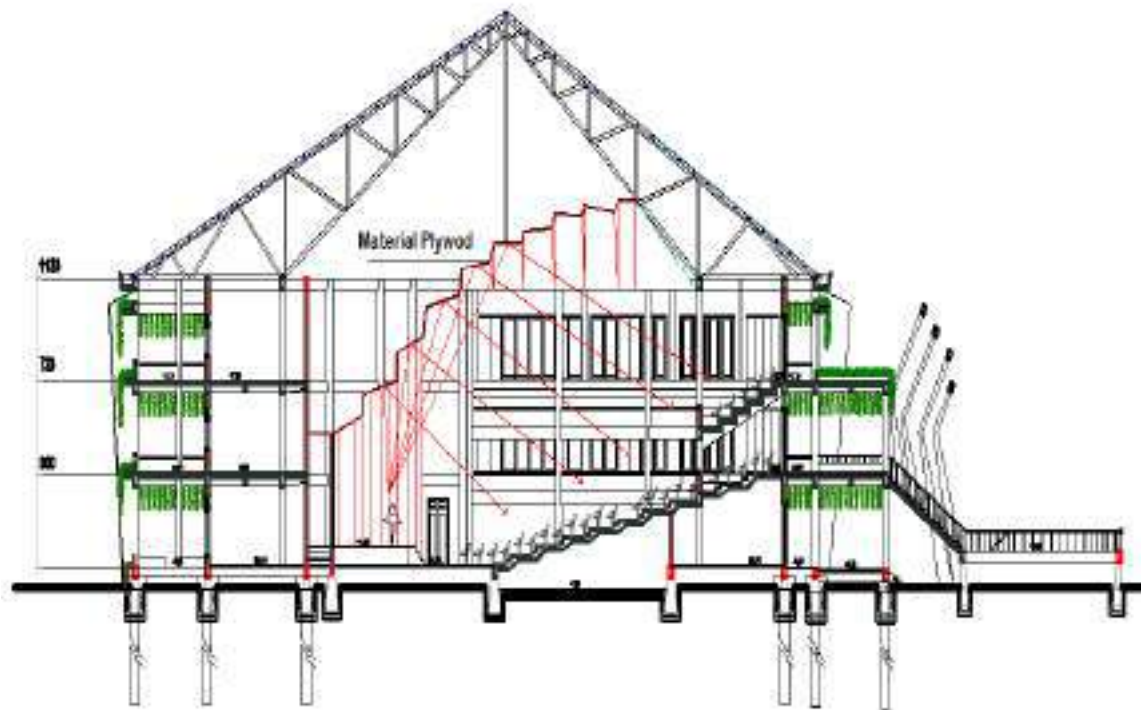
- Penyelesaian akustik lantai panggung.
 - o Lantai panggung dibuat lebih tinggi dari lantai penonton paling bawah yaitu 70 cm agar penonton dapat menyaksikan penyaji dengan baik.
 - o Panggung *Extended* terbuat dari beton kasar yang dilapisi dengan bahan lunak yang tebal untuk meredam bunyi yang mengganggu dengan menggunakan karpet yang tebalnya 12mm.



Gambar 114 : Konsep penyelesaian akustik lantai panggung

Sumber : Sketsa penulis 2018

- Penyelesaian akustik plafon panggung.
Pada plafon panggung dilapisi dengan material *plywood* yang tebal 13 mm, agar penonton yang berada jauh dari penyaji dapat mendengar suara akibat dipantulkan dari plafon ke penonton.

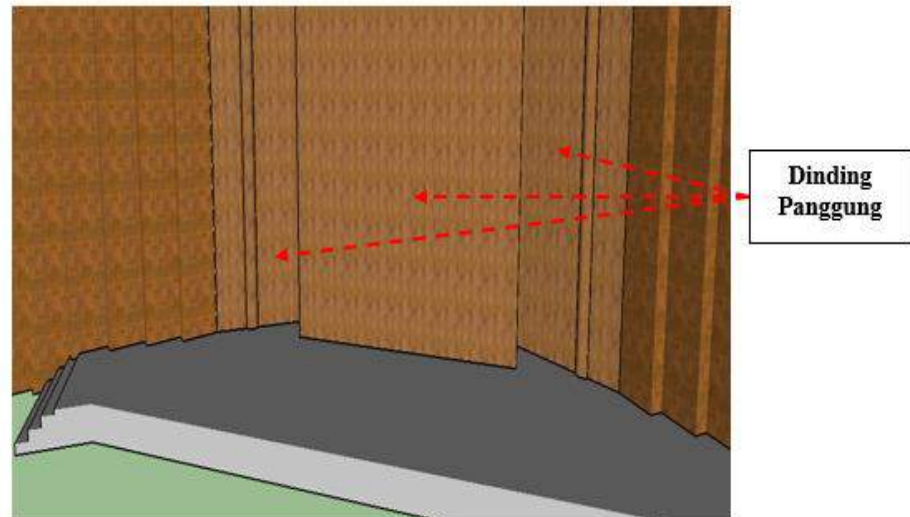


Gambar 115 : Penyelesaian akustik plafon panggung

Sumber : Sketsa Penulis 2018

- Penyelesaian akustik dinding panggung.

Pada dinding bagian belakang dan sisi kiri serta kanan panggung diselesaikan dengan bahan yang menyerap suara, dengan cara dilapisi oleh material berpori berupa papan berserat sehingga terlihat kesan natural/alamiah.

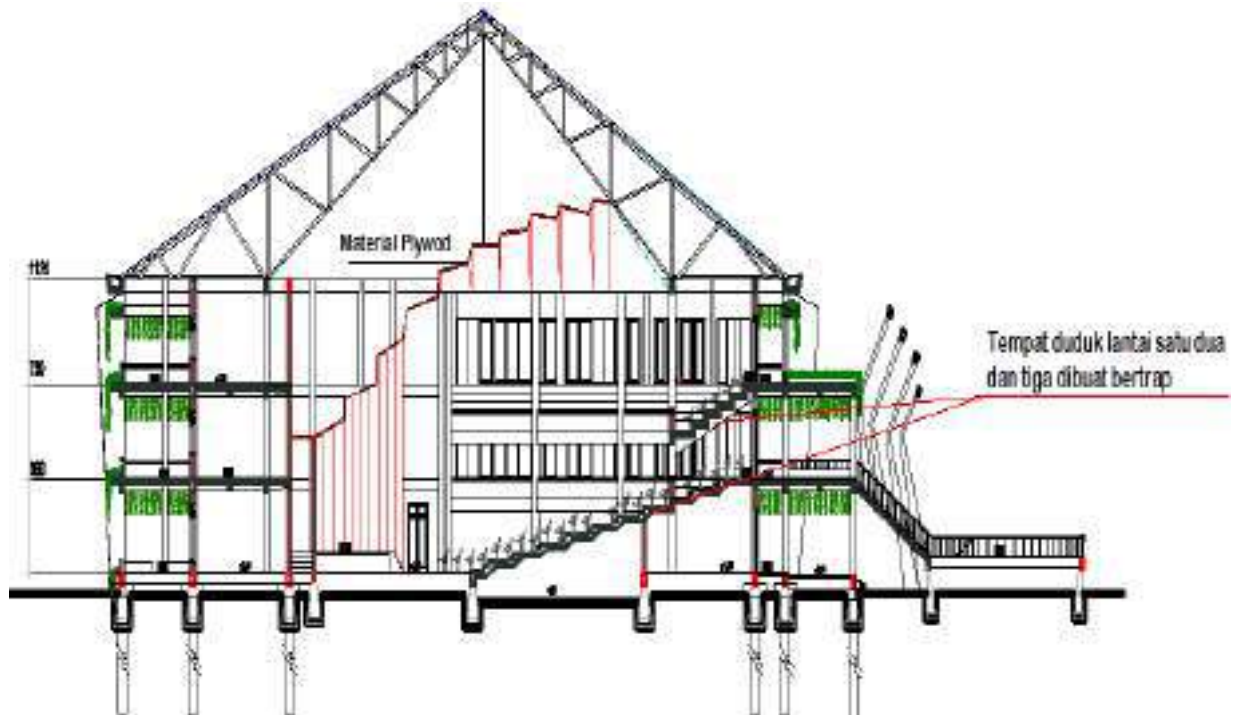


Gambar 116: Konsep akustik dinding panggung

Sumber : Sketsa Penulis 2018

- Area penonton.

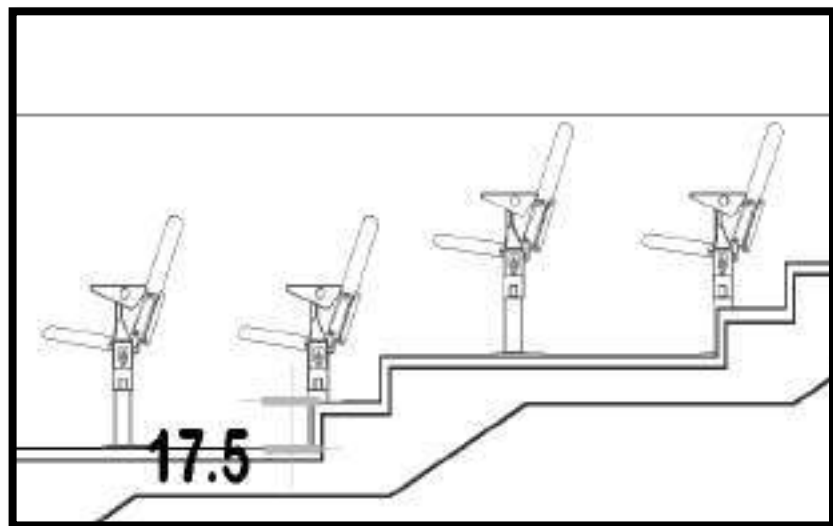
Pada bangunan *Student Center* Unwira berlantai tiga maka untuk fungsi auditorium pada area penonton di buat bertrap (*inclined*) pada lantai satu dan dua dan lantai tiga.



Gambar 117 : Konsep Jenis penataan Lantai pada Auditorium

Sumber : Sketsa penulis 2018

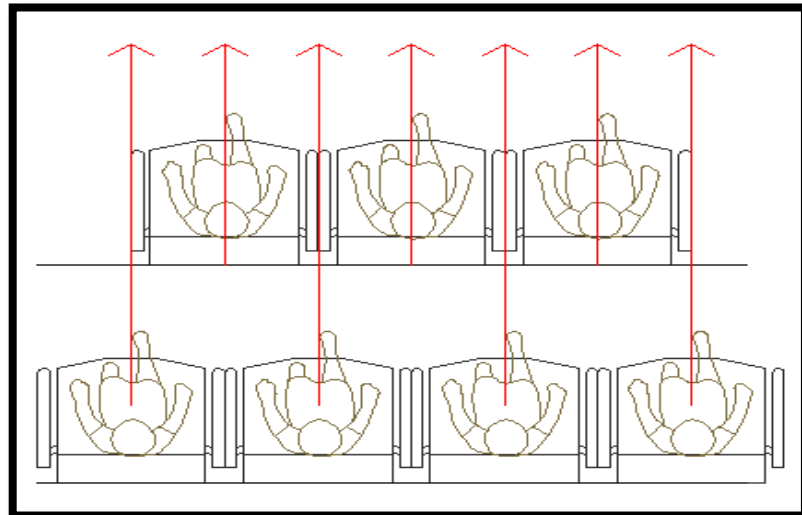
- Lantai Area Penonton
 - o Tempat duduk yang dibuat dibuat trap dengan perbedaan ketinggian 17.5 cm, sehingga memungkinkan penonton yang duduk dibagian belakang mendapatkan sudut pandang yang baik kearah panggung.



Gambar 118 : Konsep Lantai trap dengan ketinggian 17.5 cm

Sumber : Sketsa Penulis 2018

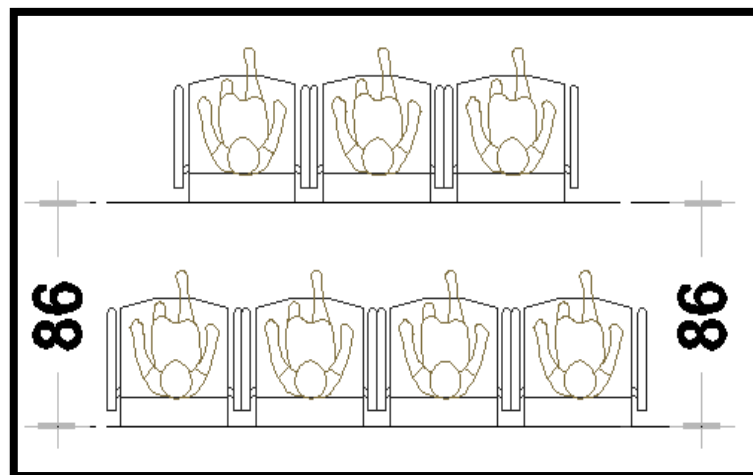
- o Pada penataan banggku penonton dibuat selang-seling sehingga posisi duduk penonton dibagian baris berikutnya berada diantara dua penonton yang berada dibaris sebelumnya.



Gambar 119 : Penataan banggku penonton dibuat selang-seling

Sumber : Sketsa penulis 2018

- o Jarak antara tempat duduk baris (depan-belakang) dibuat jarak 86 sehingga sirkulasi penonton yang keluar masuk dapat lebih optimal.



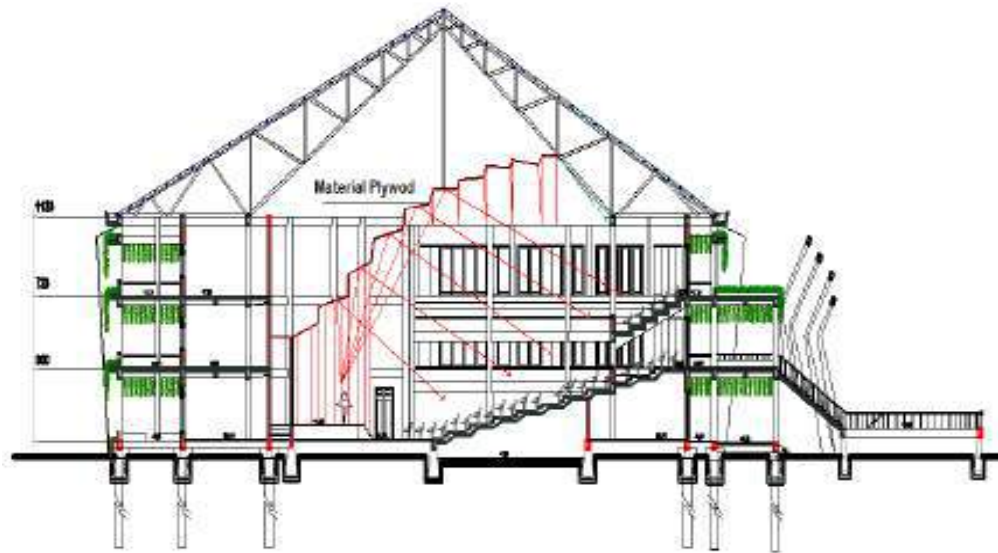
Gambar 120 : Jarak antara tempat duduk baris (depan-belakang)

Sumber : Sketsa Penulis 2018

- o Untuk kursi yang digunakan sebaiknya kursi yang dapat dilipat sehingga ketika tidak digunakan dapat dilipat.
- o Lantai arena sebaiknya dilapisi dengan bahan lunak tebal berupa karpet 13 mm, yang dapat menyerap kebisingan yang terjadi didaerah penonton.

- Penyelesaian akustik plafon area penonton.

Pada plafon area penonton dibuat bertrap dan dilapisi dengan material *plywood* yang tebal 13 mm, sehingga tanpa bantuan penguat suara pun suara dari penyaji dapat dipantulkan oleh plafon ke arah penonton.

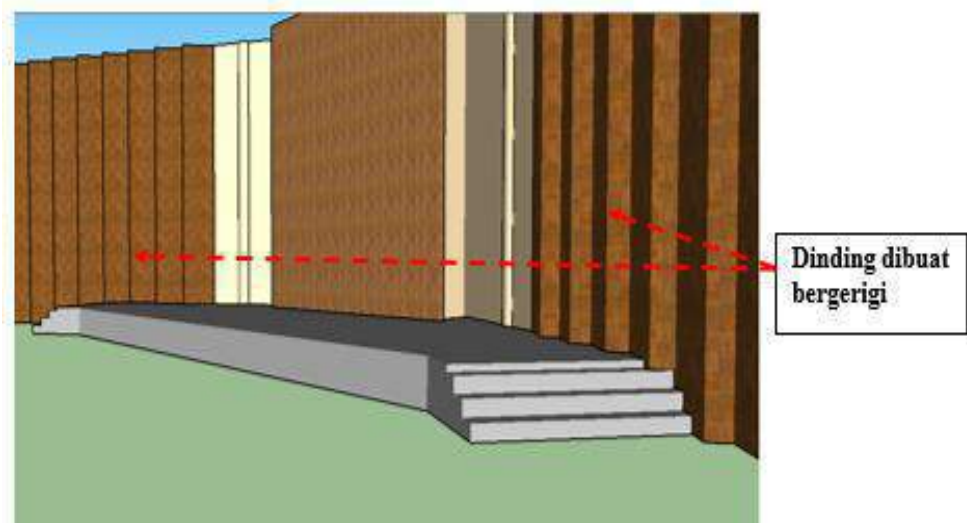


Gambar 121 : Konsep Penyelesaian akustik plafon area penonton

Sumber : Sketsa penulis 2018

- Dinding penonton.

Dinding auditorium pada bagian kiri dan kanan didepan penonton dibuat bergerigi dengan mengarah ke arah penonton yang dilapisi dengan material *plywood* 13 mm sehingga suara dapat dipantulkan ke arah audiens.



Gambar 122 : Konsep dinding bergerigi

Sumber : Sketsa Penulis 2018

DAFTAR PUSTAKA

Brenda Vale, Green Architechture, 1991

Buku Pedoman dan Peraturan Akademik dan kemahasiswaan Unwira.

Kristiana Bebbe, "Roof Garden bagian dari Green Building sebagai alternatif menghadapi Global Warming" *Tekstur* , Volume 1, Nomor 03, Januari 2012, hal.238-239.

Pusat bahasa departemen pendidikan nasional. 2008. Kamus bahasa Indonesi. Jakarta.
Pusat bahasa departemen pendidikan nasional.

E-journal Universitas Atma Jaya, " BAB II TINJAUAN PUSAT KEGIATAN MAHASISWA", (pdf), (<http://e-journal.uajy.ac.id/640/3/2TA12711.pdf> diakses pada 21 april 2018).

Hadi Gusmar, Pedia Aldy, Mira Dharma Susilawati. " Pusat Kegiatan Mahasiswa Universitas Riau dengan Pendekatan Arsitektur Tropis". *Jurnal Jom FTEKNIK*, Volume 4 No. 1 , Februari 2017 hal 3-4 dan hal 7)

Mediastika, C. E.(2005). *Akustik Bangunan*. Yogyakarta : Erlangga

Thomas Aprianto, Lily Maulani, Yeptadian Sari. " Arsitektur Futuristik pada Perencanaan Pusat Kegiatan Aktifitas Mahasiswa UMJ di Cirenjeu." *Jurnal Arsitektur PURWARUPA*, Volume 01, Nomor 1, Maret 2017, Hal 71-73).

Badan Pusat Statistik Kabupaten Kupang, *Kabupaten Kupang dalam angka 2017*

Badan Perencanaan Daerah Kabupaten Kupang, *Kabupaten Kupang dalam angka 2017*

Anonim, <https://kbbi.web.id/konseptual>, diakses tanggal 08 April 2018).

Anonim, <https://kbbi.web.id/pusat>, diakses tanggal 16 april 2018

Herlinajun.blogspot.com/2014/07/pengertian-prinsip-sifat green.html diakses 20 april 2018

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 02/PRT/M/2015
Tanggal 18 Februari 2015 Tentang Bangunan Hijau)