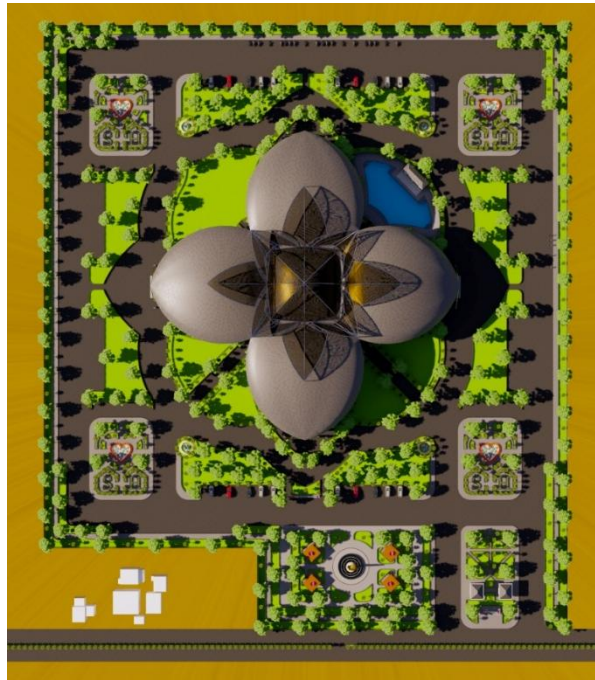


BAB V

KONSEP PERANCANGAN

5.1 KONSEP TAPAK

Lokasi perancangan terletak di kota borong terlebih khusus di Jl. Kihajar Dewantara, kel. Satar peot, Kec. Borong, Kab. Manggarai Timur Prov. Nusa Tenggara Timur, dengan luas site 2 hektare.



Gambar 5.1 konsep tapak perancangan

Sumber : olahan penulis (2025)

5.1.1 Konsep Topografi

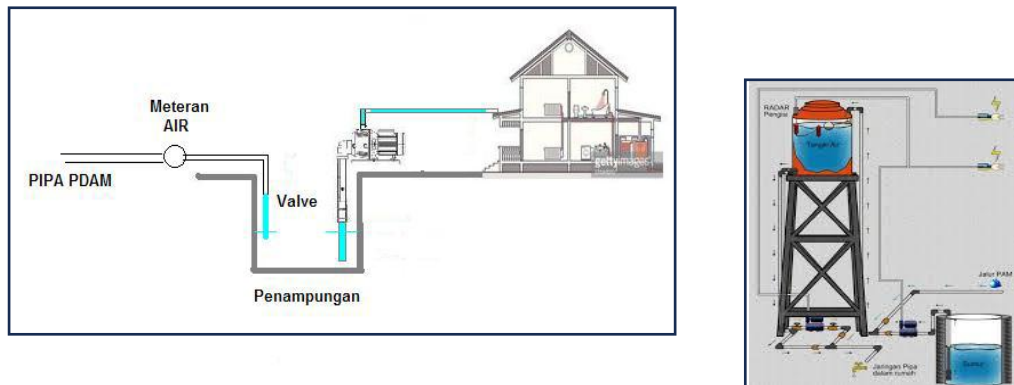
Konsep topografi pada sebuah site bertujuan untuk memahami, mengoptimalkan, dan menyesuaikan desain dengan kondisi fisik lahan, yaitu dengan penerapan konsep mempertahankan tanah dan menimbulkan tanah atau cut and fill Dimana massa bangunan akan menyatu dengan kondisi kontur yang rata.

5.1.2 Konsep Klimatologi

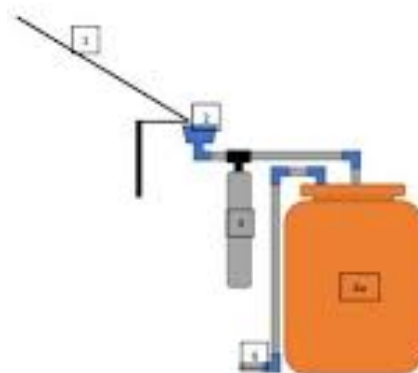
a) Hidrologi

Konsep pengolahan air pada tapak (site) yaitu dengan pemanfaatan air dari PDAM, air hujan dan penggunaan air yang bersumber dari sumur bor sebagai sumber utama

memiliki tujuan untuk memastikan ketersediaan air bersih dan memenuhi kebutuhan air dengan cara yang efisien dan ramah lingkungan. Tujuan pengolahan air hujan juga bertujuan untuk mengurangi dampak erosi dan kerusakan pada infastruktur dengan pembuatan saluran drainase yang terarah, serta kebutuhan air PDAM bertujuan sebagai sumber air Cadangan.



*Gambar 5.2 konsep pengolahan air dari sumur bor
Sumber : hasil desain penulis(2025)*



*Gambar 5.3 pengolahan air hujan
Sumber : hasil desain penulis(2025)*

b) Angin

Tujuan konsep angin pada bangunan padepokan dan tapak adalah untuk memastikan kenyamanan penghuni serta efisiensi penggunaan energi.



Gambar 5.4 konsep angin

Sumber : hasil desain penulis(2025)

- Memaksimalkan ventilasi pada arah datangnya angin guna untuk mengalirkan sirkulasi udara pada bangunan
- Meperhitungkan bukaan yang baik pada arah datangnya angin supaya memaksimalkan udara yang masuk kedalam bangunan agar tidak berlebihan.
- Penambahan vegetasi Sebagian pengarah dan memecahkan angin.
- Penganturan bukaan yang baik agar memaksimalkan udara dan menjaga suhu dalam ruang.
- Penggunaan material bangunan seperti batu roster atau jenis lainnya yang dapat mengontrol angin.

c) Matahari

Tujuan utama dari penerapan konsep matahari adalah memanfaatkan energi dan cahaya matahari secara teratur untuk pencahayaan pada bangunan.



Gambar 5.5 konsep fasat

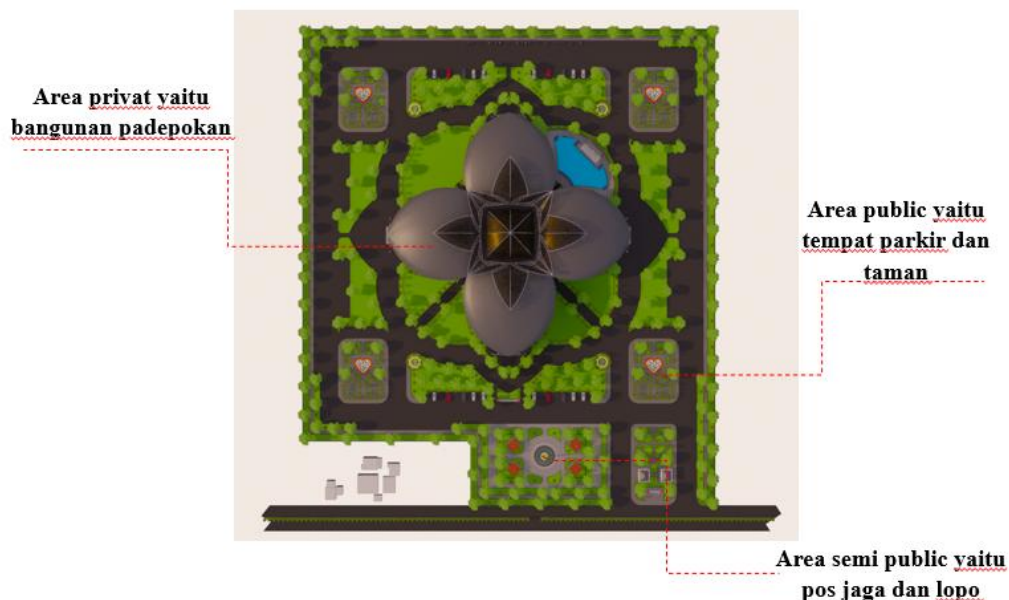
Sumber : hasil desain penulis(2025)

Dari hasil analisis matahari maka penerapan pada desain padepokan untuk mengurangi radiasi yang berlebihan maupun untuk pemanfaatan pencahayaan matahari dapat di terapkan sebagai berikut :

- Meminimalkan bukaan pada utara dan memaksimalkan bukaan pada sisi timur Guna untuk memasukan cahaya yang banyak kedalam bangunan, supaya mengurangi penggunaan energi listrik pada bangunan.
- Untuk mengurangi radiasi panas matahari pada bangunan dengan penataan vegetasi yang baik pada sisi yang berpaparan langsung dengan matahari.
- Mengurangi bukaan pada area yang berpaparan langsung dengan matahari
- Untuk mendapatkan pencahayaan dan sirkulasi udara yang baik dapat di peroleh dari ventilasi atau skylight.
- Menggunakan fasat pada arah datangnya matahari agar mengurangi pencahayaan berlebihan.

5.1.3 Konsep Zoning

Konsep ini bertujuan untuk menciptakan efisiensi, kenyamanan, dan kesinambungan antara berbagai elemen dalam sebuah tapak. Dari hasil analisis maka konsep zoning yang diterapkan Adalah :



Gambar 5.6 konsep zoning

Sumber : hasil desain penulis(2025)

Konsep zoning pada tapak yaitu dimana area publik di zonasikan pada area taman jantung bersinar dan parkir roda dua dan roda empat, area privat di zonasikan pada area Tengah yaitu bangunan padepokan dan semi publik di zonasikan pada pos jaga, kolam renang, dan area lopo. Pembagian zoning tapak di bagi antara. Zona privat merupakan area bangunan padepokan PSHT, zona publik merupakan area parkir dan zona semi publik merupakan area bangunan penunjang lainnya seperti. Kolam renang, kantin, lopo, dan tempat Latihan outdoor serta pos jaga.

5.1.4 Konsep Akseibilitas/pencapaian Tapak

Tujuan dari konsep akseibilitas yaitu berfokus pada kemudahan pencapaian dan mobilitas di dalam dan sekitar lokasi. Tujuan ini penting dalam perencanaan kawasan untuk memastikan tapak dapat diakses oleh semua pengguna, baik individu maupun transportasi, maka posisi pintu masuk dan keluar tapak, di posisikan satu tempat saja yaitu pada area depan jalan utama tepatnya pada area kanan tapak, agar memudahkan pengontrolan kendaraan yang keluar masuk tapak dan mudah di jangkau.



Gambar 5.7 konsep pencapaian/entrance

Sumber : hasil desain penulis(2025)

5.1.5 Konsep Parkir

➤ Letak parkir

Tujuan dari konsep letak parkir adalah untuk mengoptimalkan penggunaan ruang parkir sehingga memenuhi kebutuhan kendaraan dan mendukung kenyamanan, efisiensi, serta keselamatan bagi pengendara dan pejalan kaki. Dari hasil analisis zona

parkir yang di pilih yaitu, di posisikan pada area yang mudah di akses pada site Guna untuk kenyamanan pengguna,



Gambar 5.8 konsep letak parkir

Sumber : hasil desain penulis(2025)

➤ Penataan pola parkir

Pola parkir di pertimbangkan berdasarkan kemudahan sirkulasi, kenyamanan, lancar, dan teratur. Dari hasil analisis pola parkir yang akan digunakan Adalah pola parkir lurus 90°, guna untuk memudahkan kendaraan ketika parkir maupun saat kendaraan keluar dari lokasi parkir, berikut gambar pola parkir yang digunakan untuk kendaraan roda dua dan kendaraan roda empat :

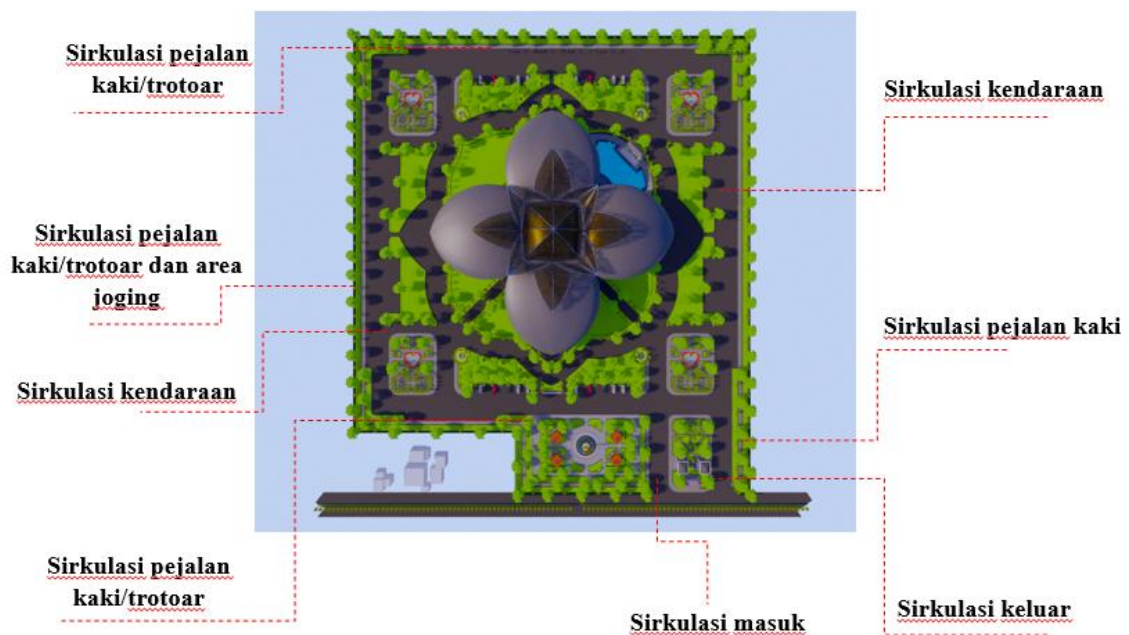


Gambar 5.9 konsep penataan pola parkir

Sumber : hasil desain penulis(2025)

5.1.6 Konsep Sirkulasi

Konsep sirkulasi bertujuan untuk mengatur pergerakan manusia, kendaraan, secara efisien, aman, dan nyaman. Tujuan utamanya adalah memastikan bahwa setiap elemen dalam tapak berfungsi optimal dengan mempertimbangkan hubungan antar ruang, aksesibilitas, serta estetika. Dari hasil analisa sirkulasi, dimana kendaraan umum di batasi pergerakannya pada tapak. Sedangkan untuk sirkulasi pejalan kaki tidak di batasi, dimana setiap fasilitas akan di sedikan jalur pejalan kaki berupa jalur rabat beton, paving blok atau batu alam.

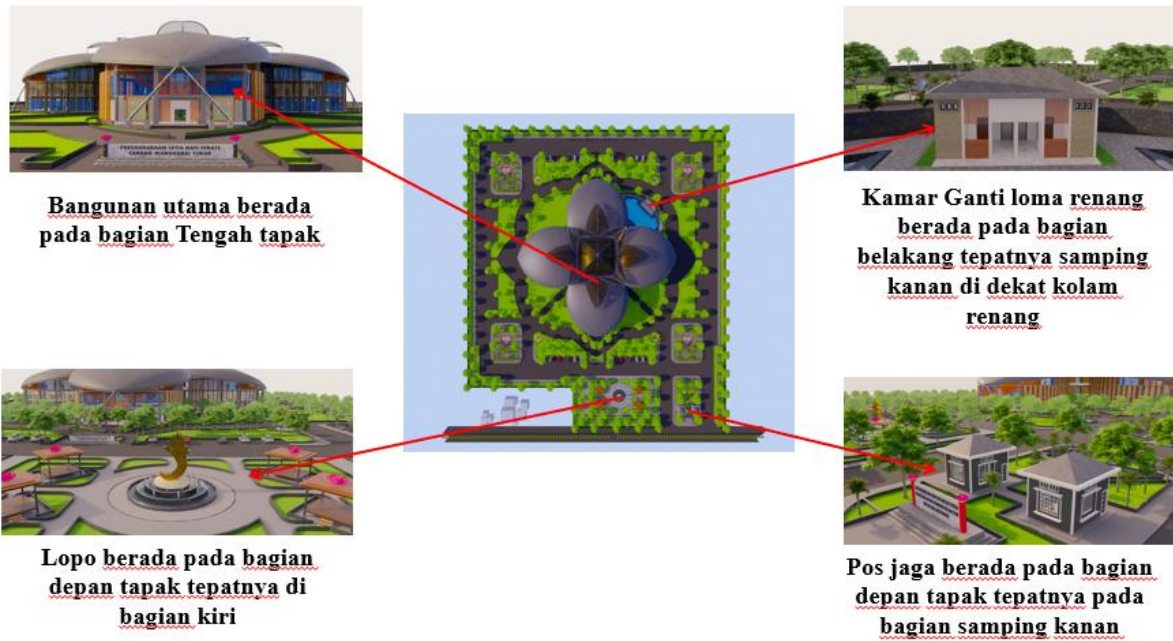


konsep sirkulasi pada tapak

Sumber : hasil desain penulis(2025)

5.1.7 Konsep Tata Massa Bangunan

Tujuan dari konsep penataan massa bangunan pada tapak adalah untuk memastikan bahwa desain dan pengaturan bangunan di suatu lahan sesuai dengan kebutuhan fungsi, estetika, kenyamanan, dan mempunyai arti tersendiri bagi anggota PSHT. Dari hasil analisis pola massa yang digunakan adalah pola massa linear dimana fasilitas disusun sejajar mengikuti elemen kontur tapak dan orientasi ke arah Timur yaitu arah matahari dan view depan jalur utama



Gambar 5.10 konsep tata masa bangunan

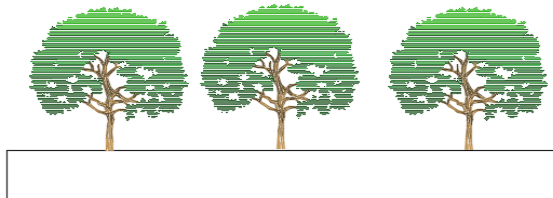
Sumber : hasil desain penulis(2025)

5.1.8 Konsep Vegetasi

Konsep penataan vegetasi pada tapak memiliki beberapa tujuan penting, baik dari aspek estetika, ekologis, maupun fungsional, vegetasi digunakan untuk memperindah tapak, pemecah angin, menghalau sinar matahari, pengarah pada sirkulasi, menciptakan keindahan visual, dan memberikan karakter yang khas pada tapak.



Pohon pegarah



Pohon peneduh



Gambar 5.11 konsep vegetasi

Sumber : hasil desain penulis(2025)

Vegetasi yang digunakan berupa vegetasi peneduh dan vegetasi pengarah dimana vegetasi pengarah di gunakan pada sisi jalan dan area parkir. Sedangkan pohon peneduh digunakan pada area taman dan sekitar bangunan guna untuk mengurangi panas pada siang hari dan sebagai penyejuk pada bangunan maupun sekitar tapak.

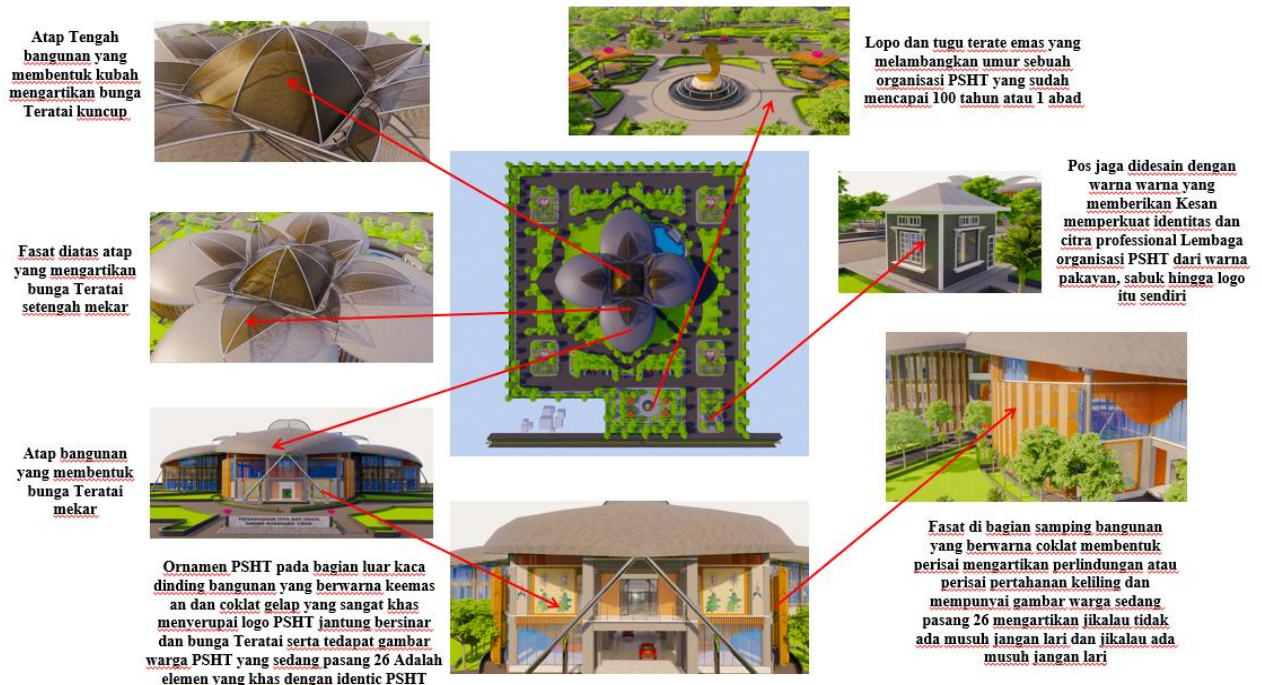
5.2 KONSEP BANGUNAN

Tujuan dari konsep bangunan adalah memberikan arah yang jelas dalam perencanaan, desain, dan pembangunan sebuah struktur. Konsep ini mencakup berbagai aspek, mulai dari estetika hingga fungsi, untuk memastikan bahwa bangunan yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan.

5.2.1 Konsep Bentuk metafora nyata Dan Tampilan Bangunan Padepokan PSHT

Konsep bentuk dan tampilan bangunan Padepokan berdasarkan hasil analisis yaitu dimana bentuk yang digunakan adalah Mengadopsi metafora nyata dari bentuk bunga teratai. Dimana atap tengah yang berbentuk kubah di artikan sebagai bunga teratai kuncup, fasat jaring besi yang terletak diatas atap di artikan sebagai bunga teratai setengah mekar atau yang sedang mekar, dan atap yang menutupi seluruh bangunan di artikan sebagai bunga teratai yang mekar. Yang mengartikan dari bunga teratai yang terdapat pada logo PSHT yaitu bunga teratai kuncup yaitu orang yang hidupnya miskin atau kurang mampu dan bunga teratai kuncup orang yang hidupnya pas – pasan atau menengah dan bunga teratai mekar orang yang hidupnya kaya raya atau berkecukupan, akan tetapi di dalam ajaran PSHT ketika mengikuti latihan atau sudah menjadi bagian dari anggota warga PSHT itu sendiri tidak ada yang namanya saling membeda bedakan antara ras, suku, atau bangsa, semua sama rata.

Bentuk yang di ambil yaitu Mengadopsi bentuk bunga Teratai, mengambil konsep bentuk dari bunga Teratai mempunyai makna yang mendalam bagi orang PSHT itu sendiri, selain sesuai dengan nama organisasi PSHT (persaudaraan setia hati terate) sangat cocok bentuk yang di angkat dari bentuk dasar bunga Teratai, dan memiliki identic yang mendalam bagi PSHT itu sendiri yang merupakan ciri khas bunga Teratai yaitu dapat tumbuh dan berkembang Dimana saja, di darat, dirawa – rawa, dan di air yang mengartikan watak atau sikap seorang warga PSHT yaitu mengikuti bunga Teratai yang dapat hidup Dimana saja tanpa memandang tempat namun tetap indah di pandang, menyesuaikan segala tempat Dimana pun berada menjaga Marwah organisasi tetap indah di mata Masyarakat.



Gambar 5.12 konsep bentuk dan tampilan

Sumber : hasil desain penulis(2025)

Kriteria bentuk :

- Area lebih luas
- Bentuk yang tidak terlalu formal
- menerapkan pendekatan metafora karena dapat mengekspresikan fungsi bangunan pada area utama bangunan

- memungkinkan orientasi yang fleksibel terhadap matahari dan angin untuk memaksimalkan pencahayaan alam
- Dapat mengekspresikan nilai-nilai atau bentuk dari PSHT ke dalam fungsi bangunan

5.2.2 Konsep struktur

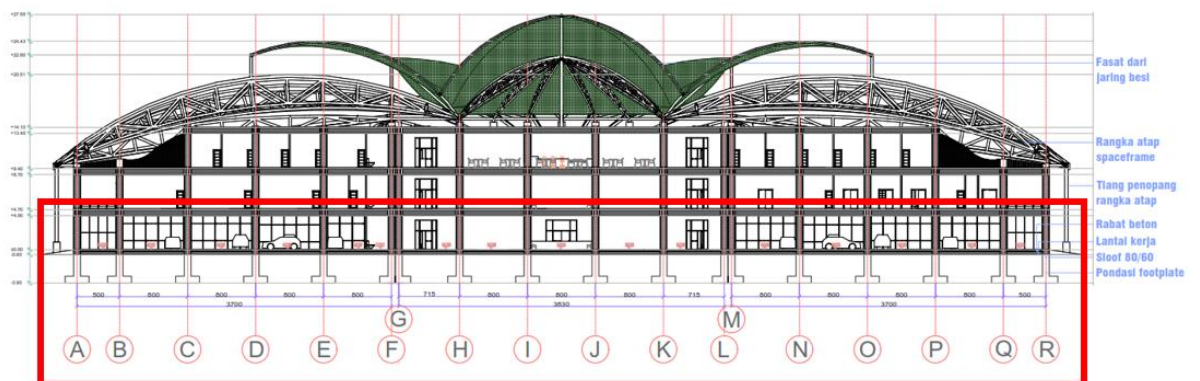
Tujuan dari konsep struktur bangunan adalah untuk memastikan stuktur yang digunakan berdasarkan kebutuhan dan membangun bangunan yang kuat, aman, efisien, dan fungsional. Berikut adalah stuktur yang digunakan pada bangunan padepokan.

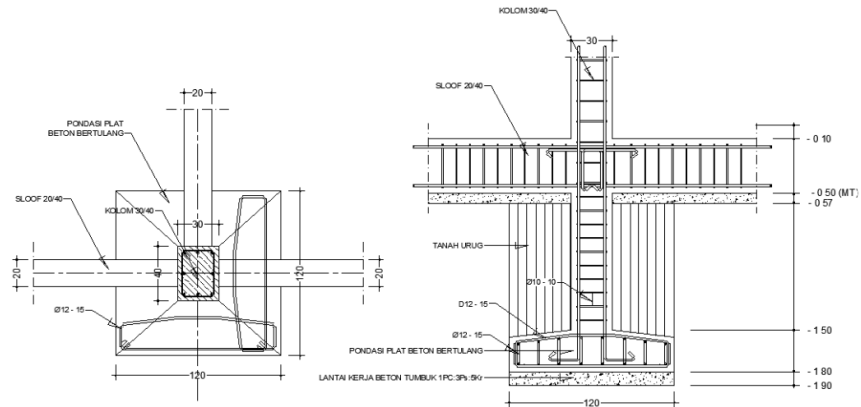
❖ Struktur Bawah bangunan

Struktur bawah bangunan ini dirancang menggunakan Pondasi Footplate, Pondasi Footplate (Telapak) adalah pondasi dangkal yang terdiri dari pelat beton bertulang yang lebar, terletak langsung di bawah kolom untuk menyebarkan beban bangunan ke lapisan tanah pendukung di permukaan atau dekat permukaan. Pondasi ini efektif digunakan apabila lapisan tanah keras dan stabil berada pada kedalaman yang dangkal. Dengan menyebarkan beban ke area yang lebih luas, tekanan pada tanah dapat dikurangi, sehingga bangunan tetap kokoh dan stabil.

Fungsi Utama Pondasi Footplate :

- Penerusan Beban : Menerima beban dari kolom dan mendistribusikannya secara merata ke area tanah di bawahnya.
 - Stabilitas : Menahan gaya vertikal dan mencegah keruntuhan geser serta penurunan berlebihan pada tanah permukaan, asalkan daya dukung tanah dangkalnya memadai.
- Berikut gambar struktur bawah pada bangunan padepokan yang telah di tandai dengan lingkaran merah seperti pada gambar berikut :



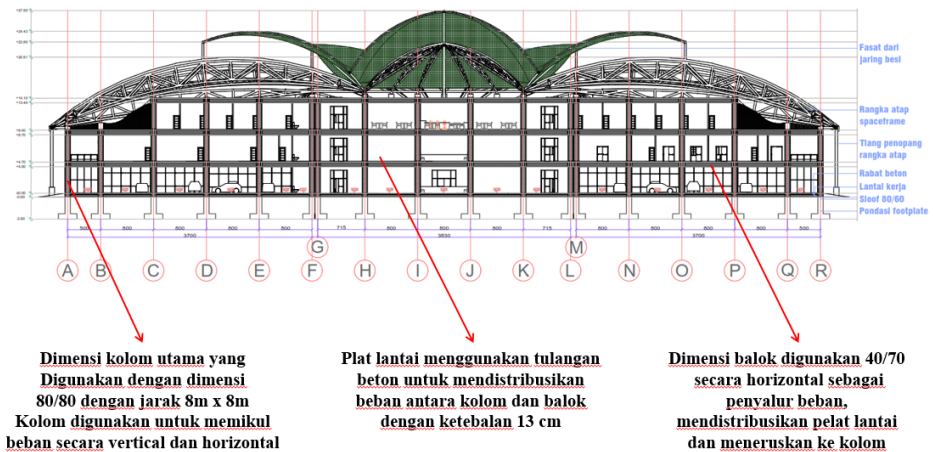


Gambar 5.13 konsep struktur bawah

Sumber : hasil desain penulis(2025)

❖ Struktur Tengah

Kolom digunakan untuk struktur perantara (suprastruktur) gedung Padepokan. Kolom berperan penting dalam menopang beban vertikal pada bangunan. Pada struktur pusat digunakan rangka kaku sebagai sistem struktur dan terdiri dari :

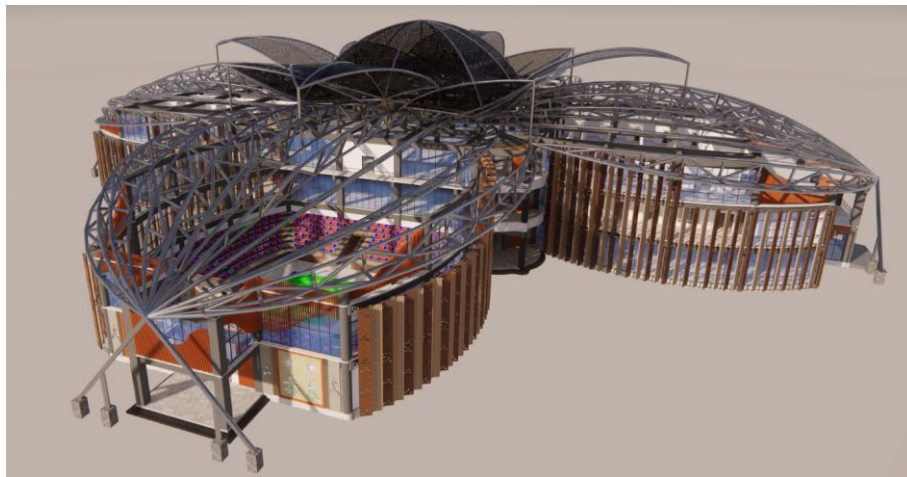
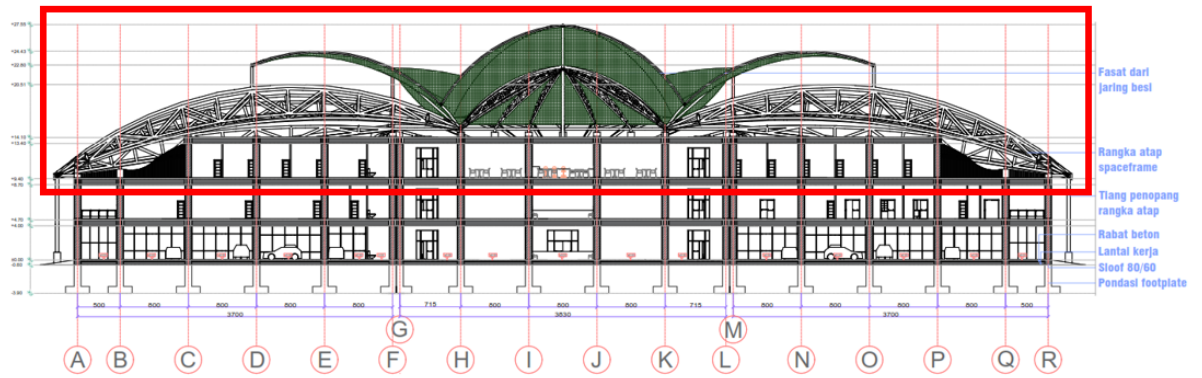


Gambar 5.13 konsep struktur tengah

Sumber : hasil desain penulis(2025)

❖ Struktur Atas

Menggunakan Struktur space frame adalah sebuah struktur yang dibentuk dari elemen garis melengkung yang membentang antara dua titik, membentuk busur, yang berfungsi untuk membentangkan suatu ruang sekaligus menopang beban, seperti pada gambar yang dilingkari garis merah pada gambar dibawah ini.



Gambar 5.14 konsep struktur atas

Sumber : hasil desain penulis(2025)

5.2.3 Konsep Utilitas

Konsep utilitas pada bangunan bertujuan untuk memastikan bahwa bangunan dapat berfungsi dengan baik, nyaman, aman, dan efisien bagi penggunanya. Utilitas mencakup sistem dan fasilitas yang mendukung operasional bangunan.

❖ System penyediaan Air Bersih

Konsep air bersih pada bangunan yaitu sumber air utama merupakan dari PDAM, sumur boor, dan juga memanfaatkan air hujan untuk keperluan taman guna untuk mengurangi penggunaan air utama dimana setiap fasilitas akan disediakan bak penampung.

❖ System pembuangan Air Kotor

Sistem pembuangan air kotor pada bangunan akan menggunakan sistem septik-tank, dimana sebelum di buang ke sumur resapan di olah dulu di septi tank, dan air dari floor drain, washtafel, dll. akan di alirkan ke sumur resapan dengan menggunakan pipa yang berbeda.

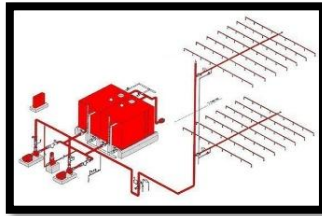
❖ System Elektrikal

Listrik disuplai oleh PLN yang saluran transmisinya tersebar di seluruh properti. Berdasarkan status sistem kelistrikan yang ada di lokasi, sistem kelistrikan yang digunakan adalah:

- Penggunaan saluran listrik dari PLN
- Penggunaan genset sebagai sumber listrik darurat jika terjadi pemadaman listrik dari PLN

❖ System Jaringan Kebakaran

Untuk sistem kebakaran sendiri yaitu menggunakan sistem fire pompa dimana sistem ini secara otomatis akan menghisap air dari tandon ketika terdeteksinya kebakaran pada bangunan.



Gambar 5.15 system fire pompa

Sumber : hasil desain penulis(2025)