

BAB V

KONSEP

5.1 Konsep Dasar

Dasar dari penulisan makalah ini ialah

5.1.1. Tujuan

Fasilitas ini bertujuan menyediakan sarana pembelajaran *tuak* sebagai elemen budaya juga sebagai sarana untuk mengubah pandangan negatif terhadap *tuak* melalui rangkaian kegiatan pembelajaran produksi. Fasilitas ini diharapkan bermanfaat pula untuk pengembangan sektor pariwisata dan ekonomi masyarakat melalui pengembangan produk *tuak* dan produk alternatifnya, pemberdayaan perkebunan tanaman penghasil *nira* serta sebagai salah satu lapangan pekerjaan baru di sektor industri pengolahan minuman.

5.1.2. Sasaran

Sasaran yang ingin dicapai melalui perencanaan dan perancangan fasilitas ini ialah mengubah *tuak* yang hanya sebagai minuman adat menjadi minuman yang memiliki nilai jual serta mempertahankan *tuak* sebagai elemen budaya yang perlu dilestarikan terlepas dari pandangan dan stigma negatif di masyarakat.

Konsep yang digunakan dalam perencanaan dan perancangan *Tuak Learning Center* ini ialah Arsitektur berkelanjutan yang berfokus pada prinsip hemat energi dan pelestarian budaya, dengan menampilkan bentuk-bentuk yang kompak dan menarik melalui teknik olah geometri yang mampu memberikan tampilan yang tidak hanya estetik namun juga fungsional dan menunjukkan identitas budaya.

5.1.3. Skala pelayanan

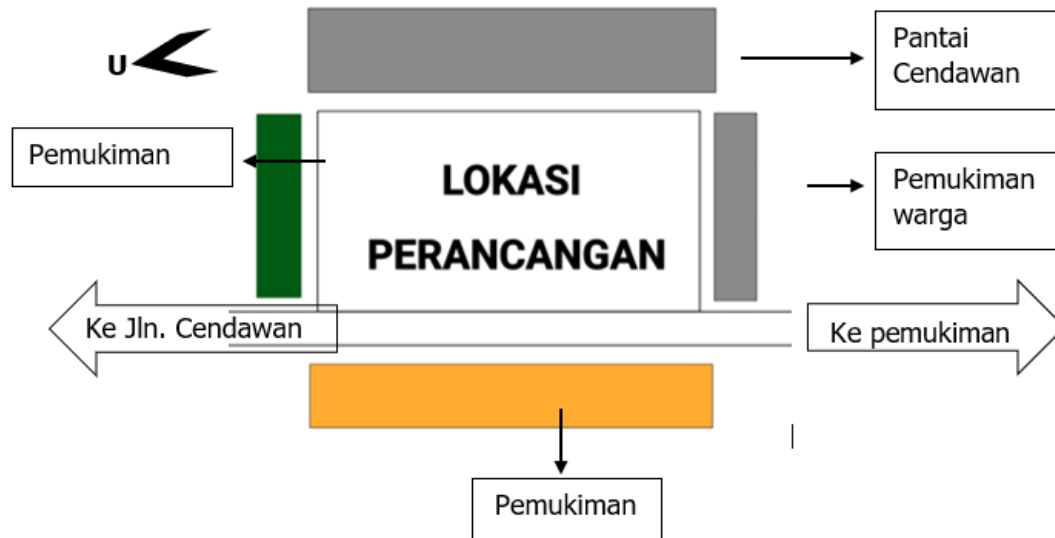
Fasilitas ini dapat memberikan pelayanan pembelajaran berupa seminar, workshop dan jelajah budaya. Bangunan ini akan memfasilitasi aktifitas produksi dan interaksi secara langsung dengan pengunjung dimana pengunjung dapat mendapatkan pengalaman untuk mengikuti semua rangkaian produksi *tuak* mulai dari pengolahan bahan mentah hingga mampu menyediakan produk akhir.

5.2 Konsep Tapak

5.2.1 Luas Pemilihan Lokasi

Kawasan Kelurahan Lasiana dipilih berdasarkan analisis aksesibilitas, vegetasi yang subur, dan keterhubungan dengan fasilitas publik yang baik. Lokasi ini mendukung prinsip keberlanjutan melalui optimalisasi potensi lingkungan. Lahan yang disediakan memiliki luas $\pm 15.652\text{m}^2$. dalam pengolahan tapak terdapat beberapa aspek yang ingin dicapai yaitu:

- Penatapaan tapak mampu meberikan ras aman dan nyaman secara psikologis.
- Sirkulasi dalam site mengalir lancar tanpa pemisah yang tegas antar satu fasilitas dengan yang lain maupun dengan lingkungan sekitar site.
- Aktifitas pembangunan fisik berorientasi pada aktifitas yang ramah lingkungan dan tidak mengganggu bahkan merusak lingkungan sekitar.
- Fasilitas bersifat publik yang terbuka bagi setiap kalangan dengan usia legal.



Gambar 5.1 : existing Lokasi Perancangan
Sumber : ilustrasi pribadi

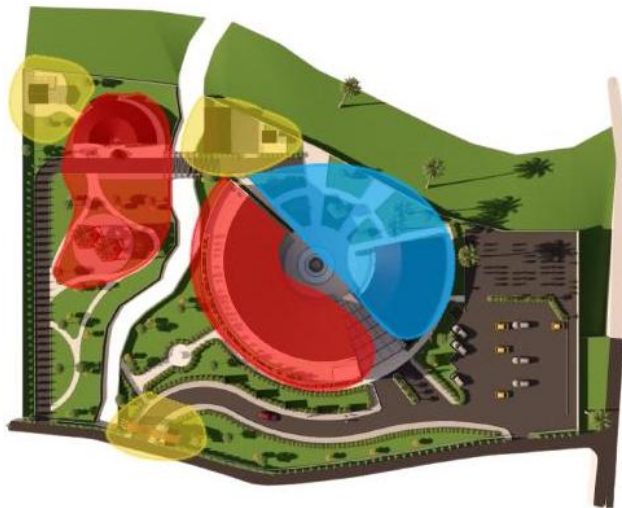


Gambar5.5 : Site Perencanaan
Sumber : google earth

5.2.2 Konsep Penzoningan

Adapun konsep penzoningan disini dikembangkan untuk memberikan kenyamanan bagi pengguna dan pengelola kawasan serta kariawan. Untuk itu penzoningan harus jelas memisahkan antar area-area berdasarkan kepentingan. Adapun area- araea tersebut antara lain:

1. Segmen 1 (Biru): Galeri, restoran, taman (interaksi & rekreasi)
2. Segmen 2 (Merah): Edukasi & workshop (pembelajaran & pelatihan)
3. Segmen 3 (Kuning): Area staf – pos keamanan, ruang daya, utilitas



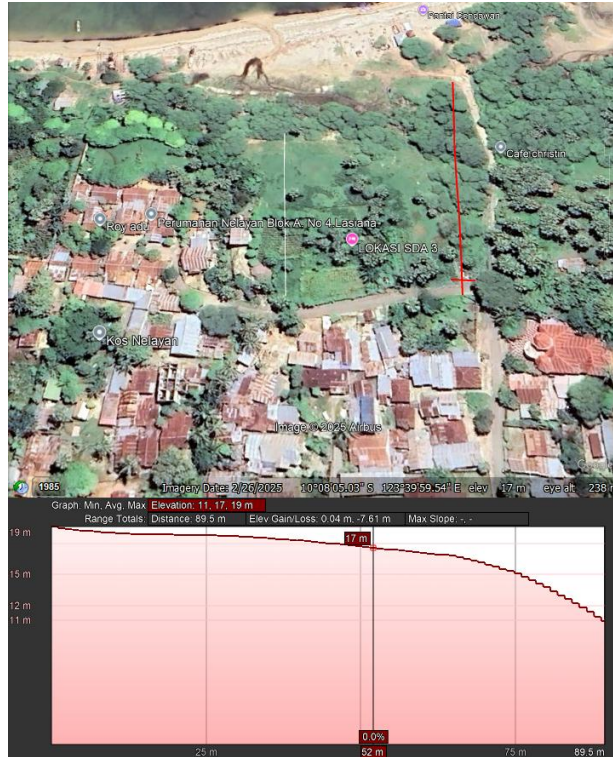
Gambar 5.3 : konsep penzoningan site

Sumber : ilustrasi penulis

5.2.3 Konsep topografi

Topografi pada area perancangan cenderung datar hingga landai sehingga bangunan dapat dibangun dengan aman dan hanya perlu sedikit cut and fill.

Banguan dapat dedesain dengan memanfaatkan topografi kawasan ini yang berada di ketinggian namun dengan lahan yang cenderung datar hingga landai.



Gambar 5.4 : Kontur site

Sumber : google earth



5.2.4 Konsep pencapaian

Kawasan ini sudah memiliki akses jalan yang baik menuju kawasan dari jalan utama jalan Timor Raya sehingga yang perlu diperhatikan ialah pencapaian kedalam kawasan. *main Entrtance* dan *Site enatrance* (ME dan SE) berada di depan dengan main entrance di kanan, dan side entrance di sisi kiri site sisi paling timur site, kedua entrance dapat diakses langsung dari ajalan cendawan.

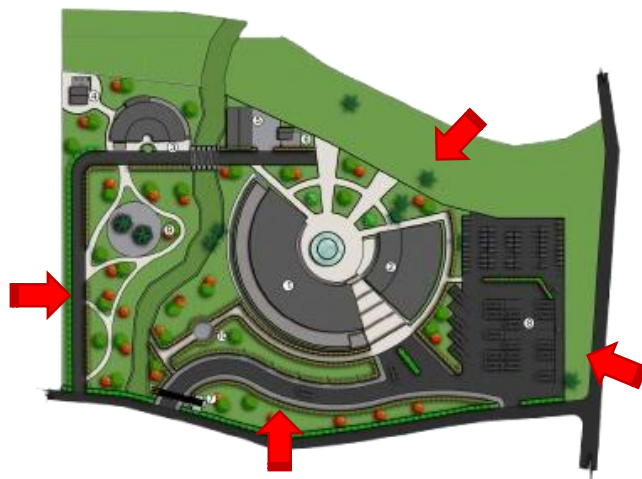


Gambar 5.5 : Konsep pencapaian site

Sumber : google earth

5.2.5 Konsep kebisingan

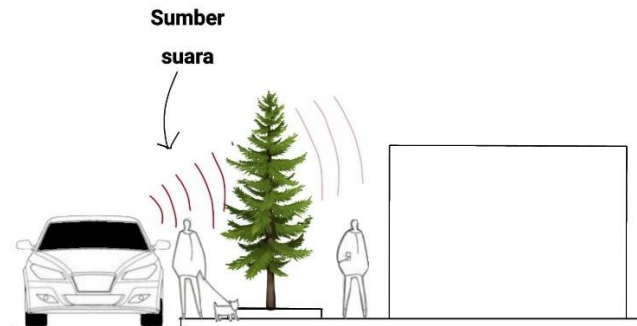
Area ini cukup tenang dengan sumber kebisingan utama dari pemukiman dan sedikit dari arah jalan raya karena jaraknya cukup jauh serta suara ombak dari arah laut.



Gambar 5.6 : sumber kebisingan site

Sumber : ilustrasi pribadi

Untuk mengurangi kebisingan yang tidak perlu yaitu dengan menggunakan elemen *landscape* berupa vegetasi pembatas untuk menghalau kebisingan.



Gambar 5.7 : konsep kebisingan site

Sumber : ilustrasi pribadi

5.2.6 Konsep Sirkulasi

Sirkulasi dalam tapak terbagi menjadi dua yakni sirkulasi kendaraan dan sirkulasi pedestrian.



Gambar 5.8 : konsep sirkulasi site

Sumber : ilustrasi pribadi

Alur keluar masuk di dalam kawasan dapat terlihat pada gambar, alur (garis putih) diatur agar pergerakan dalam kawasan menjadi selega mungkin untuk beraktifitas baik dengan kendaraan maupun pejalan kaki.

Pedestrian:

- Jalan dalam kawasan antar bangunan selebar 3 meter
- Trotoar yang dapat dialui dua orang yaitu $0,60 \text{ m} \times 2 = 1.20 \text{ m}$, dengan material paving sebagai penutup trotoar.

5.2.7 Konsep parkir

parkir pada kawasan ini berada di depan bangunan yang memudahkan mobilasi keluar masuk kawasan. area parkir dirancang di luar bangunan.



Gambar 5.9 : konsep parkir site

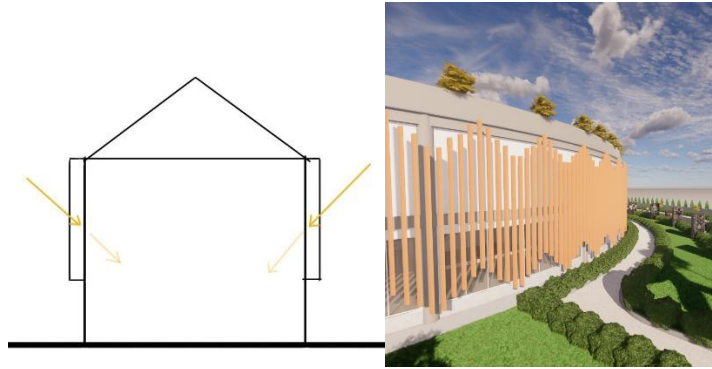
Sumber : ilustrasi pribadi

5.2.8 konsep klimatologi

➤ Matahari

Matahari merupakan suatu potensi juga sekaligus masalah dalam hal kenyamanan termal dalam suatu bangunan. Untuk kawasan yang terbuka seperti kawasan perancangan ini matahari dapat menjangkau setiap sisi kawasan dengan mudah. Menanggapi ini terdapat beberapa respon yang dapat diaplikasikan dalam bangunan, antara lain:

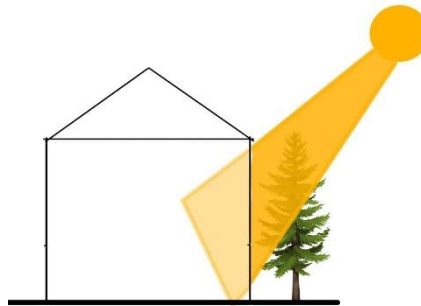
- Membuat bukaan berorientasi utara selatan, sehingga cahaya matahari dapat maksimal masuk ke dalam bangunan tetapi dengan paparan yang lebih rendah dibandingkan sisi timur-barat. Sejalan dengan prinsip strategi energi, dengan desain ini pula bangunan dapat mengurangi ketergantungan pada pencahayaan buatan.
- Menggunakan *sun screen* pada desain *façade* bangunan untuk mengurangi panas juga dapat mengurangi penggunaan AC dan konsumsi energi secara keseluruhan.



Gambar 5.10 : konsep penanganan sinar matahari

Sumber : ilustrasi pribadi

- Menggunakan vegetasi peneduh sekitar bangunan. Dapat mengurangi akumulasi panas di dalam bangunan



Gambar 5.11 : konsep penanganan sinar matahari 2

Sumber : ilustrasi pribadi

➤ Angin

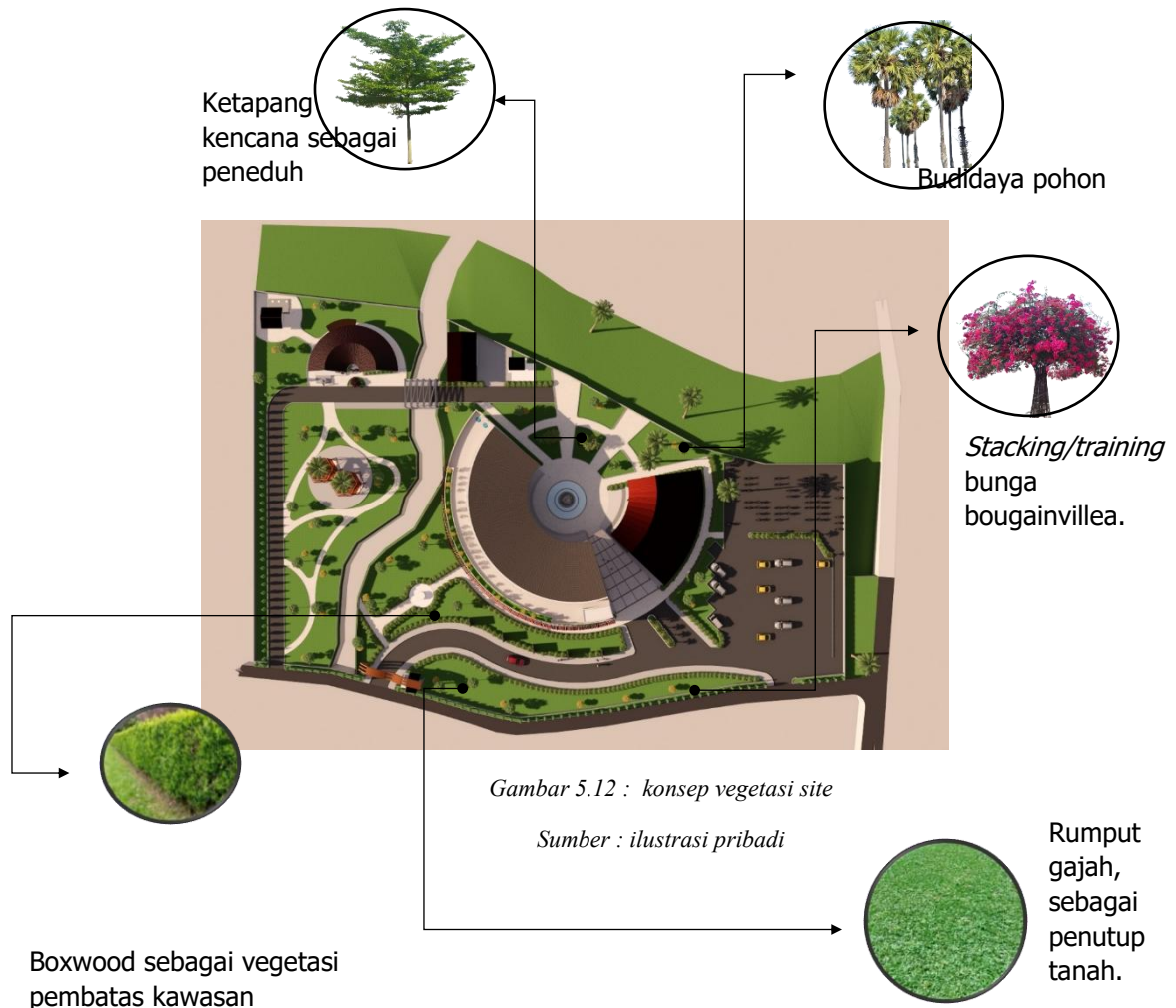
Sirkulasi Udara Alami: Memanfaatkan arah angin untuk menciptakan ventilasi silang di area seperti kantin dan mess karyawan dapat meningkatkan kenyamanan termal tanpa bergantung pada sistem pendingin mekanis. Ini sejalan dengan prinsip arsitektur berkelanjutan yang menekankan efisiensi energi melalui desain pasif.

Ruang Terbuka: Konsep ruang terbuka yang memanfaatkan angin alami tidak hanya memberikan kenyamanan tetapi juga mengurangi kebutuhan akan alat pendingin ruangan. Hal ini mendukung keberlanjutan dengan memanfaatkan sumber daya alam secara optima

5.2.9 Pengelolaan vegetasi

Area hijau mencakup 30% tapak, termasuk kebun sebagai elemen edukasi tambahan.

Vegetasi dipilih berdasarkan adaptabilitas terhadap iklim kering Kupang, seperti Ketapang Kencana (peneduh), Bougainvillea (penunjuk jalan), dan Adenium (penghias)



5.2.10 Utilitas

- Air: Sumber utama PDAM dengan cadangan sumur bor dan pengolahan limbah cair melalui sistem filtrasi lokal.
- Listrik: Sumber utama PLN dengan panel surya dan genset untuk kebutuhan darurat.
- Limbah: Limbah domestik dikelola melalui tangki septik, sedangkan limbah produksi diolah untuk potensi pupuk cair.

5.3 Konsep Bangunan

5.3.1 Konsep bentuk

Pada kawasan peracngan dan perencanaan fasilitas *Tuak Leraning Center* ini terdapat 8 masa bangunan, terdiri dari bangunan kantor administrasi, bangunan galeri dan took sovenir, bangunan utama *Tuak Learning Center* berupa bangunan edukasi dan workshop,

bangunan mes kariawan, bangunan kantin, ruang daya dan pos security.

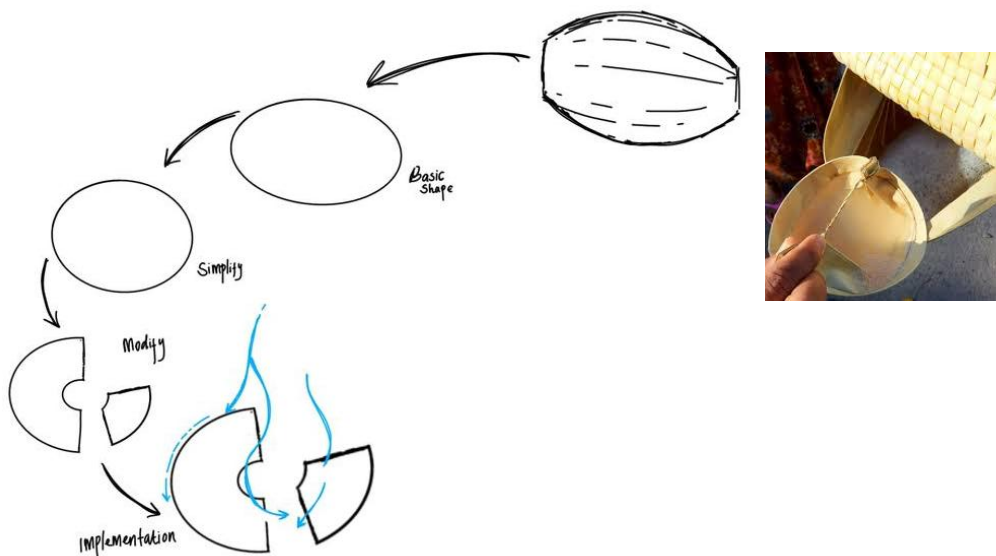
Konsep bentuk bangunan ini mengambil pengolahan geometri persegi, persegi panjang dan segitiga. Bentuk-bentuk ini akan menghasilkan bangunan- bangunan dengan bentuk yang harmonis dan kompak.

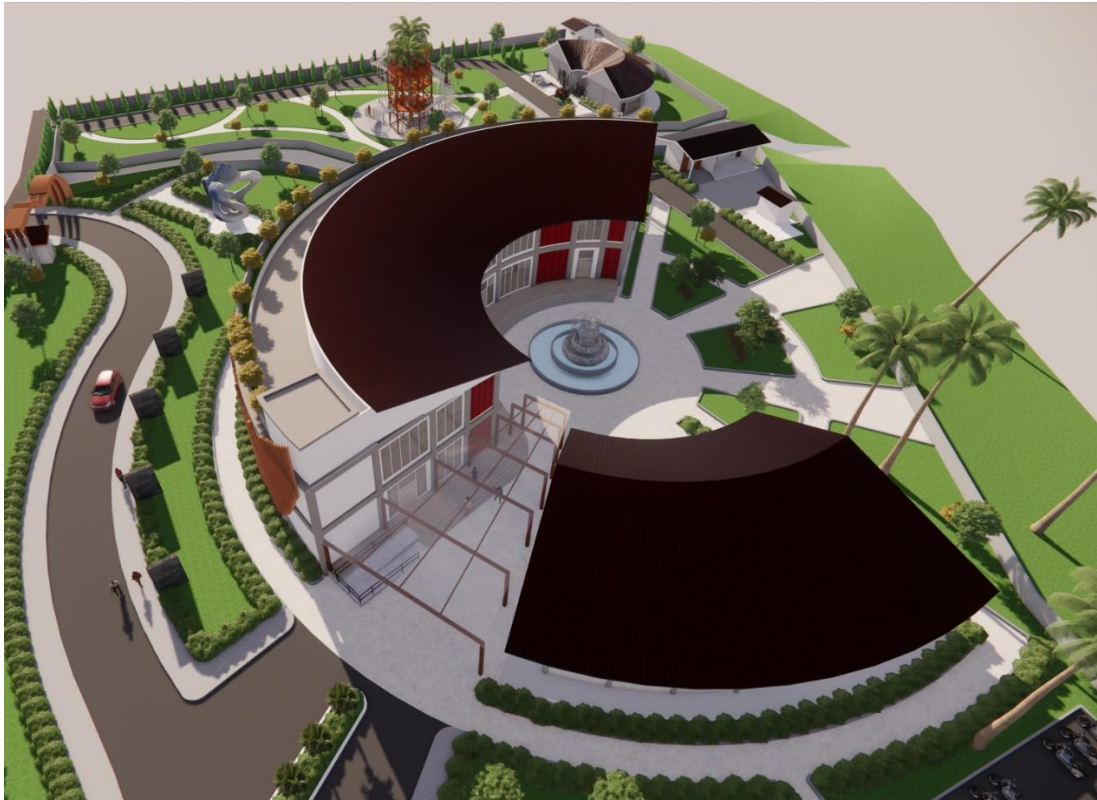


Gambar 5.13 : bentuk dasar geometri

Sumber : ilustrasi pribadi

Salah satu aspek penting dari prinsip pelestarian budaya menurut Yanita Mila Adriani adalah penghargaan terhadap identitas lokal. Dalam konteks Tuak Learning Center, penggunaan bentuk-bentuk geometri yang mencerminkan mimesis daun lontar sebagai elemen penunjuk identitas bangunan sangat relevan. Daun lontar memiliki makna budaya yang mendalam dalam konteks lokal dan sering digunakan dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat termasuk *tuak*. Dengan mengadopsi bentuk ini, bangunan tidak hanya berfungsi sebagai tempat edukasi tetapi juga sebagai simbol identitas budaya yang kuat.





Gambar 5.14 : pengembangan bentuk bangunan

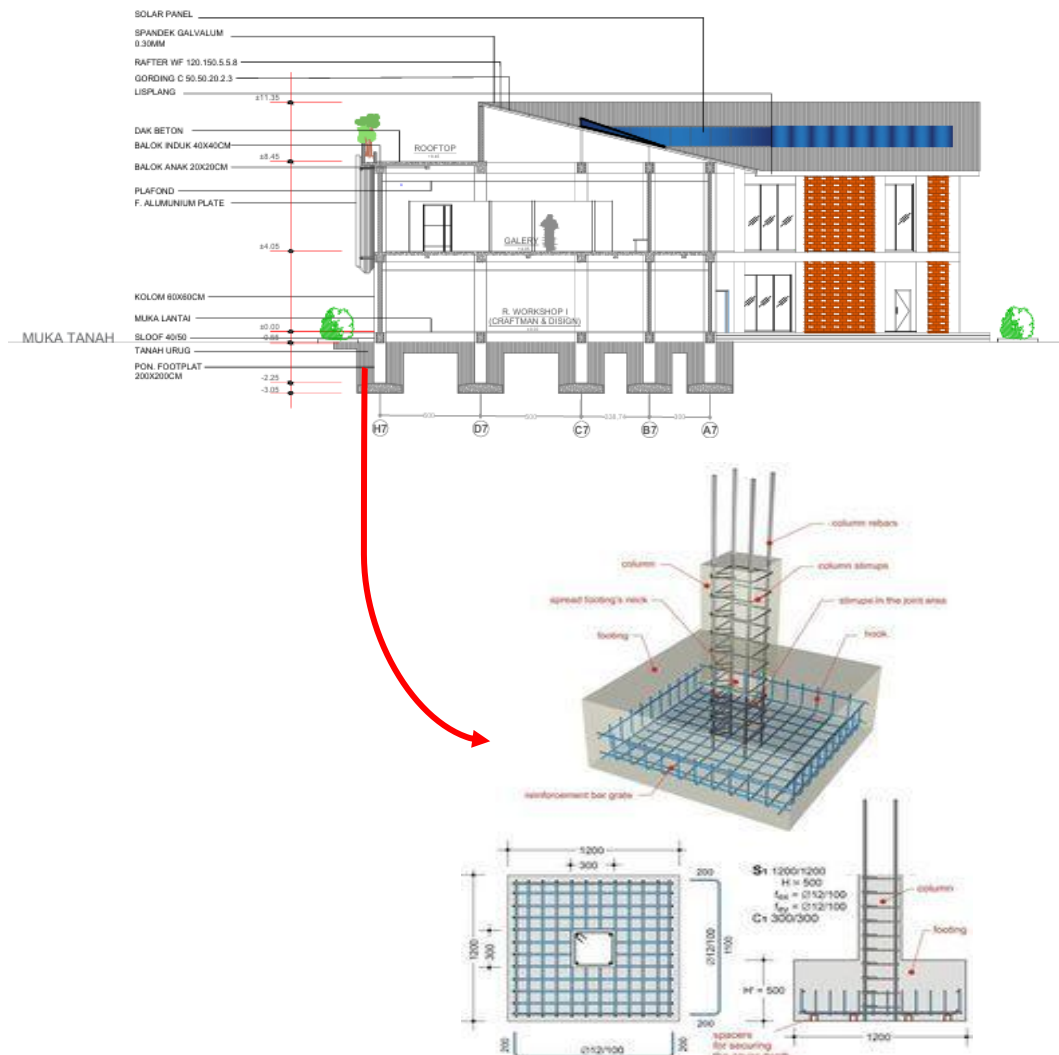
Sumber : ilustrasi pribadi

Proses akhir dari pengambilan bentuk ini yakni menerapkan prinsip strategi energi dengan memanfaatkan potensi geografis dan fisik kawasan untuk menghadirkan ventilasi dan pencahayaan alami yang maksimal.

5.3. 2 Konsep struktur

➤ Substructure

- Untuk bangunan dengan tinggi mencapai 6 meter atau lebih seperti pabrik dan mes kariawan, pondasi yang yang digunakan adalah pondasi *footplate*.



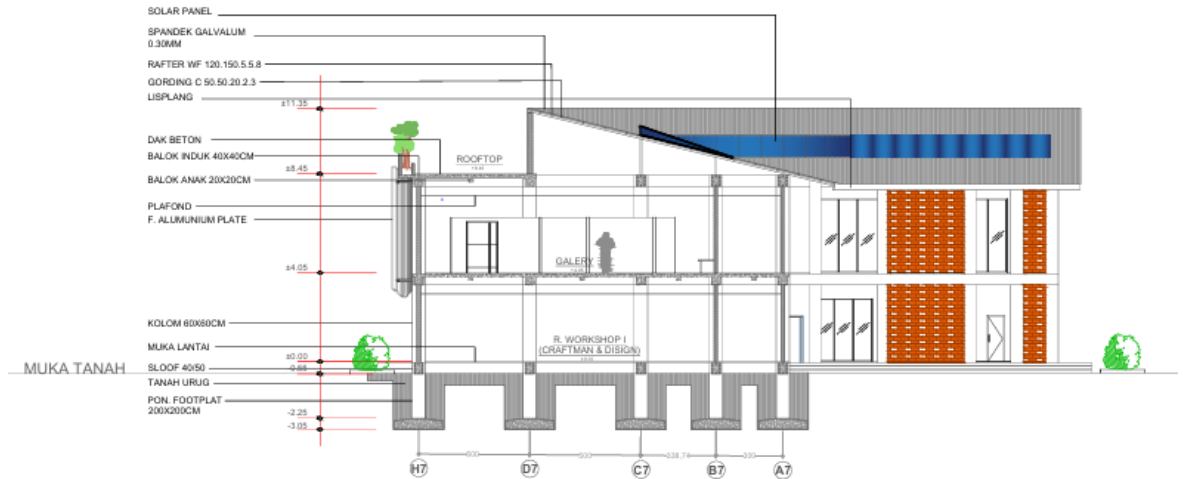
Gambar 5.15 : Pondasi foot plat
Sumber : pinterest

- Sedangkan untuk bangunan dengan satu lantai menggunakan pondasi menerus dengan sloof sebagai pengikat dinding.

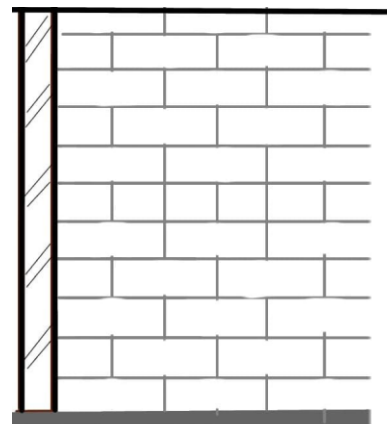
➤ Super Structure

Mempertimbangkan bentuk bangunan yang melengkung serta beban dan desain bangunan, bangunan-bangunan pada kawasan ini tidak membutuhkan perlakuan khusus terhadap super structure. Bangunan yang melengkung lebih cocok dengan kolom-kolom bulat untuk menyesuaikan penyaluran beban.

Untuk dinding sendiri bangunan-bangunan ini masih dapat menggunakan pasangan bata baik bata ringan maupun bata merah menyesuaikan dengan kebutuhan dan estetika.



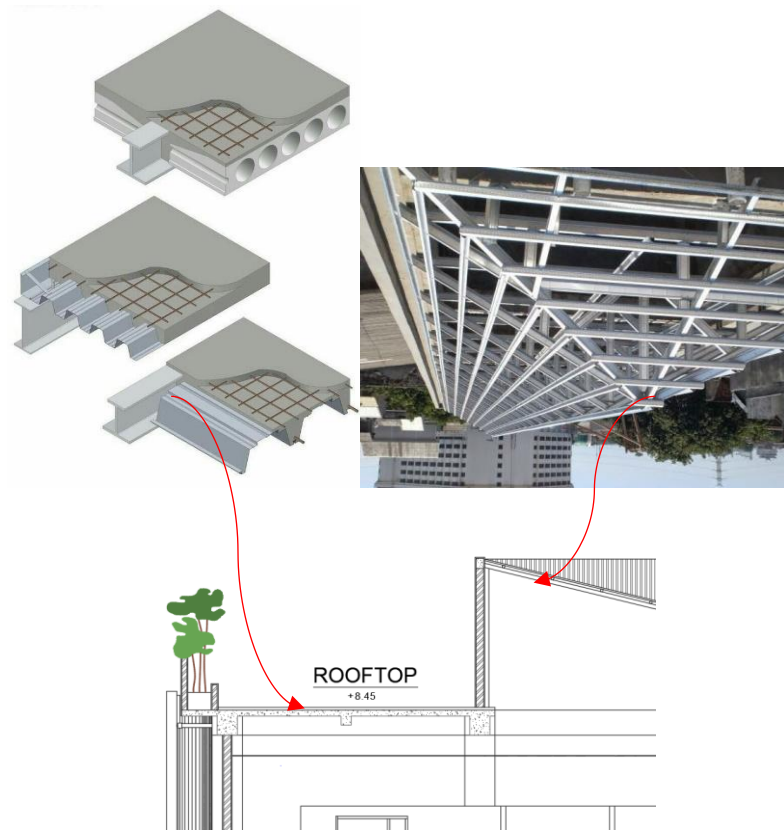
Gambar 5.16 : implementasi kolom bulat dengan pasangan dinding bata
Sumber : ilustrasi penulis



Gambar 5.17 : Super structure kolom beton pasangan dinding bata ringan
Sumber : ilustrasi penulis

➤ Upper structure

- Atap bangunan utama menggunakan atap datar plat beton yang bertujuan memaksimalkan fungsi atap bangunan sebagai area aktivitas
- Bangunan penunjang lain menggunakan rangka baja.



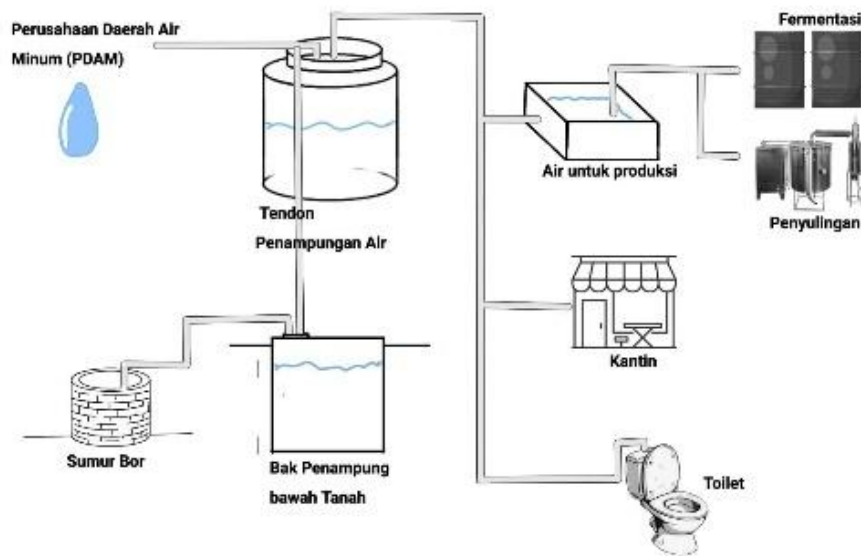
Gambar 5.18 : Dak beton dan rangka baja & kombinasi dalam desain

Sumber : pinterest & ilustrasi penulis

5.3. 3 Konsep utilitas

➤ Air bersih

Untuk sistem air bersih, sistem pemompan ke menara penampungan lalu didistribusikan ke secara menyeluruh adalah sistem yang paling efisien saat ini. Dengan distribusi sebagai berikut:



Gambar 5.19 : konsep air bersih

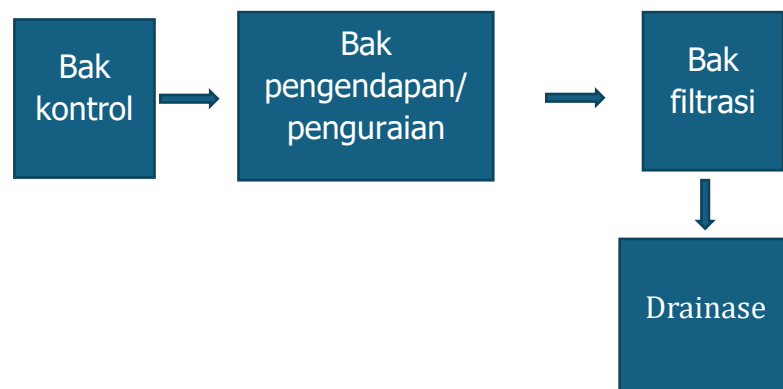
Sumber : ilustrasi penulis

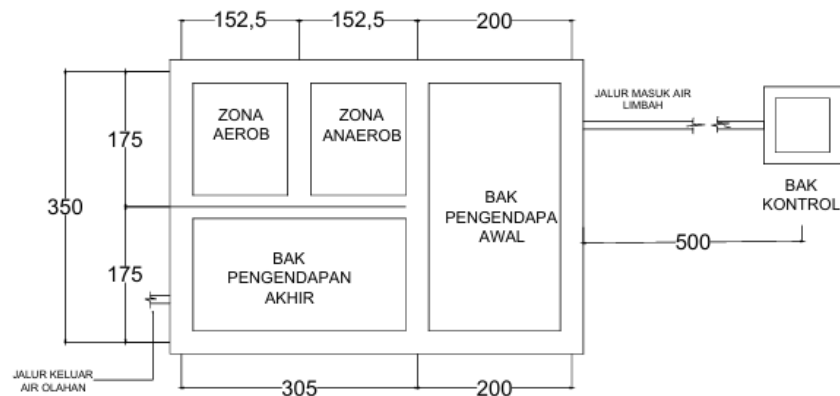
➤ **Air kotor**

Air kotor pada kawasan ini terbagi dalam dua fokus yakni, air limbah produksi tuak dan limbah domestik dari bangunan lainnya.

▪ **Limbah pabrik**

Limbah cair hasil produksi *tuak* akan dialirkan melalui saluran khusus menuju bak kontrol lalu menuju bak pengendapan atau penguraian, kemudian disalurkan lagi kedalam bak filtrasi dan kemudian dialirkan ke saluran drainase yang menuju gorong-gorong kota beserta limbah cair domestik lainnya.



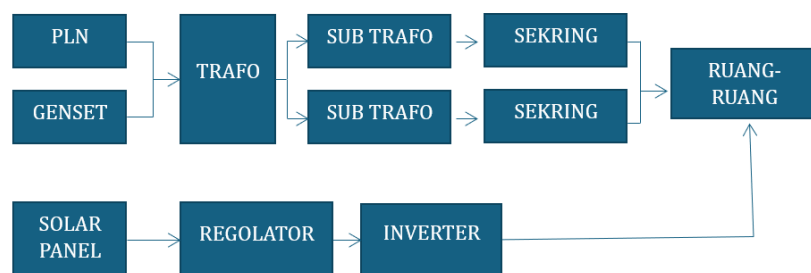


▪ Limbah domestik

Limbah cair dari aktifitas manusia dari setiap fasilitas, seperti toilet, kamar mandi dan limbah dapur dialirkan melalui saluran-saluran dalam kawasan kemudian dialirkan ke gorong-gorong kota.

➤ Listrik

Walaupun tenaga listrik utama berasal dari PLN, namun terdapat dua cadangan energi untuk kawasan ini, yakni, generator cadangan dan panel surya. Generator atau genset biasanya memiliki sistem otomatis yang akan langsung berjalan jika terjadi pemadaman listrik oleh sumber listrik utama yakni PLN. Sedangkan untuk listrik tenaga surya tidak dapat digunakan secara penuh sebagai sumber cadangan listrik untuk seluruh kawasan karena kapasitasnya yang kecil.

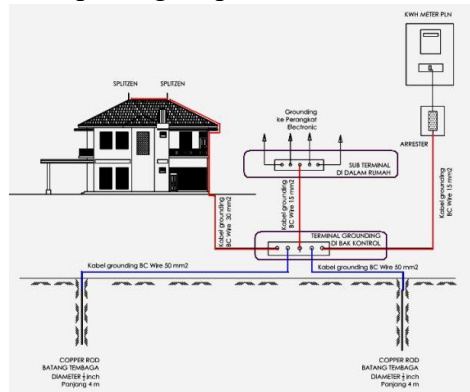


➤ Penangkal petir

Bangunan seperti pabrik sangat beresiko terhadap kerugian jika mengalami kerusakan yang disebabkan oleh petir. Meskipun area kawasan tidak berada pada area dengan medan magnet tinggi tidak menutup kemungkinan pada kejadian yang tidak diinginkan. Sistem penangkal petir

dengan sisten *Grounding* marak dan sudah cukup lazim digunakan di Kupang.

Skema instalasi penangkal petir ini adalah sebagai berikut:



Gambar 5.20 : Sistem penangkal petir grounding system

Sumber : pinterest

➤ Sampah

Sampah terbagi menjadi dua, sampah organik dan sampah anorganik. Sampah dari proses produksi pabrik sebagian besar berupa sampah organik dan sampah dari fasilitas seperti area work shop, kantor dan lain-lain biasanya berupa sampah anorganik. Namun untuk terpenuhnya kebutuhan terdapat banyak titik tempat sampah pada kawasan untuk menampung sampah dari bangunan. Bangunan-bangunan pada kawasan ini tergolong sederhana sehingga tidak perlu terdapat saluran pembuangan sampah khusus.