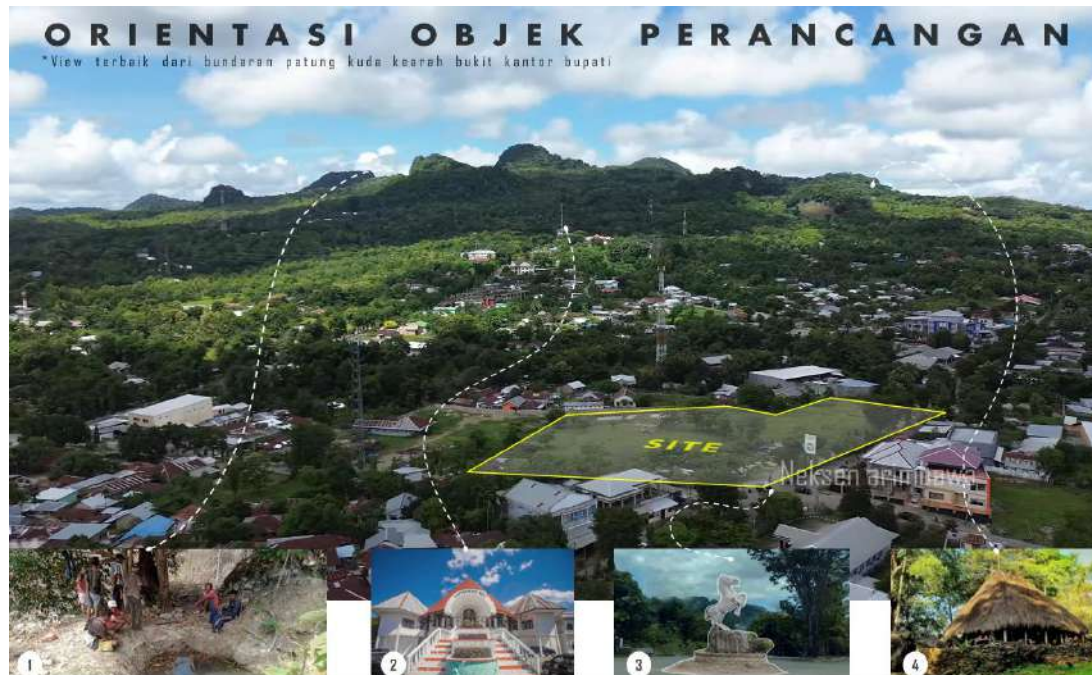


BAB V. KONSEP PERANCANGAN

5.1 Konsep Tapak

5.2.1. Orientasi Tapak

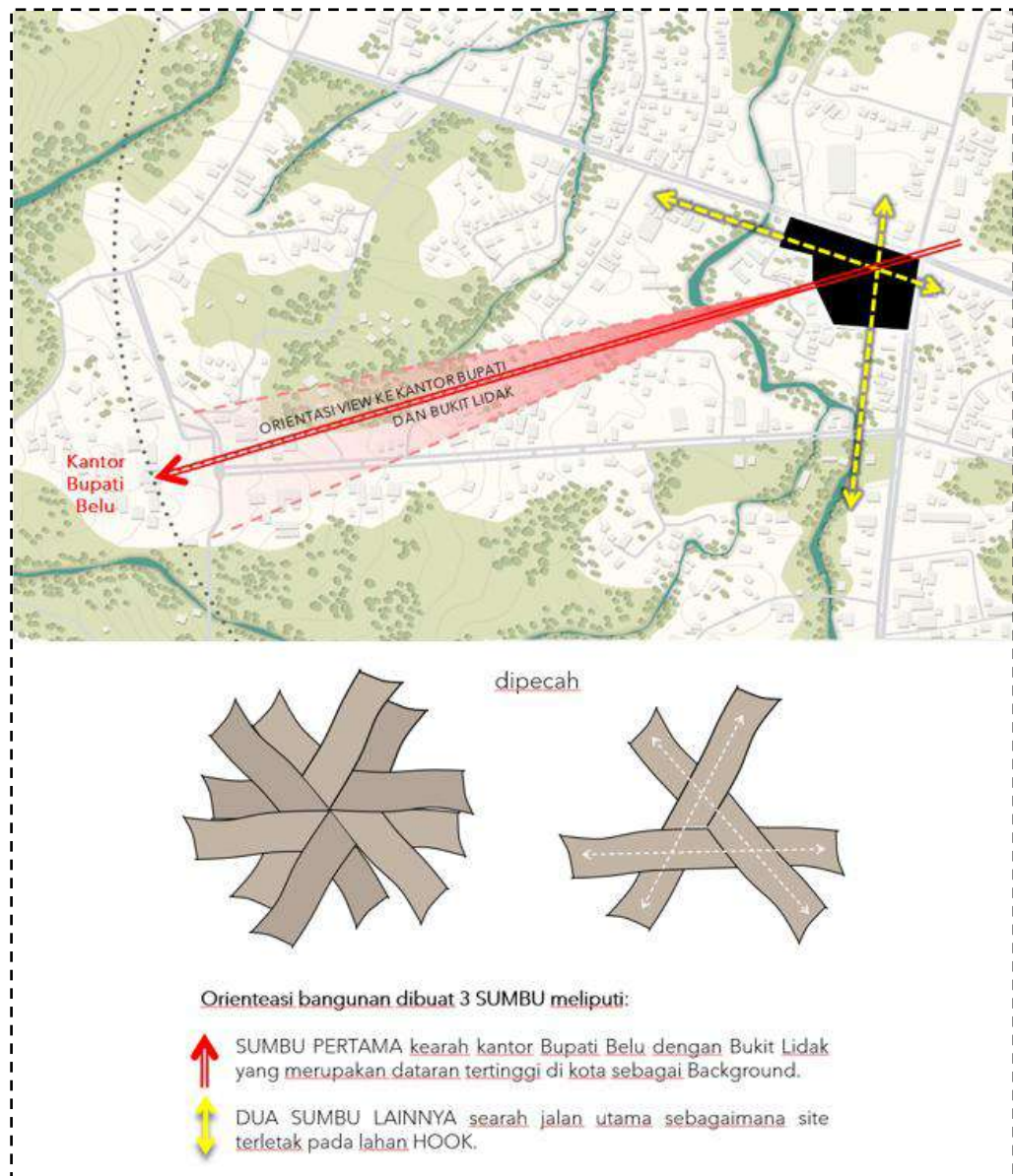
Orientasi utama tapak yaitu pada bukit Kantor Bupati Belu Dimana terdapat beberapa tempat yang cukup berpengaruh juga mewakili kehidupan dan budaya Masyarakat Belu.



gambar 114. Orientasi Tapak

(sumber. Olahan penulis)

1. **Mata air We Onu** merupakan sebuah sumber mata air di bukit belakang kantor bupati Belu yang sudah menjadi sumber air bersih bagi Masyarakat di permukiman sekitar.
2. **Kantor Bupati Belu** Sebagai Pusat pemerintahan Kabupaten Belu bersamaan dengan beberapa perkantoran pemerintahan kabupaten Belu. Terletak di Lokasi tertinggi Ibu kota Atambua yang memiliki view ke seluruh kota.
3. **Patung Kuda Putih** menjadi titik utama pada simpang 4 dengan lalu lintas cukup padat di dalam kota Atambua.
4. **Kampung Adat Matabesi** Salah satu kampung adat di Kabupaten Belu dengan jarak tempuh kurang dari 10 menit dari pusat kota. Terletak persis di bukit belakang kantor Bupati.



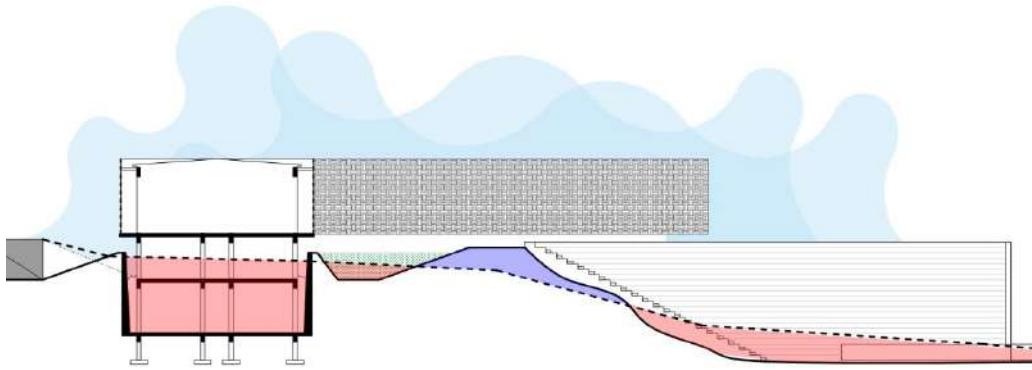
gambar 115. 3 sumbu utama orientasi dari pola anyaman seni kriya Belu.

(sumber. olahan penulis)

Perletakan bangunan pada tapak berdasarkan metafora dari bentuk dasar anyaman seni kriya Belu pada umumnya. Pola utama anyaman pada seni kriya Belu berupa tanasak (tempat sirih orang belu) yang dipecah, kemudian diambil 3 arah anyaman tersebut menjadi sumbu untuk acuan orientasi, view, dan sirkulasi pada tapak.

5.2.2. Topografi

Perletakan bangunan cenderung menyesuaikan kondisi kontur asli sehingga visual yang dihasilkan memberi kesan bangunan dan tanah sebagai landasan yang menjadi satu kesatuan.



***gambar 116.** konsep topografi*

(merah untuk bidang tanah yang dipotong, biru untuk bidang tanah yang ditimbun)

(sumber. olahan penulis)

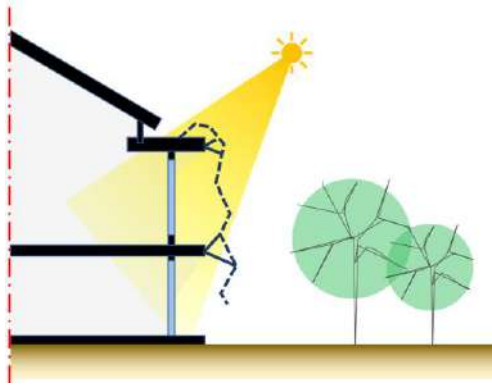


***gambar 117.** Pola parkir mengikuti arah kemiringan tanah*

(sumber. Olahan penulis)

5.2.3. Matahari

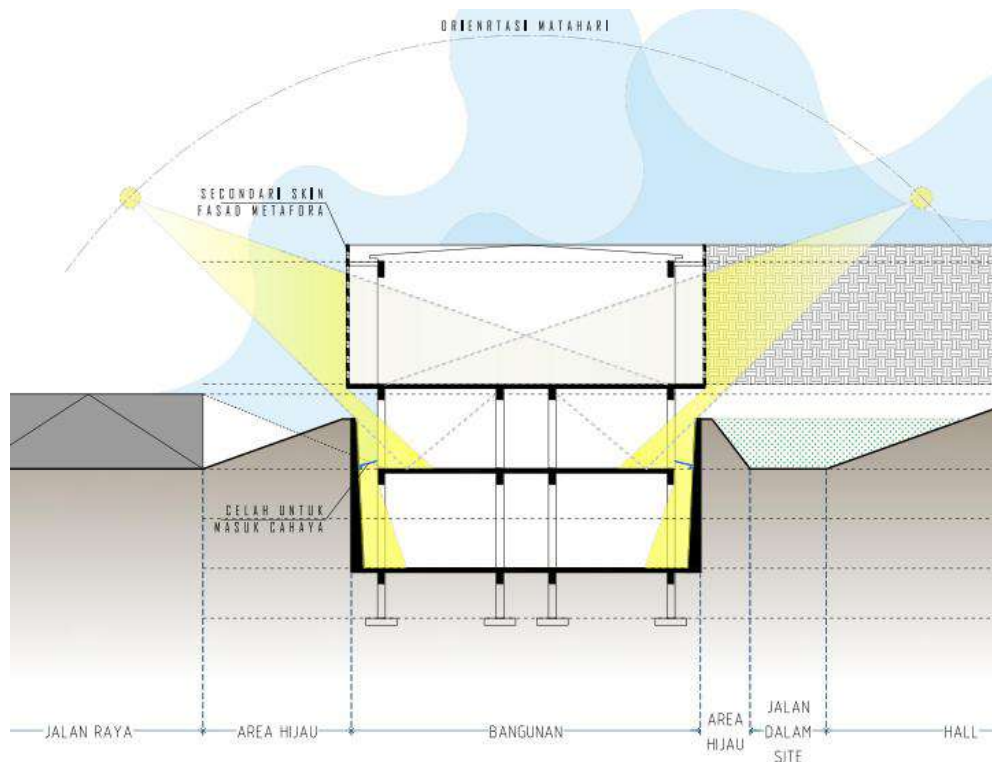
Pembentuk fasad berupa secondary skin dibuat untuk meredam sinar matahari langsung ke ruang dalam.



gambar 118. Fungsi secondary skin pada fasad

(sumber. olahan penulis)

Penyaluran cahaya alami diusahakan menjangkau keseluruhan ruang terutama ruang publik, dengan upaya seperti membiarkan banyak celah masuknya cahaya sepanjang keliling bangunan sehingga pencahayaan alami bisa menjangkau hingga ke ruang paling bawah yaitu pada lantai basement.

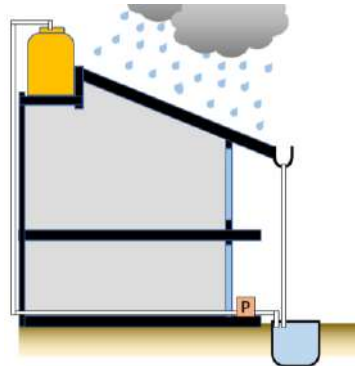


gambar 119. Ilustrasi Penyaluran Cahaya alami ke basement

(sumber: olahan Penulis)

5.1.1. Hujan

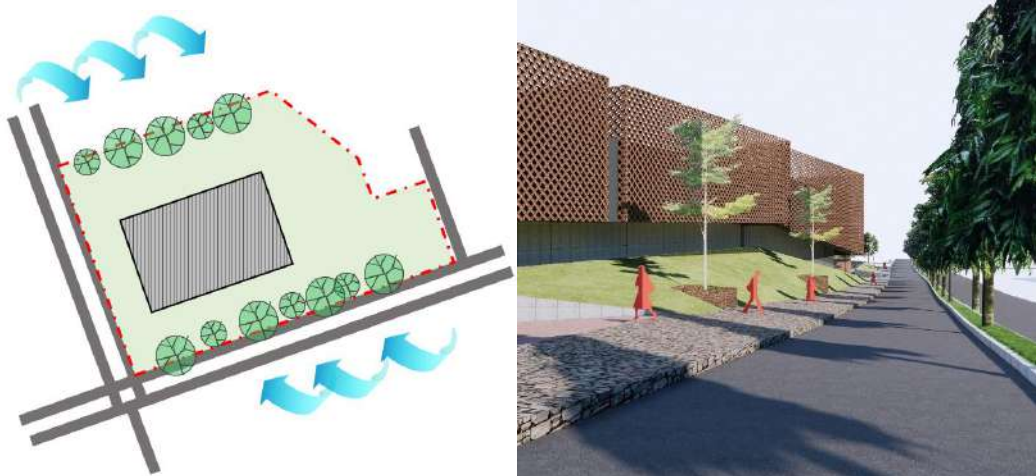
Atap dibuat miring agar bisa mengalirkan air hujan lebih cepat menuju penampungan bawah untuk dipompa ke penampungan atas untuk kemudian digunakan Kembali.



gambar 120. konsep hujan
(sumber. olahan penulis)

5.1.2. Angin

vegetasi penyaring udara ditempatkan di arah datangnya angin untuk mengurangi intensitas angin dan menyaring kotoran yang dibawa angin.

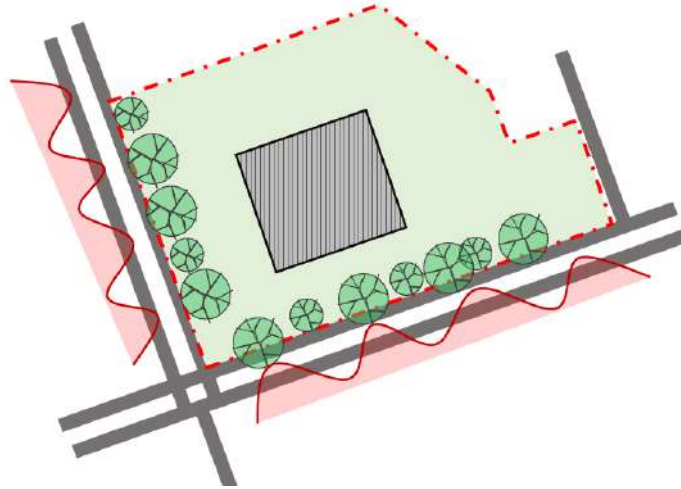


gambar 121. konsep angin
(sumber. olahan penulis)

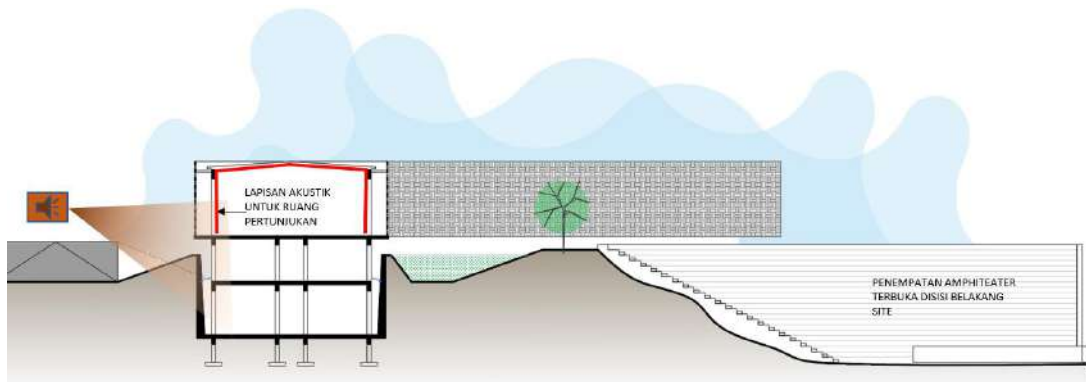
Dituntungkan oleh vegetasi eksisting sepanjang median jalan yang menjadi penghalang alami angin, juga membuat area hijau mengelilingi bangunan untuk membantu menjadi filter udara terutama debu dari jalan dan kendaraan.

5.1.3. Kebisingan

vegetasi ditempatkan sepanjang pinggiran jalan raya bertujuan meredam kebisingan dari kendaraan di jalan.



*gambar 122. konsep penghalang kebisingan dengan vegetasi
(sumber. olahan penulis)*



*gambar 123. Penempatan masa bangunan terhadap jalan
(sumber. olahan penulis)*

Penempatan masa bangunan utama sepanjang hook jalan dengan penggunaan dinding penghalang kebisingan dari vegetasi. Ruang pertunjukan indoor yang sangat perlu jauh dari kebisingan diapasangkan lapisan akustik pada setiap sisi ruangan. Lain halnya dengan amphiteater terbuka yang tidak memungkinkan penggunaan lapisan akustik maka diatur perletakannya di sisi belakang site yang cukup jauh dari jalan sebagai sumber kebisingan terbesar, sehingga secara langsung juga masa bangun utama didepannya menjadi penghalan kebisingan langsung ke amphiteater terbuka.

5.1.4. Pencapaian dan sirkulasi

Pola sirkulasi pada tapak dibuat searah sehingga menghindari crossing dengan akses masuk utama dari arah patung kuda dengan skema sebagai berikut :

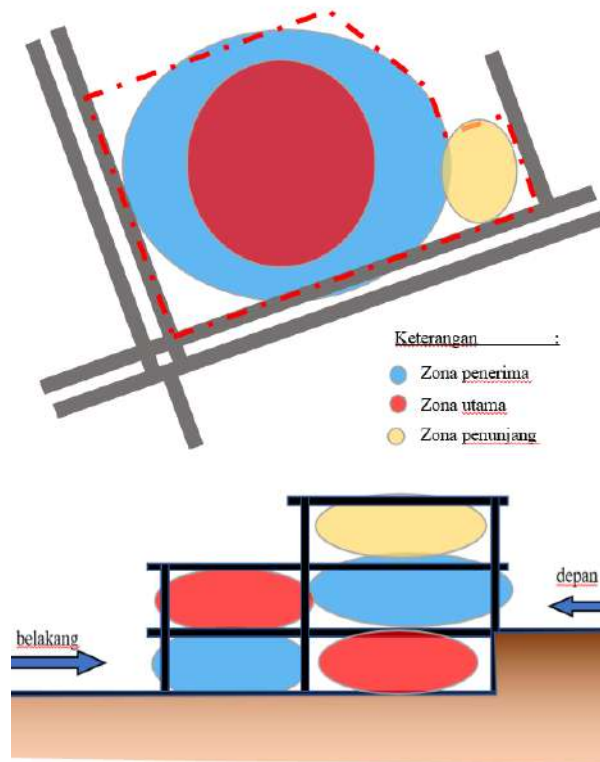
1. Akses masuk utama kendaraan akan diarahkan dari sisi kiri ke sisi kanan dari site sehingga ditentukan masuk dari jalan Piere Tandean dan keluar ke jalan G.A.Siwabessi.
2. Jalur pejalan kaki melalui 2 sisi depan bangunan Dimana pintu masuknya berhubungan langsung dengan pedestrian dikelilingi site.
2. Bangunan servis berupa tempat pembuangan sampah sementara diarahkan melalui jalan Cendana yang berstatus jalan lingkungan sehingga sirkulasi kendaraan pengangkut sampah tidak mengganggu sirkulasi utama.



*gambar 124. konsep sirkulasi
(sumber. olahan penulis)*

5.1.5. Penzoningan

Penzoningan dibagi menjadi zona penerima, zona utama, dan zona penunjang dengan pembagian zona sebagai berikut:



gambar 125. konsep penzoningan pada tapak dan bangunan

(sumber. olahan penulis)

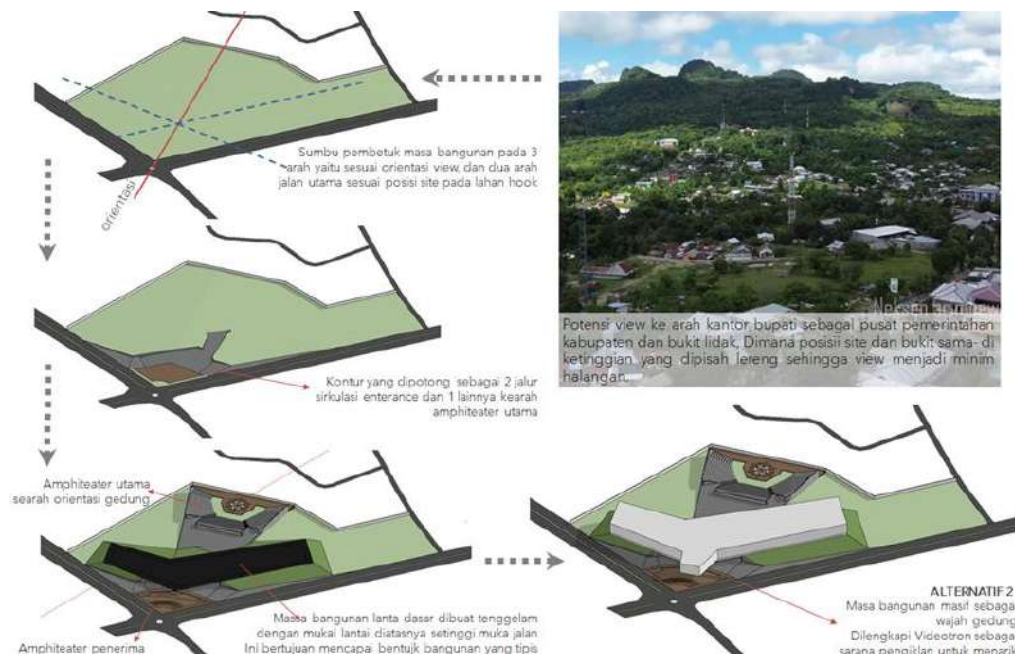
Zona penerima pada bangunan dibuat dari 2 arah depan untuk pejalan kaki dan belakang untuk pengguna kendaraan, sementara pada tapak zona penunjang diletakan ke sisi terendah dari site pada bata dengan jalan lingkungan.

5.2 Konsep Bangunan

5.2.1. Konsep Bentuk

Konsep bentuk bangunan terdiri atas bangunan utama, bangunan pengelola, dan amphiteater yang ketiganya diambil dari metafora bentuk dasar tanasak yang berorientasi ke bukit kantor bupati dengan olahan bentuk sebagai berikut:

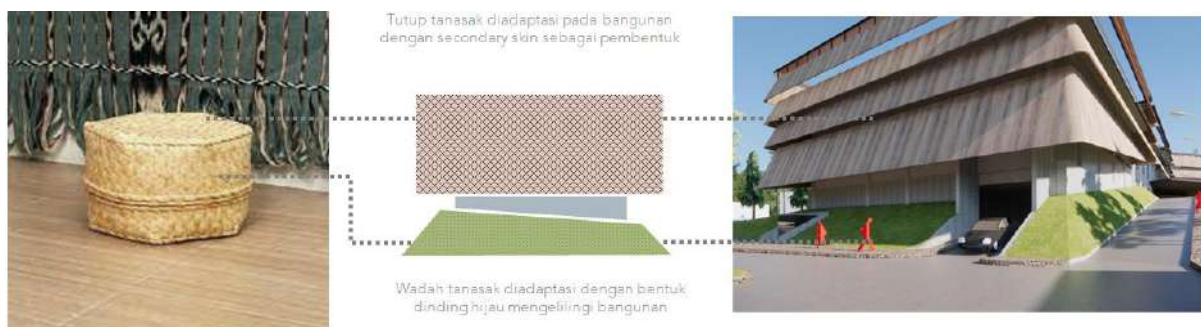
Konsep dasar bentuk dan pola bangunan terhadap site mengambil Pola anyaman dasar seni kriya belu yang dipecah untuk diambil 3 arah utama menjadi acuan bentuk dan arah bangunan terhadap site.



gambar 126. Bentuk dasar bangunan terhadap orientasi tapak

(sumber. Olahan penulis)

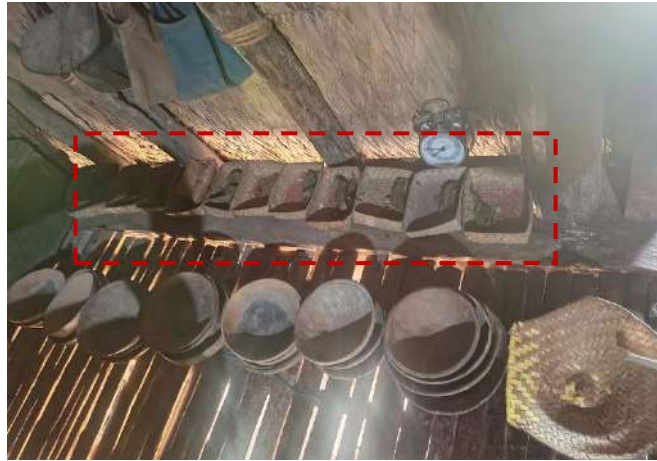
Konsep bentuk bangunan utama dan wisma pengrajin diambil dari pola salah satu seni kriya Masyarakat Belu berupa wadah sirih(Tanasak). Tanasak ini terdiri dari 2 bagian yaitu wadah dan tutupnya.



gambar 127. Metafora bentuk dasar tanasak

(sumber. olahan penulis)

Pada beberapa tradisi orang Belu *tanasak* sering disertakan dalam beberapa prosesi atau upacara adat seperti untuk menyajikan sirih pinang ketika menerima tamu ataupun persembahan kepada leluhur, pada upacara-upacara tersebut tanasak sering disusun sejajar dihadapan tamu ketika menjamu tamu dan dan disusun sejajar untuk mewakili masing-masing leluhur.



*gambar 128. Susunan tanasak pada upacara adat persembahan kepada leluhur
(sumber. Dokumentasi pribadi)*



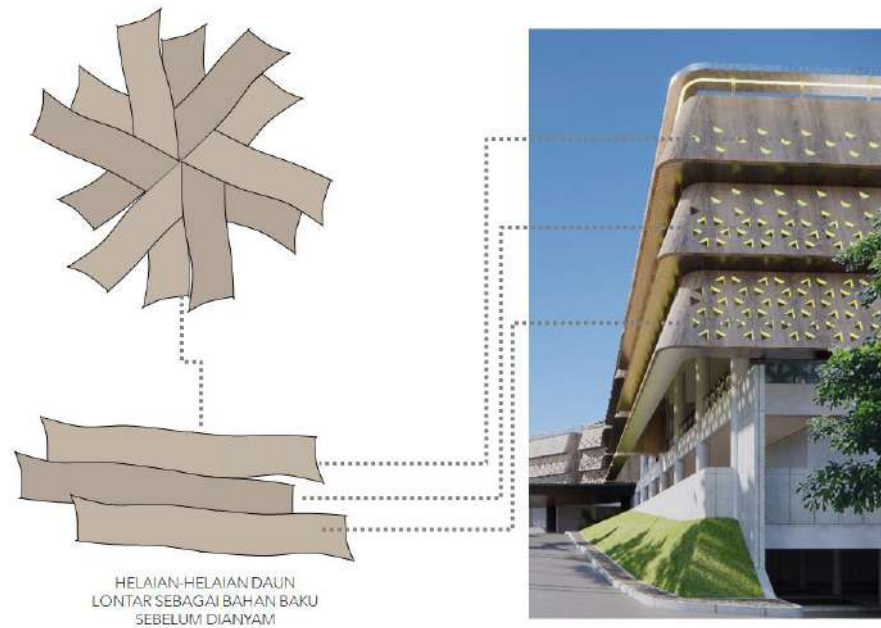
Pola tanasak yang tadi kemudian
disusun sejajar menjadi memanjang
searah jalan raya



*gambar 129. Aplikasi bentuk susunan tanasak pada bangunan
(sumber. olahan penulis)*

5.2.2. Konsep Tampilan

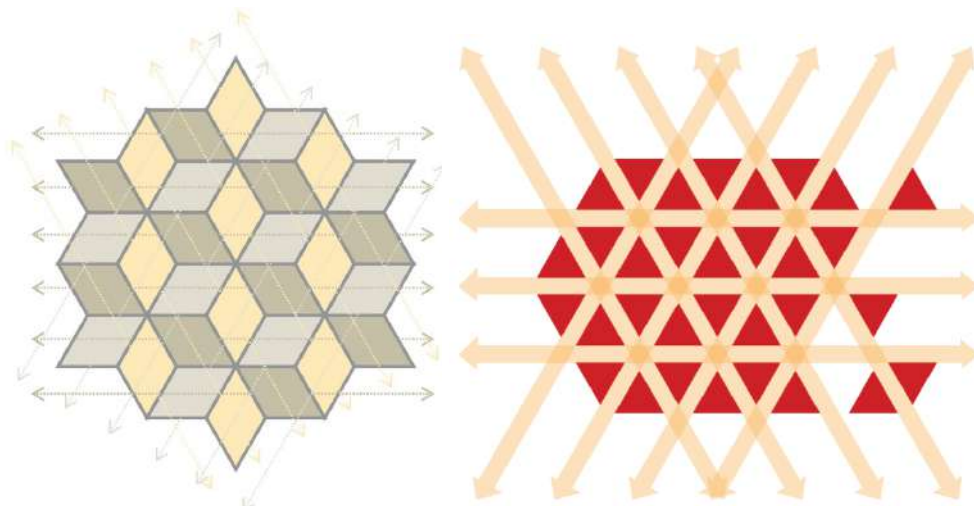
Fasad pembungkus sekaligus pembentuk metafora dibuat 3 layer yang saling berundak seolah-olah bentuk helaian daun lontar yang akan dianyam.



gambar 130. Bentuk helaian daun lontar pada fasad

(sumber. olahan penulis)

lubang-lubang pencahayaan dan penghawaan alami bermotif mengikuti pola anyaman seni kriya belu. Proses menghasilkan pola lubang-lubang ini berawal dari anyaman kriya yang belum dirapatkan dan masih menyisahkan celah diantara setiap helaianya. Celah dari setiap helai daun lontar tadi menghasilkan pola lubang berbentuk segitiga beraturan.



gambar 131. Olah pola anyaman menjadi pola fasad

(sumber. olahan penulis)

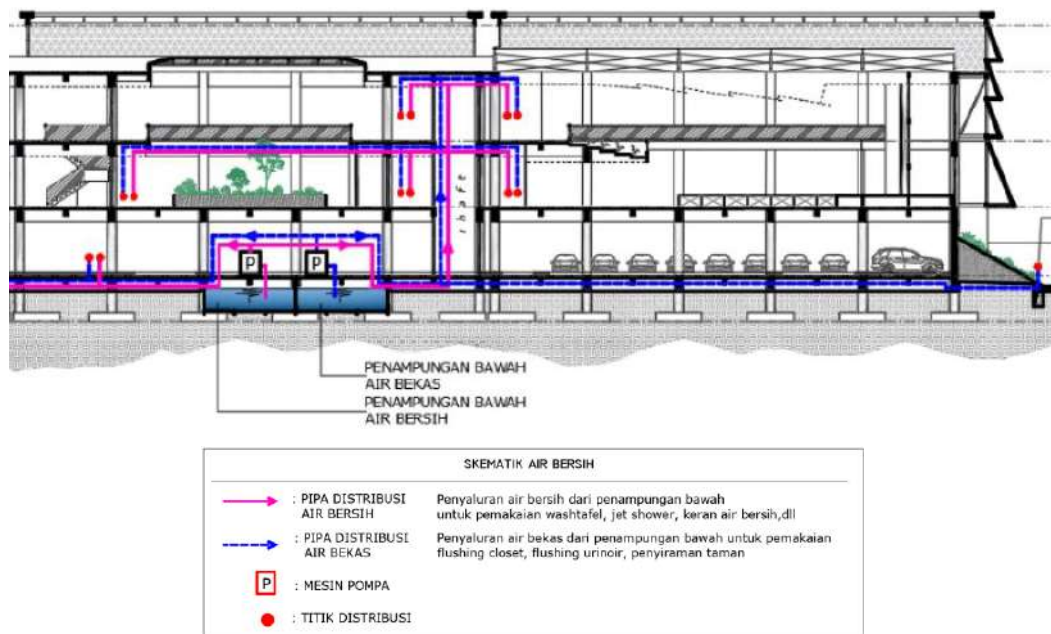


gambar 132. Pola yang dihasilkan untuk lubang pada fasad
(sumber. olahan penulis)

5.2.3. Konsep Utilitas

a. Utilitas Air Bersih

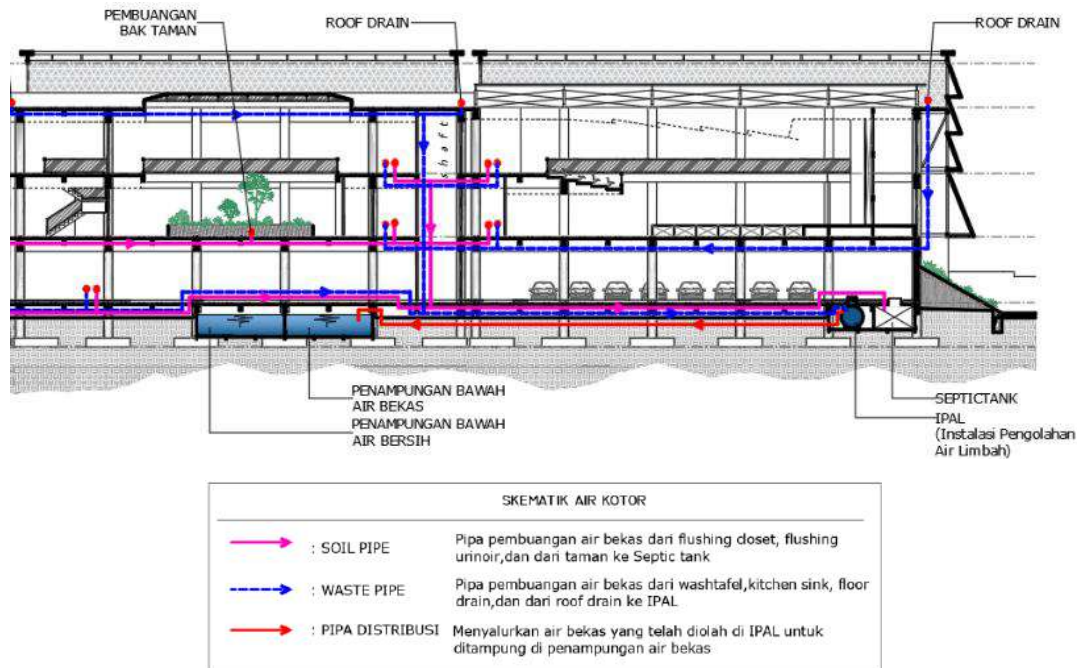
Distribusi air bersih pada Kawasan pusat kebudayaan dilakukan dengan *up feed system*. Dengan perletakan bak penampungan bawah dan ruang pompa di basement, kemudian untuk jalur perpipaan dilakukan pemisahan untuk jalur pipa air bersih dan air bekas untuk penggunaan masing-masing.



gambar 133. Utilitas air bersih
(sumber. Gambar pribadi)

b. Utilitas Air kotor

Pembuangan air kotor pada bangunan ini menggunakan metode Two Pipe System, yaitu dengan memisahkan pembuangan dengan dua jenis pipa yaitu Soil pipe dan waste pipe.



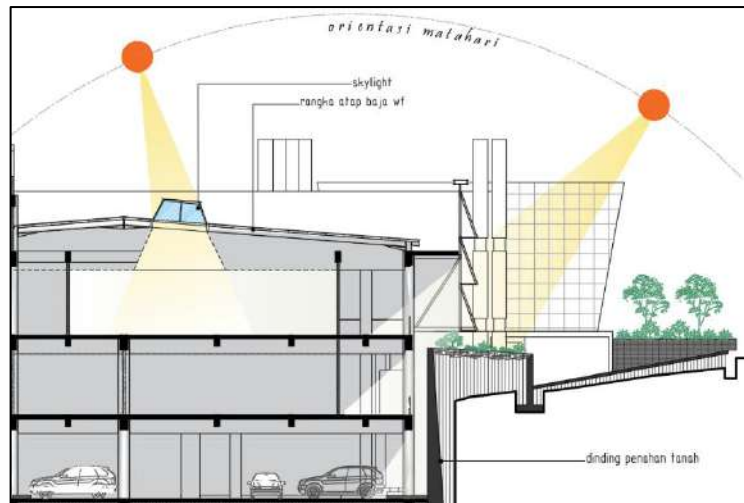
gambar 134. Utilitas air kotor dan bekas

(sumber. Gambar pribadi)

c. Penerangan/Pencahayaan

Pada bangunan Pusat Kebudayaan menerapkan 2 sistem penerangan yaitu penerangan/pencahayaan alami dan buatan:

1. Pencahayaan alami yaitu dengan membuat bukaan besar pada dinding berupa jendela-jendela kaca, bukaan pada atap berupa skylight pada daerah di Tengah bangunan yang tidak dijangkau Cahaya matahari, dan memberikan jarak antara dinding penahan keliling basement dan struktur utama untuk memungkinkan masuknya cahaya alami hingga lantai paling dasar yaitu basement.



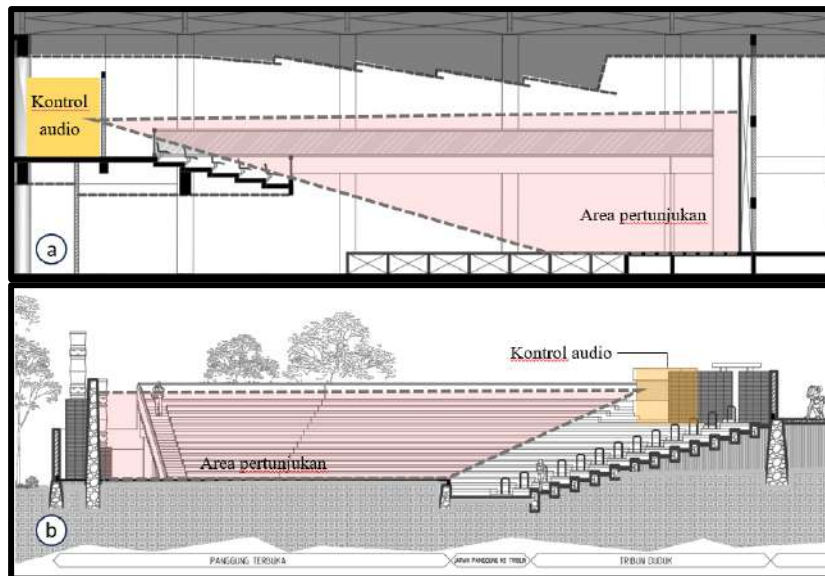
***gambar 135.**Pencahayaan alami*

(sumber. Gambar pribadi)

2. Pencahayaan buatan diutamakan untuk pencahayaan pada malam hari dan juga untuk kebutuhan pertunjukan ataupun operasional lainnya. Pada pencahayaan untuk kebutuhan pentas ,pertunjukan,ataupun acara-acara tertentu maka diperlukan ruang kontrol pencahayaan pada area pertunjukan indoor maupun outdoor.

d. Sistem Suara

Dalam perencanaan Pusat Budaya ini, sound sistem juga dibutuhkan sebagai alat komunikasi langsung. Penggunaannya terutama pada bagian pusat informasi, lobby kantor pengelola, dan area pertunjukan indoor maupun outdoor. Sound sistem juga digunakan untuk memperdengarkan informasi dan musik – music tradisional untuk mengenalkan kepada pengunjung sehingga memberikan suasana yang berbeda dan menarik pada kawasan ini. Dalam operasional sistem suara ini terutama pada area pertunjukan diperlukan ruang kontrol tersendiri dengan posisinya sebagai berikut:



gambar 136. Penempatan ruang kontrol audio

a). pertunjukan indoor, b). pertunjukan outdoor

(sumber. Gambar pribadi)

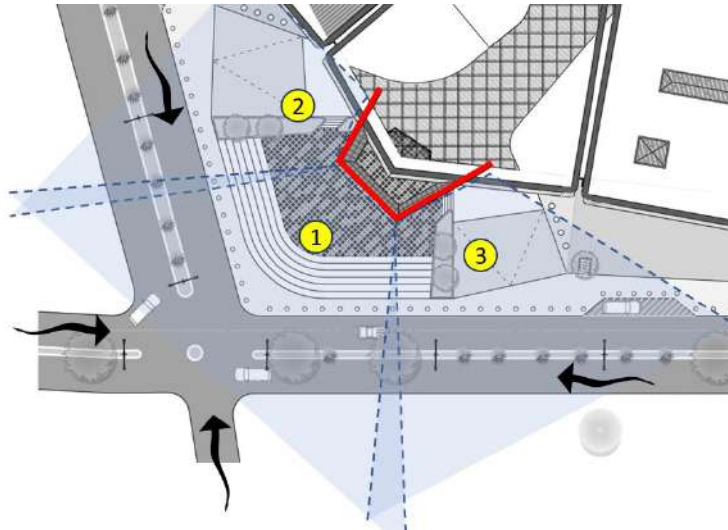
e. Teknologi Videotron

Penggunaan teknologi Videotron pada Kawasan pusat kebudayaan Belu sebagai sarana promosi memperkenalkan budaya dan menarik minat pengguna jalan yang lewat diaplikasikan pada fasad bangunan utama yang menghadap langsung ke perempatan kuda putih seperti gambar berikut:



gambar 137. Capaian view ke videotron

(sumber. Gambar pribadi)



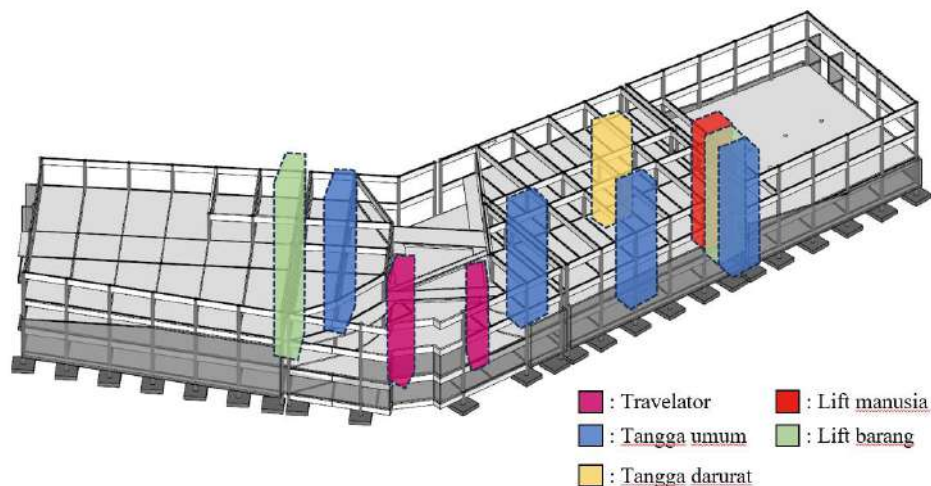
gambar 138. Capaian view ke videotron

(sumber. Gambar pribadi)

Target view Videotron diutamakan untuk 3 arah yaitu sisi pertama layer videotron paling luas mengarah ke bundaran kuda putih, kemudian dua sisi lainnya mengarah ke arah samping kiri dan kanan bangunan. Sebagaimana Videotron yang terdiri dari 3 layer dengan arah berbeda maka penayangan Videotron dibuat 1 tayangan yang diputar secara bersamaan pada ketiga layer tersebut.

f. Transportasi Dalam Bangunan

Untuk memudahkan pengguna bangunan menjangkau setiap lantainya digunakan beberapa tipe transportasi dalam bangunan sebagai berikut:



gambar 139. transportasi dalam bangunan utama

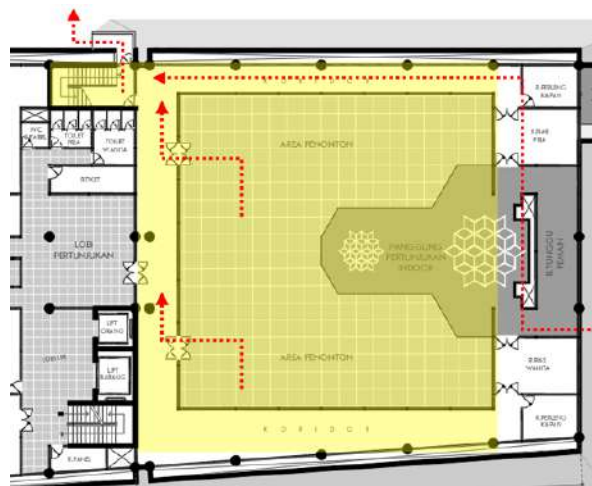
(sumber. Gambar pribadi)

- Tangga untuk pengguna mengakses satu persatu lantai dibuat selebar 2 meter sehingga dapat digunakan untuk akses 2 arah sirkulasi naik dan turun sekaligus
- Travelator untuk pengguna umum yang juga bisa untuk penyandang disabilitas maupun mobilisasi angkut barang skala kecil
- Penggunaan lift yang dipisahkan sebagai lift manusia khusus VIP dan liftoft barang untuk mengangkut barang skala besar dengan mudah ke setiap lantainya

g. Jalur Evakuasi

Sesuai penggunaan bangunan yang bersifat public dengan aktifitas-aktifitas yang akan melibatkan pengguna bangunan dalam skala besar maka desain bangunan cukup diperhitungkan untuk sirkulasi pada saat darurat ataupun bencana alam yang membutuhkan evakuasi secara cepat dan tepat. Persiapan jalur evakuasi pada bangunan Pusat kebudayaan Belu adalah sebagai berikut:

- Penempatan koridor terbuka mengelilingi setiap fasilitas public dalam gedung bertujuan agar ketika terjadi proses evakuasi maka setiap pengguna bangunan akan dengan mudah mengakses ke luar ruangan
- Pola ruang-ruang untuk fasilitas utama dibuat mengelilingi hall terbuka ditengah bangunan
- Disediakan tangga darurat untuk proses evakuasi pada ruang public yang tertutup seperti pada arena pertunjukan indoor



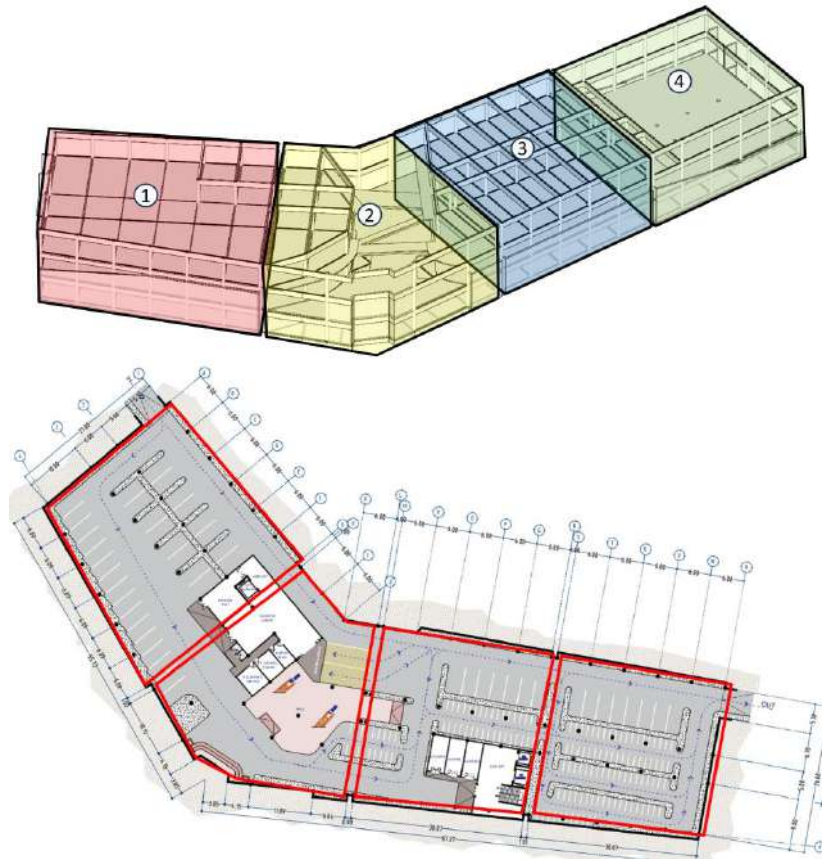
gambar 140. Akses ke tangga darurat

(sumber. Gambar pribadi)

5.2.4. Konsep Struktur

Struktur Keseluruhan bangunan menggunakan beton bertulang sebagai material sub struktur dan super struktur, sedangkan untuk upper struktur menggunakan rangka baja.

Struktur bangunan utama menerapkan dilatasi dengan pembagian struktur menjadi 4 bagian seperti pada gambar dibawah.

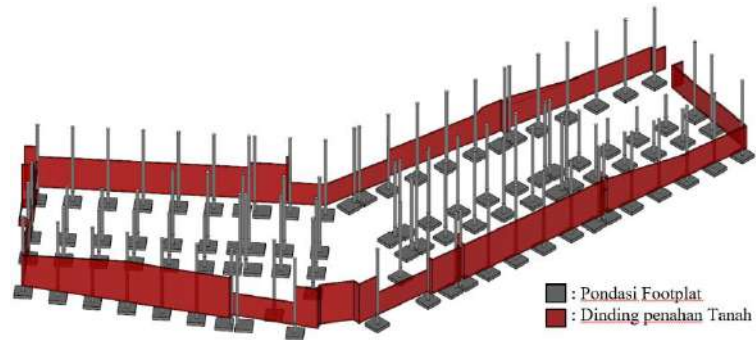


gambar 141.penerapan dilatasi pada bangunan utama

(sumber. Gambar pribadi)

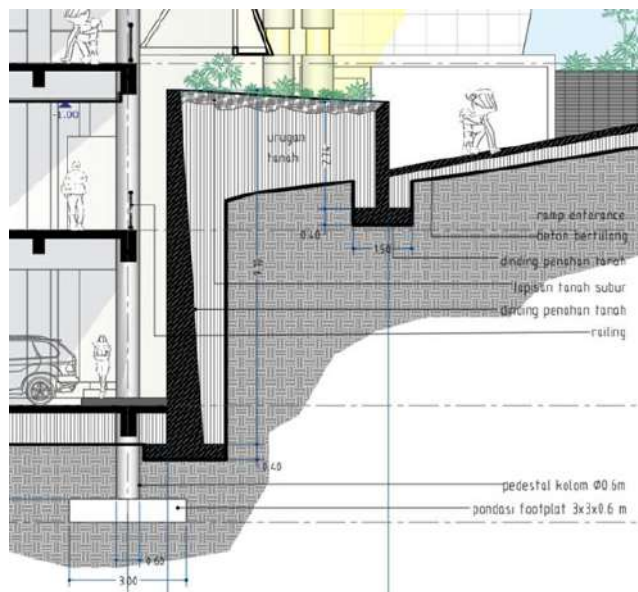
a. Sub struktur

Sub struktur (pondasi) merupakan bagian paling bawah bangunan yang berguna sebagai pemikul beban bangunan.



gambar 142. Isometri pondasi footplat dan dinding penahan tanah

(sumber. Gambar pribadi)



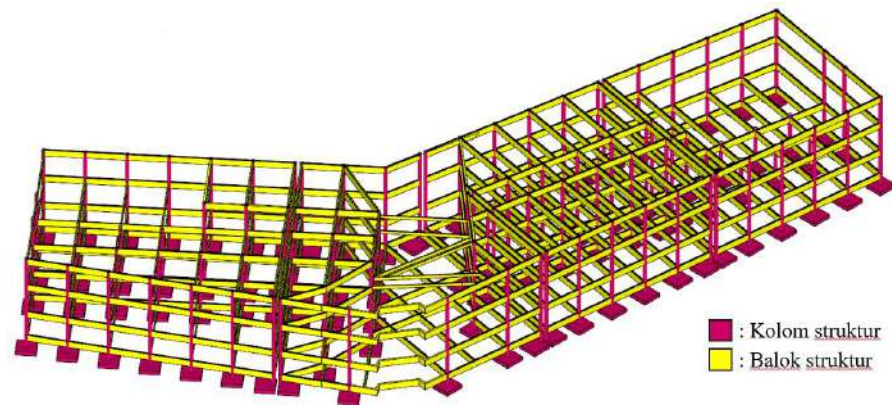
gambar 143. Pondasi footplat dan dinding penahan tanah

(sumber. Gambar pribadi)

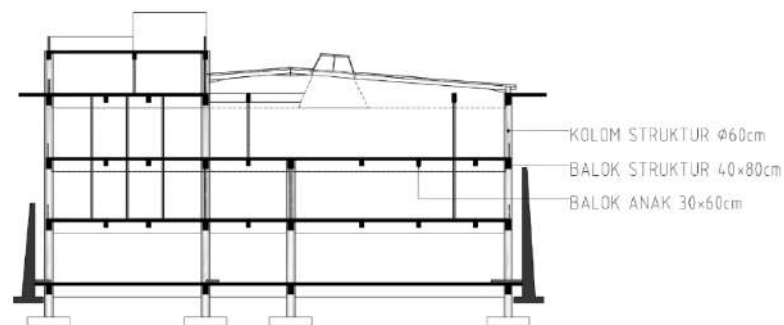
Dalam perancangan bangunan dipakai sub struktur berupa pondasi footplat yang mampu menopang gedung bertingkat dengan kelebihan pondasi ini sebagai berikut Fleksibilitas pembangunan, Pondasi yang sangat kuat, Daya tahan lama. Kemudian Penggunaan struktur dinding penahan tanah Benton bertulang mengelilingi basement gedung utama.

b. Super Struktur

Super struktur adalah bagian tengah pada bangunan yang berguna sebagai penyalur beban menuju pondasi.



gambar 144. Struktur rangka kaku
(sumber. Gambar pribadi)

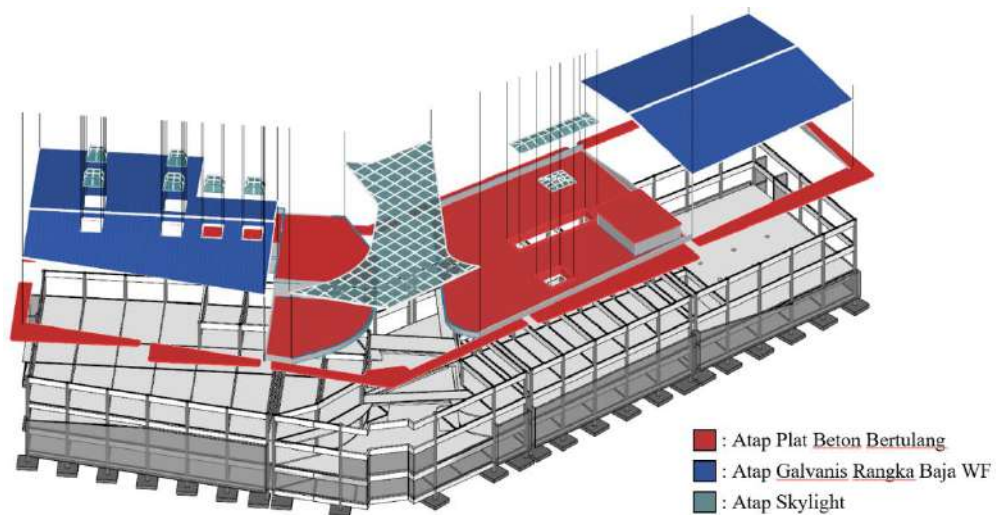


gambar 145. Perampang super struktur
(sumber. Gambar pribadi)

Pada bangunan pusat kebudayaan digunakan supper struktur berupa rangka kaku dengan etinggiian antar masing-masing lantai 4,5 meter. Bagian-bagian super struktur berupa kolom dan balok beton bertulang yang terdiri atas Kolom struktur dengan dimensi penampang lingkaran berdiameter 60cm, Balok Induk 40x80cm, dan balok anak 30x60cm.

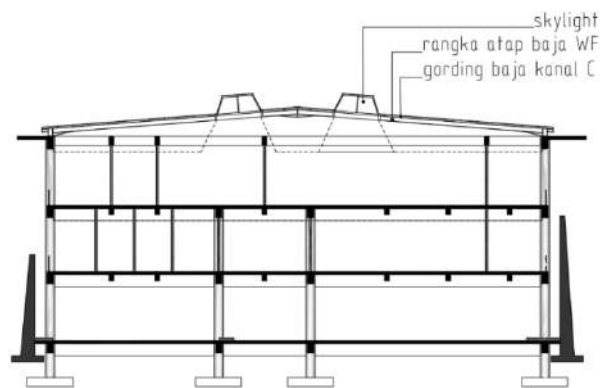
c. Upper Struktur

Upper struktur(atap) merupakan bagian paling atas bangunan berguna sebagai penutup bangunan.



gambar 146. Isometri upper structure

(sumber. Gambar pribadi)



gambar 147. penampang rangka atap

(sumber. Gambar pribadi)

Dalam perancangan bangunan digunakan sistem struktur atap rangka batang baja profil dimana untuk mendukung bentuk atap yang punya bentangan cukup lebar yang mendukung ruang bebas kolom dibawahnya, dikombinasikan dengan atap dak beton pada beberapa area menyesuaikan fungsi, bentuk bangunan, dan utilitas pada bangunan.