

BAB V

KONSEP PERANCANGAN

5.1 Konsep Gubahan Massa

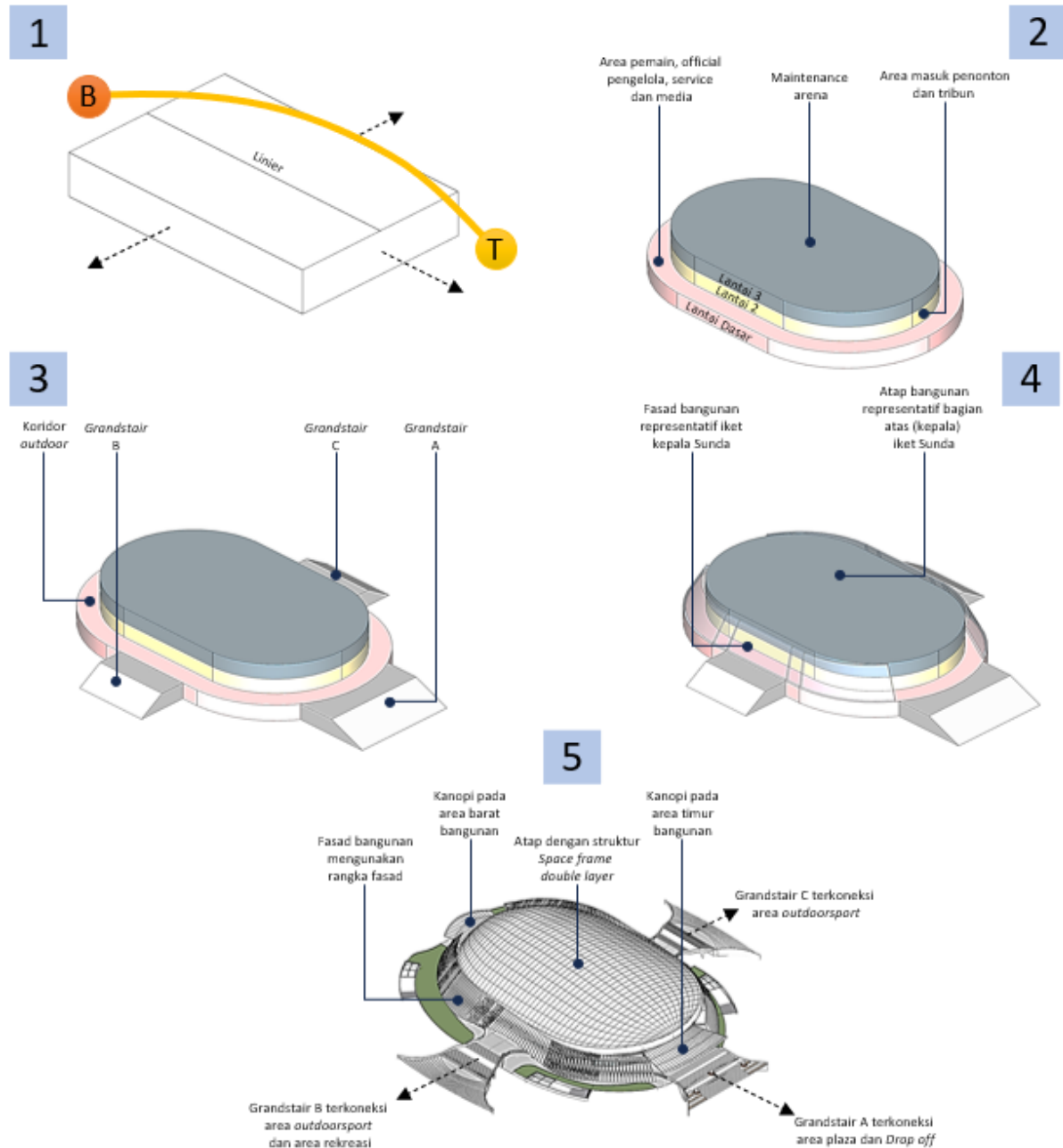
Dalam proses pembentukan gubahan pada perancangan ini, berdasarkan dengan 3 pilar utama Kota Baru Parahyangan maka unsur kebudayaan sunda diangkat menjadi inspirasi dari bentuk gubahan massa, bentuk gubahan masa yang diangkat yakni iket kepala sunda, yang merupakan produk budaya yang merepresentasikan eksistensi kebudayaan Sunda yang digunakan sebagai ide geometri dasar untuk membentuk massa bangunan .



Gambar 5. 1 Iket Kepala Sunda (Totopong)
(Sumber: <https://budaya-indonesia.org/iket-Sunda-Makuta-Wangsa>)

Gubahan massa dibuat dengan bentuk dasar memanjang lalu disesuaikan dengan bentuk tipologi bangunan gedung olahraga sehingga menghasilkan bentuk oval yang dapat merespon keseluruhan site pada perancangan Parahyangan Indoor Arena ini, pembagian area dibagi menjadi 3 lantai dengan hierarki yang berbeda. Dimana pada perancangan ini dengan mengangkat tema struktur sebagai arsitektur sehingga hal tersebut dapat dilihat dari bagaimana penyesuaian bentuk atap yang menggunakan struktur *space frame double layer* dengan penyesuaian fasad yang ditopang oleh struktur

rangka fasad sehingga dapat menghasilkan bentuk bangunan yang menyerupai iket kepala Sunda, dengan penyesuaian struktur pada bangunan Parahyangan Indoor Arena ini.



Gambar 5. 2 Konsep Gubahan

5.2 Konsep Dasar Perancangan

Konsep dasar Perancangan Bangunan *Parahyangan Indoor Arena* menurut Martin Wilmer (2013) terbagi menjadi 10 parameter desain yang diterapkan dan diaplikasikan pada perancangan *Parahyangan Indoor Arena* yaitu sebagai berikut :

1. *Location Strategi*

Pemilihan lokasi perancangan pada *Parahyangan Indoor Arena* ini memperhatikan bagaimana kelebihan dari site perancangan dapat dimaksimalkan dan kekurangan pada lokasi perancangan ini dapat diatasi dengan baik sehingga mendapatkan strategi yang baik untuk perancangan pada *Parahyangan Indoor Arena* ini. Lokasi perancangan *Parahyangan Indoor Arena* berada pada titik strategis yang mana lokasi perancangan dekat dengan jalur transportasi seperti tol Padalarang, Stasiun Kereta Api Padalarang, Bandara Husein Bandung, dan lainnya.

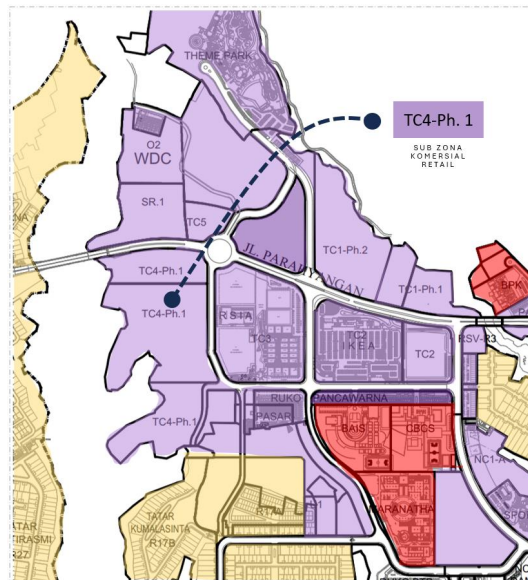
Dapat dilihat bagaimana site yang berada pada jalan utama KBP yang dapat memudahkan akses baik untuk kendaraan pribadi maupun kendaraan umum, juga tersedianya fasilitas-fasilitas pendukung di sekitar site perancangan yang dapat mendukung keberlangsungan aktivitas di *Parahyangan Indoor Arena*.



Gambar 5. 3 Lokasi Strategi

2. Urban Context

Perancangan Parahyangan Indoor Arena disini juga memperhatikan bagaimana faktor budaya, kepadatan dan zonasi, juga bagaimana penggunaan lahan dan lalu lintas pada site perancangan. Pemilihan site perancangan TCH-4h ini sudah disesuaikan dengan fungsi lahan pada Kota Baru Parahyangan yang dimana merupakan kawasan *town center* dan merupakan lahan dengan zona *comercial retail*. Sehingga lahan dirasa cocok untuk digunakan dan dimanfaatkan untuk perancangan bangunan *Indoor Sports*.

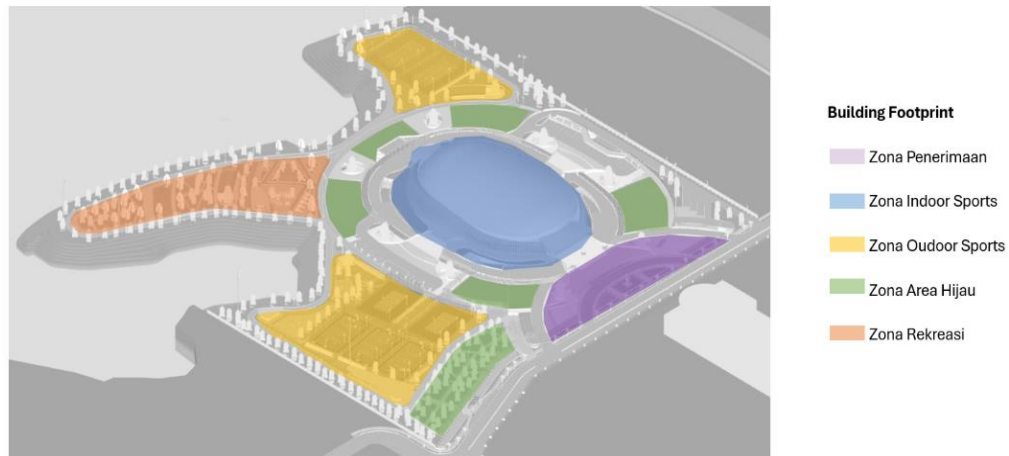


*Gambar 5. 4 Urban Context
(Sumber: Arsip Kota Baru Parahyangan)*

3. *Building Footprint*

Dalam perancangan Parahyangan Indoor Arena ini terletak pada bagian tengah site dengan bentuk oval yang dapat merespon fasilitas lainnya pada site perancangan, dimana pada bagian timur disediakan area plaza dan area taman kota yang berfungsi sebagai area penerima pengunjung, lalu disediakan area olahraga luar ruang disekitar site yang

dapat dimanfaatkan masyarakat untuk berolahraga dan pada bagian barat disediakan area rekreasi, pemanfaatan pada lahan dimaksimalkan yang disesuaikan dengan tipologi bangunan yakni bangunan olahraga dan area terbuka hijau.

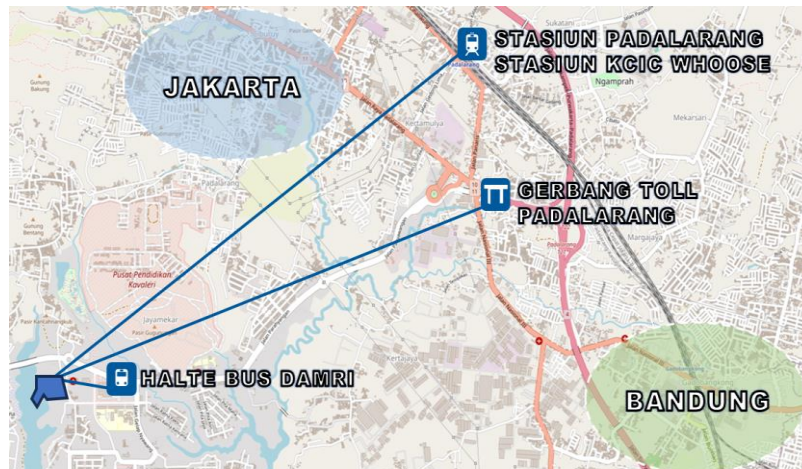


Gambar 5. 5 Building footprint

4. Spectator Accessibility

Akses pengunjung menuju Parahyangan Indoor Arena ini terbilang cukup mudah dan tersedia akses yang cukup baik untuk kendaraan pribadi maupun kendaraan umum, kemudahan akses dapat dilihat dari tersedianya gerbang tol padalarang yang memiliki akses langsung menuju Kota Baru Parahyangan, dan juga jalur yang terhubung dengan jalan Arteri yang menghubungkan kota bandung dengan kota disekitarnya.

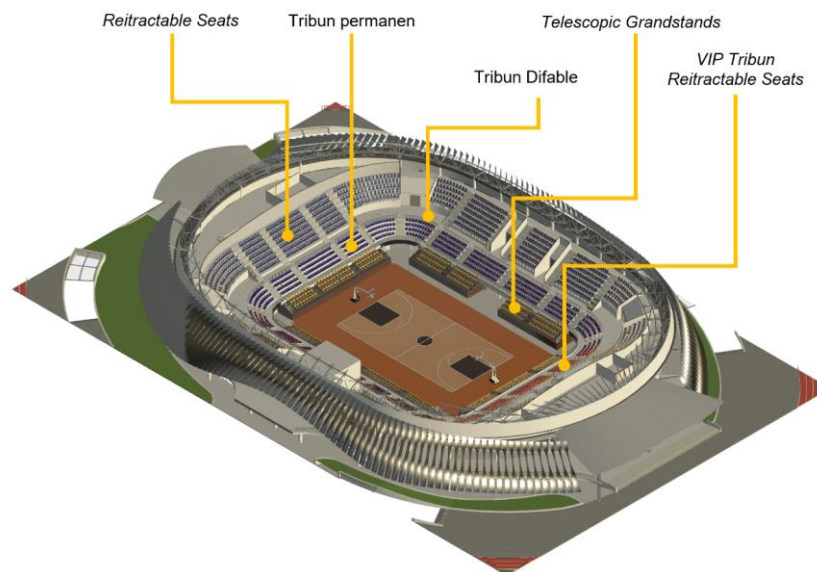
Bukan hanya akses kendaraan pribadi, kendaraan umum juga terpelihara dengan baik pada kawasan perancangan ini dapat dilihat bagaimana transportasi umum yakni Damri yang dapat menjangkau area perancangan dengan langsung, dan juga ketersediaan stasiun Padalarang yang menampung 2 jenis transportasi darat yakni Kereta Api dan Kereta Cepat Whoos dimana tersedianya *shuttle car* dari stasiun Padalarang menuju area site perancangan atau Kota Baru Parahyangan.



Gambar 5. 6 Spectator Accessibility

5. Grandstands and Tiers

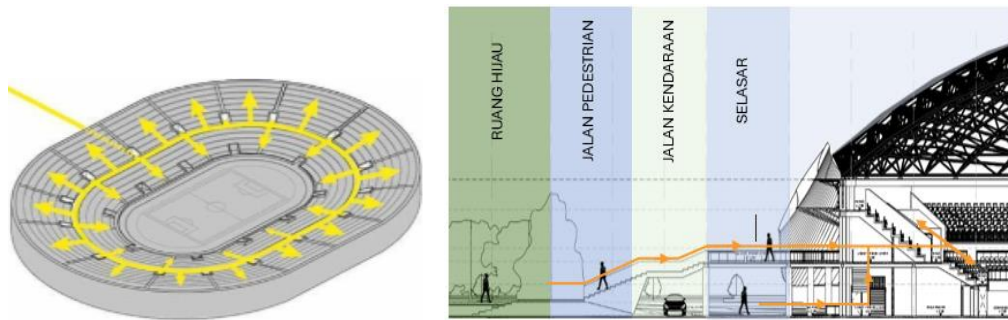
Akses sirkulasi pengunjung menuju tribun diarahkan melalui area tengah bangunan yang membutuhkan akses sehingga untuk mencapai area tengah bangunan maka akan disediakan *grandstair* pada perancangan Parahyangan Indoor Arena. Untuk jenis tribun terbagi menjadi 4 pada tribun pengunjung umum, yakni terdapat tribun permanen, *retractable seats*, tribun untuk difabel, dan *telescopic grandstands*. Sedangkan pada area VIP menggunakan jenis tribun *retractable seats*.



Gambar 5. 7 Grandstands and Tiers

6. Seating and Balustrades

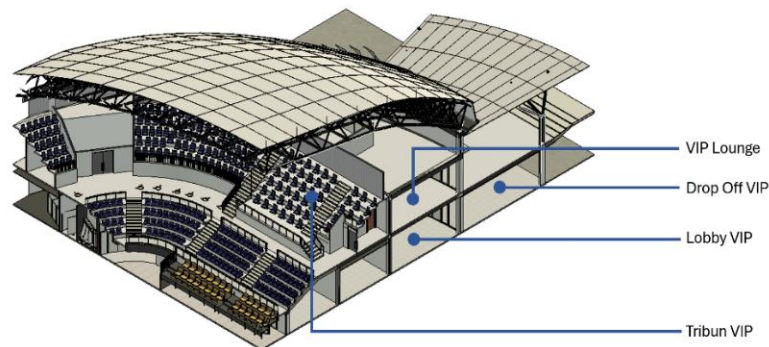
Pada perancangan Parahyangan Indoor Arena, arah sirkulasi pengunjung menuju ke dalam area atau menuju tribun menggunakan sistem *Access Via A Central Ring That Serves Two Tiers*, dimana sirkulasi ini mengharuskan pengunjung untuk naik ke area tengah bangunan (lantai 2) pada bangunan, dimana setelah pengunjung memasuki stadion melalui area tengah pengunjung dapat mengakses area bawah maupun atas tribun, sehingga tribun dimanfaatkan dengan maksimal dan tidak mengganggu sirkulasi baik pemain maupun pengelola pada bangunan.



Gambar 5. 8 Seating and Balustrades

7. Vip Lounge

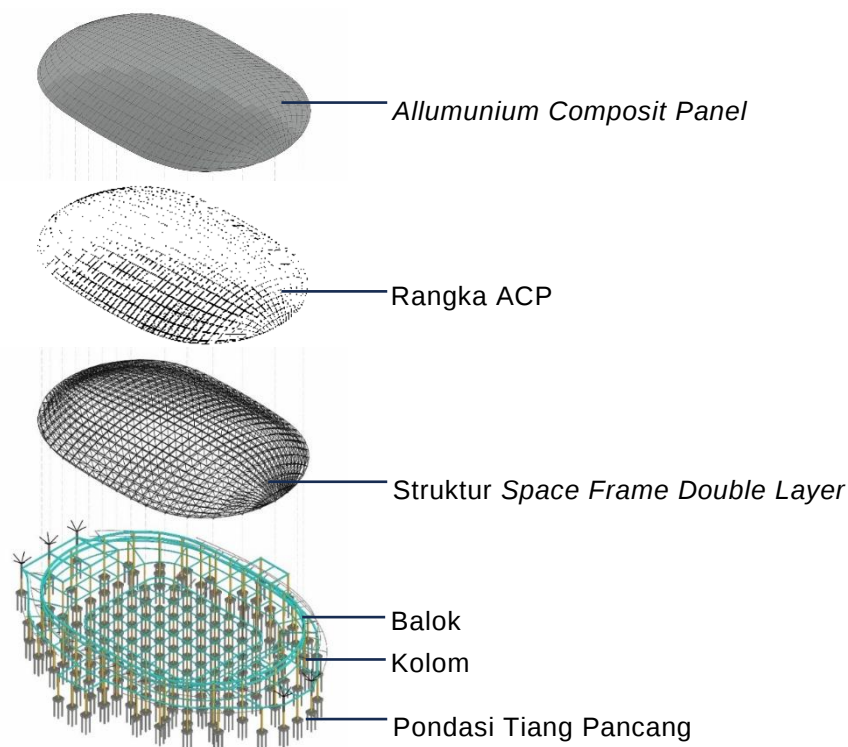
VIP disediakan pada perancangan dengan penempatan area *drop off* pada bagian depan bangunan yang langsung dihubungkan dengan lobby VIP sehingga untuk lounge dan akses menuju tribun VIP disediakan pada lantai 2 bangunan.



Gambar 5. 9 VIP Lounges

8. *Structure and Support System*

Struktur pada perancangan menggunakan struktur pondasi tiang pancang dengan kolom grid dan balok pada bangunan dan terdapat struktur *space frame double layer* yang merupakan struktur yang digunakan pada atap bangunan, dan untuk site relative rata sehingga tidak dibutuhkan pengolahan kembali untuk menyesuaikan kebutuhan site, lalu tidak dibutuhkan penggunaan struktur khusus untuk menopang bangunan karena lahan yang relatif rata.

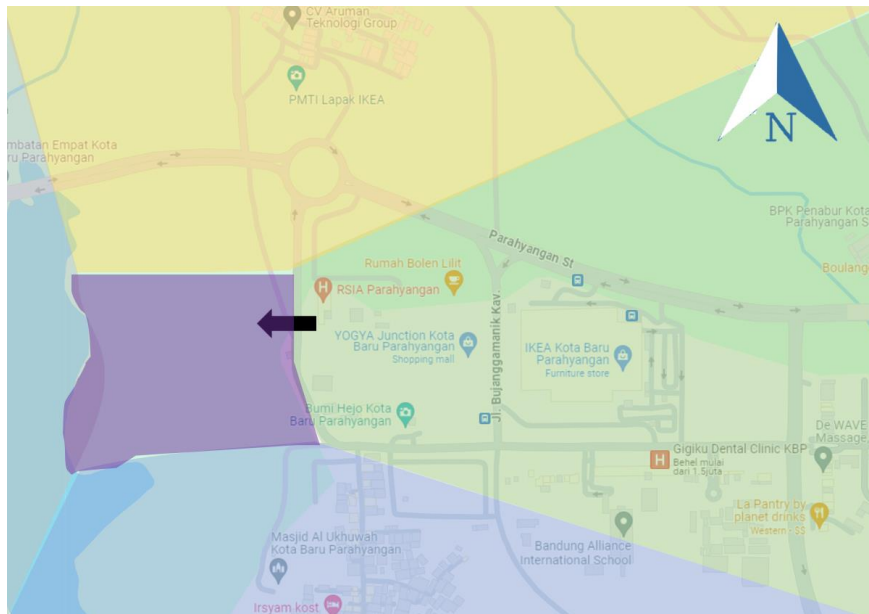


Gambar 5. 10 Structure and Support Systems

9. *Separation of Platform/ Field*

Batasan pada site perancangan Parahyangan Indoor Arena sebagian besar merupakan area terbuka/ lahan tanpa bangunan eksisting sekitarnya dimana dapat dilihat pada bagian utara dan Selatan site merupakan lahan kosong dengan kode TC4-Th1 lalu untuk area barat lahan langsung berbatasan dengan Sungai, akan tetapi untuk area timur

lahan berbatasan dengan RSIA dan juga lahan yang akan dibangun bangunan gedung dimasa yang akan datang, sehingga untuk perancangan pada Parahyangan Indoor Arena pada area timur akan dibuat lebih *welcome* dan tidak lupa pula memperhatikan pemanfaatan vegetasi sebagai buffer agar dapat meminimalisir kebisingan ke area luar bangunan.



Gambar 5. 11 Separation of Platform/ Field

10. Lighting and Illumination

Pemanfaatan pencahayaan pada Kawasan Parahyangan Indoor Arena akan dimaksimalkan dengan baik, agar pemanfaatan fungsi bangunan dapat digunakan dengan maksimal baik di siang maupun di malam hari. Pada bagian pencahayaan (*lighting*) Parahyangan Indoor Arena menggunakan pencahayaan alami yang bersumber dari cahaya matahari melalui bukaan pada fasad yang mengitari bangunan. Namun, jika dibutuhkan seperti pada waktu sore dan malam hari maka akan digunakan pencahayaan buatan.

5.3 Penerapan Tema

Struktur mengacu pada tata letak atau pengaturan elemen yang menanggung beban utama, tanpa mempedulikan apakah elemen tersebut tersembunyi atau terlihat, menurut Siregar, A.H. (2018). Selain mempertimbangkan elemen struktur, penting juga untuk memperhatikan proporsi bangunan, di mana bangunan baru harus memiliki estetika dan proporsi yang baik, baik untuk bangunan baru maupun yang sudah ada, seperti diungkapkan oleh Dewiyanti, D. Sari, S.O. (2019). Tema yang diangkat adalah "Struktur sebagai Arsitektur," di mana struktur dapat berfungsi sebagai pembentuk massa bangunan dan sangat mempengaruhi bentuk bangunan, meskipun tidak selalu harus terlihat.

Penerapan tema pada bangunan dapat dilihat dengan pemilihan bentuk atap yang menyerupai bagian atas iket kepala sunda (totopong) dimana untuk merepresentasikan bentuk ini perlu penyesuaian pada bagian atap bangunan yakni menggunakan struktur *space frame double layer* sehingga kesesuaian bentuk dapat dicapai pada perancangan Parahyangan Indoor area ini. Bukan hanya itu fasad bangunanpun tidak luput dari perhatian untuk penggunaan struktur pengikat, dimana fasad dibuat mengambang membentuk seperti bagian samping iket kepala sunda dengan penambahan struktur pengikat pada bagian dalam.



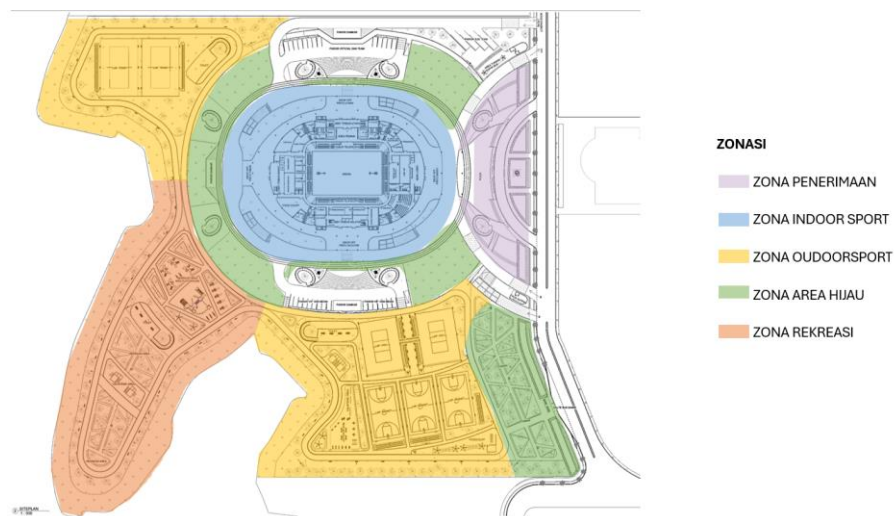
Gambar 5. 12 Penerapan Tema

5.4 Rencana Tapak

5.4.1 Konsep Tapak

Desain Parahyangan Indoor Arena ini mengakomodasi berbagai jenis olahraga dalam ruang dan juga event non olahraga. Pada tahap awal perancangan, zona-zona dibagi dengan memetakan tapak yang telah dipilih ke dalam beberapa area berdasarkan fungsi dan fasilitas yang akan disediakan. Menurut Andi Mardian, Nova Candra Aditya (2022), Dalam merancang fasilitas publik, penting untuk melalui berbagai tahap guna menciptakan fasilitas yang efektif dan menarik. Hal ini termasuk memperhatikan aksesibilitas, keterhubungan, kenyamanan, dan aktivitas pengguna.

Kompleks Parahyangan Indoor Arena akan mencakup beberapa fasilitas, termasuk plaza, gedung olahraga, area olahraga luar ruang, dan area rekreasi (taman). Menurut Dewiyanti Dhini (2011), ruang terbuka hijau di kota memiliki berbagai fungsi, termasuk sebagai area rekreasi, pusat sosial dan budaya, penambah estetika, komponen fisik kota, serta memiliki peran ekologis. Fasilitas-fasilitas ini harus memiliki karakter unik untuk menarik perhatian generasi Z, yang cenderung mendokumentasikan pengalaman mereka melalui foto, menurut Natalia, T.W., dan Rohmawati (2019). Selain itu, ruang publik yang unik dan fleksibel dapat dinikmati oleh berbagai kalangan dan masyarakat sekitar.



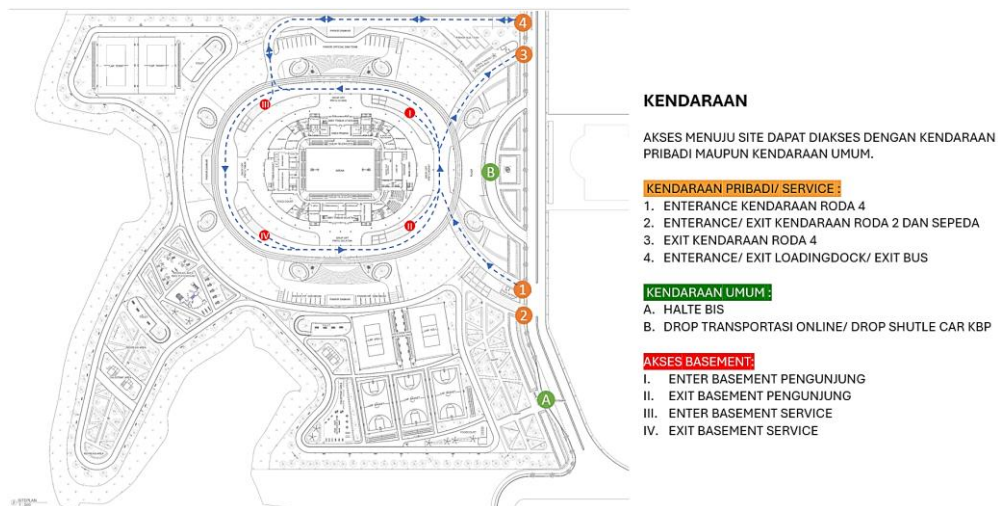
Gambar 5. 13 Konsep Rencana Tapak

5.4.2 Konsep Sirkulasi Kawasan

Sirkulasi pada kawasan Parahyangan Indoor Arena dibagi menjadi 2 akses dimana dibedakan antara sirkulasi kendaraan dan sirkulasi pejalan kaki diantaranya sebagai berikut :

- Sirkulasi Kendaraan

Pada sirkulasi kendaraan dibedakan menjadi 4 sirkulasi dimana antara kendaraan roda 4, kendaraan roda 2, kendaraan servis dan kendaraan umum, dimana pada masing-masing sirkulasi tersebut langsung terhubung dengan area parkir pada bagian basement bangunan, akan tetapi pada area luar juga terdapat parkir kendaraan yang dimana dikhususkan untuk kendaraan official, medi, dan juga VIP. Sehingga area dalam site tidak terjadi *cross circulation* pada sirkulasi kendaraan. Sedangkan untuk kendaraan umum disediakan halte untuk akses bus Damri dan juga area *drop off* pada bagian depan untuk kendaraan umum lainnya seperti taksi online, hingga *shuttle car* Kota Baru Parahyangan.



Gambar 5. 14 Sirkulasi Kendaraan

- **Sirkulasi Pejalan Kaki**

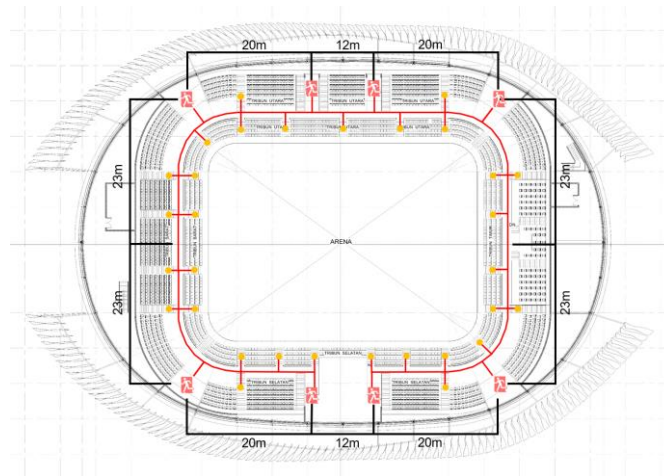
Untuk akses pejalan kaki pada perancangan ini diperhatikan dari arah masuk pengunjung baik menggunakan kendaraan umum maupun kendaraan pribadi, hingga masuk ke area gedung olahraga maupun menuju area fasilitas yang tersedia pada site perancangan. Dapat dilihat bagaimana sirkulasi pejalan kaki baik dari area luar maupun area basement dapat lalui dengan nyaman oleh pejalan kaki.



Gambar 5. 15 Sirkulasi Pejalan Kaki

- **Sirkulasi Evakuasi**

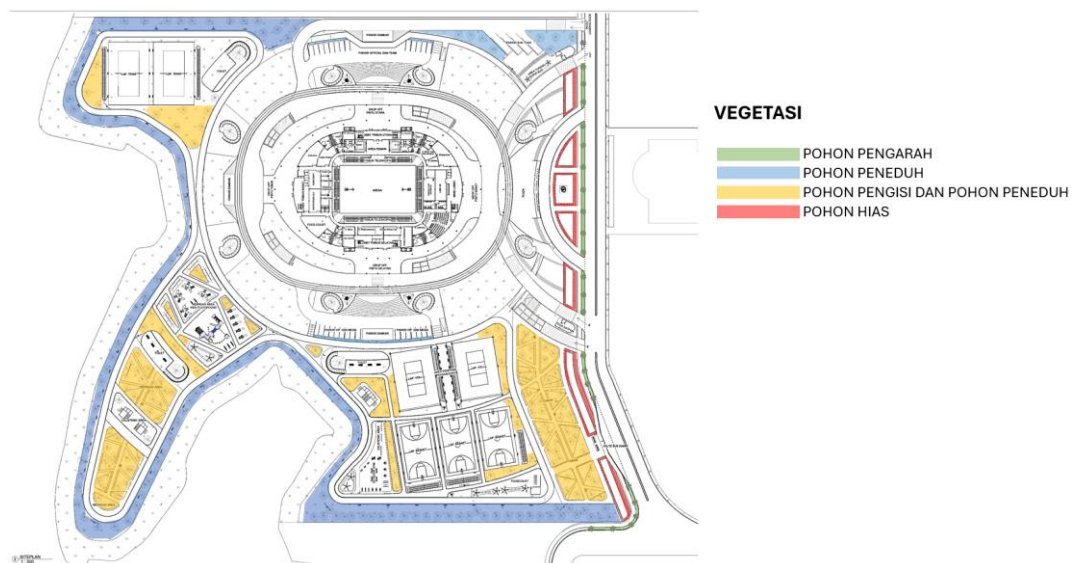
Adapun kelengkapan dalam bangunan yang berfungsi untuk mempermudah proses evakuasi adalah pintu darurat. Untuk sirkulasi evakuasi ketika keadaan darurat, sudah disediakan akses eksit yang langsung terhubung menuju koridor luar ruang pada gedung olahraga Parahyangan Indoor Arena ini, menurut standar Nasional Indonesia (SNI) Jarak setiap titik dalam koridor menuju pintu darurat atau arah keluar bangunan terdekat tidak boleh lebih dari 25 meter yang dilengkapi dengan tanda-tanda petunjuk arah.



Gambar 5. 16 Alur Sirkulasi Evakuasi

5.4.3 Konsep Vegetasi

Konsep vegetasi pada Parahyangan Indoor Arena ditata dengan baik dimana tersedianya vegetasi yang mengelilingi keseluruhan site perancangan, dengan memperhatikan kawasan sekitar sehingga disediakan buffer kebisingan pada area timur bangunan sebagai penghalang agar kebisingan dari dalam site dapat diminimalisir karena pada area timur bangunan berbatasan dengan Rumah Sakit Ibu dan Anak dan juga berfungsi sebagai area taman rekreasi untuk pengunjung Parahyangan Indoor Arena.

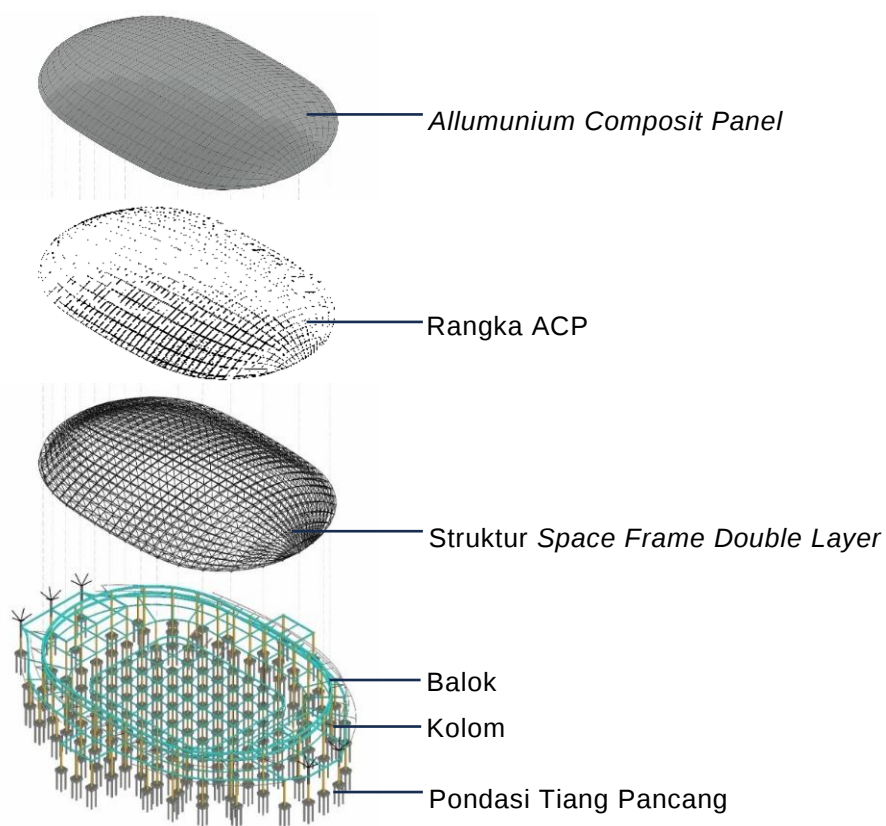


Gambar 5. 17 Vegetasi

5.5 Perancangan Bangunan

5.5.1 Konsep Struktur

Sistem struktur pada bangunan Parahyangan Indoor Arena ini menggunakan pondasi tiang pancang pada bagian bawah, dilanjut dengan struktur kolom dan beton bertulang yang mengikat dan memperkuat bangunan lalu pada rangka atap menggunakan struktur *space frame double layer* di atasnya.

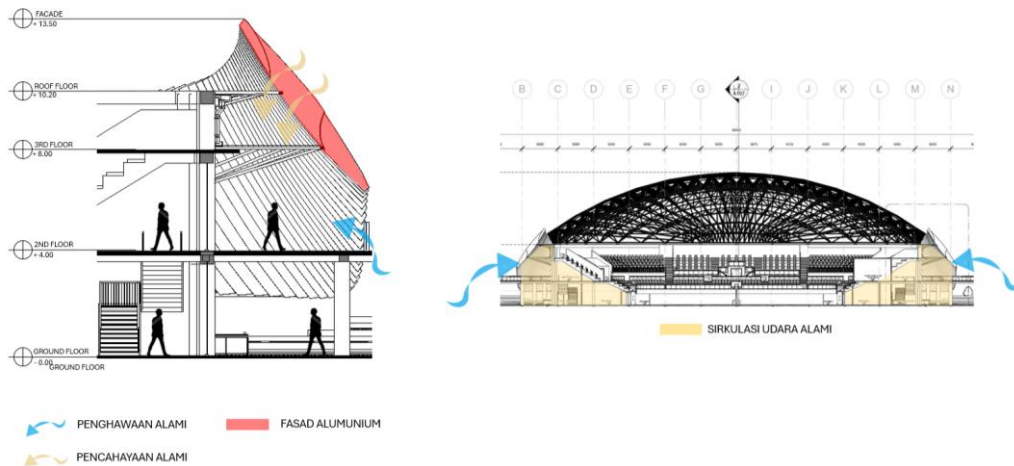


Gambar 5. 18 Isometri Struktur
(Sumber: Data Pribadi)

5.5.2 Konsep Fasad

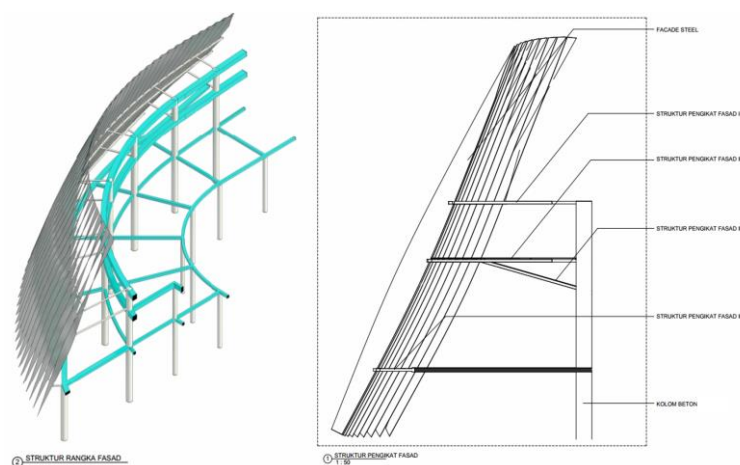
Fasad bangunan pada Parahyangan Indoor Area ini dibuat secara dinamis dengan memperhatikan nilai budaya yang terkandung didalamnya, dimana bentuk dari fasad bangunan ini merepresentasikan bagaimana iket kepala sunda mengelilingi/ menyelimuti kepala dengan sempurna. Fasad bangunan ini juga

berfungsi sebagai peneduh area sirkulasi outdoor sehingga dengan fasad yang memiliki bukaan maka dapat memaksimalkan pencahayaan alami pada siang hari dan meminimalisir panas matahari yang diterima.



Gambar 5. 19 Konsep Fasad

Bukan hanya nilai kebudayaan dan keindahannya saja yang diperhatikan, akan tetapi peran struktur juga diperhatikan dengan baik bagaimana fasad yang indah ini dapat berdiri kokoh dan tetap aman bagi penggunanya, sehingga pada bagian dalam fasad disediakan struktur rangka fasad yang terhubung dengan struktur kolom dan balok pada bangunan, sehingga fasad dapat berdiri dengan indah dan megah tanpa mengurangi kekhawatiran dalam hal keamanan dan juga struktur fasadnya.

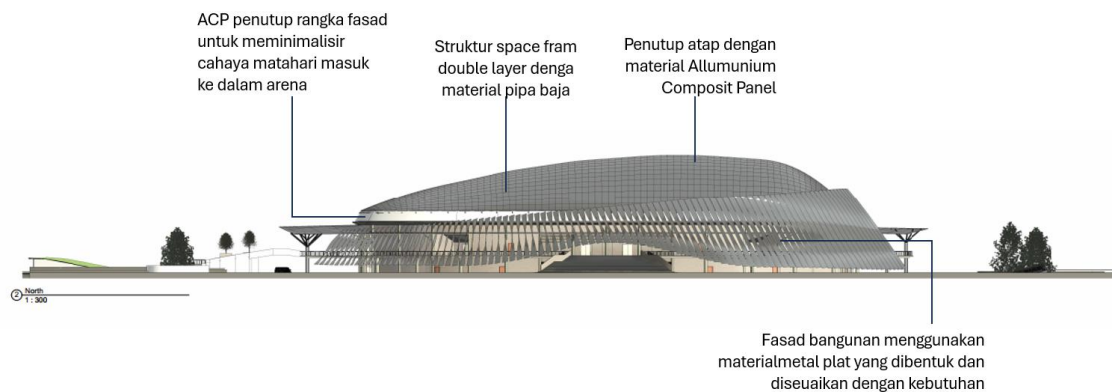


Gambar 5. 20 Struktur Rangka Fasad

5.5.3 Konsep Material

Material pada rangka atap *space frame double layer* akan menggunakan pipa baja dengan ketentuan ukuran yang akan disesuaikan dengan kebutuhan. Untuk penutup atap akan menggunakan *Alumunium Composit Panel* sehingga dapat menyesuaikan bentuk atap pada Parahyangan Indoor Arena.

Material fasad pada bangunan Parahyangan Indoor Arena ini menggunakan material ***Metal Plat*** yang dipotong dan di pelintir sesuai dengan kebutuhan dan ukuran dengan pemasangan struktur rangka pada bagian dalam fasad, dan terdapat penambahan kaca yang diposisikan berada di atas struktur rangka fasad untuk meminimalisir dan melindungi pengunjung ketika menggunakan koridor disaat hujan.

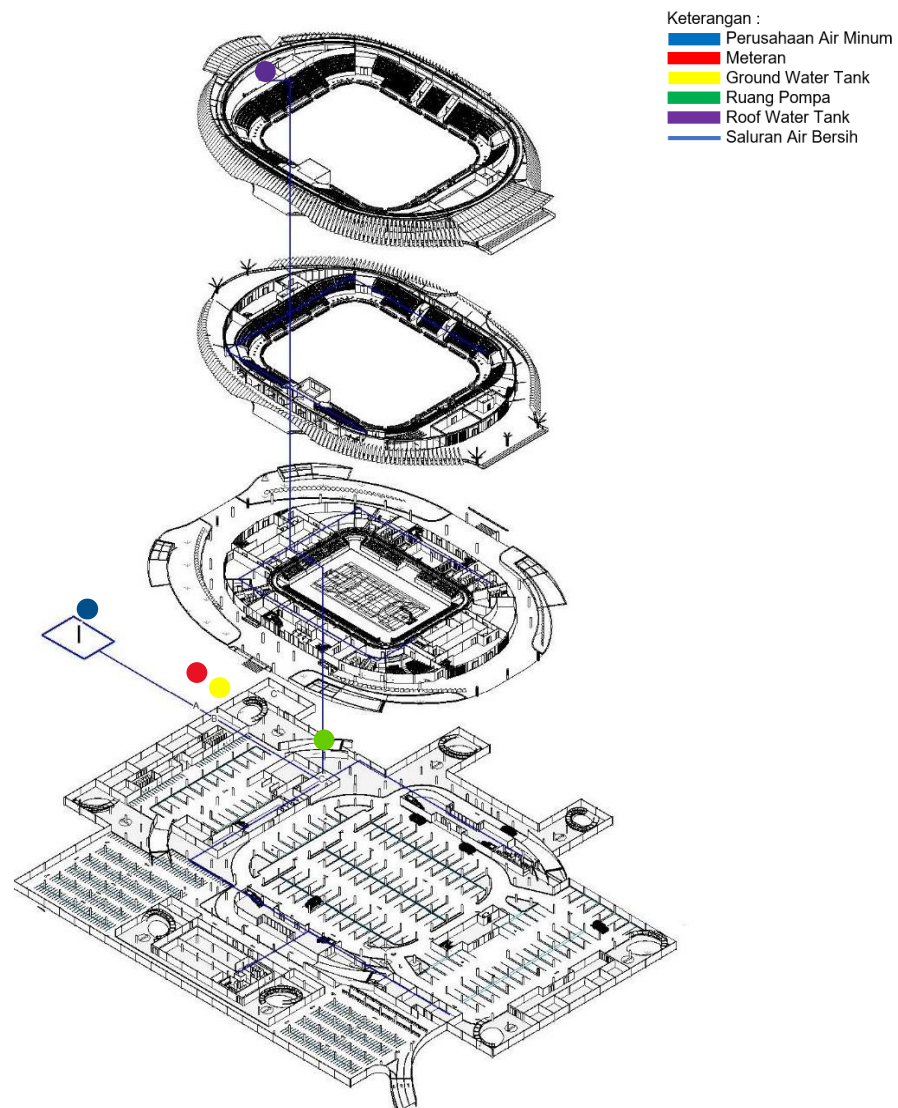


Gambar 5. 21 Konsep Material

5.4 Utilitas

5.4.1 Konsep Distribusi Air Bersih

Pendistribusian air bersih pada Parahyangan Indoor Arena ini bersumber dari sistem jaringan penyediaan air bersih yang juga masih terkoneksi dengan Kota Induk (PDAM Padalarang) yang dialirkan ke bangunan yang dikontrol melalui meteran air dan ditampung pada *Ground Water Tank*, kemudian dipompa menuju *Roof Water Tank*, lalu didistribusikan ke area pada bangunan yang membutuhkan air bersih.

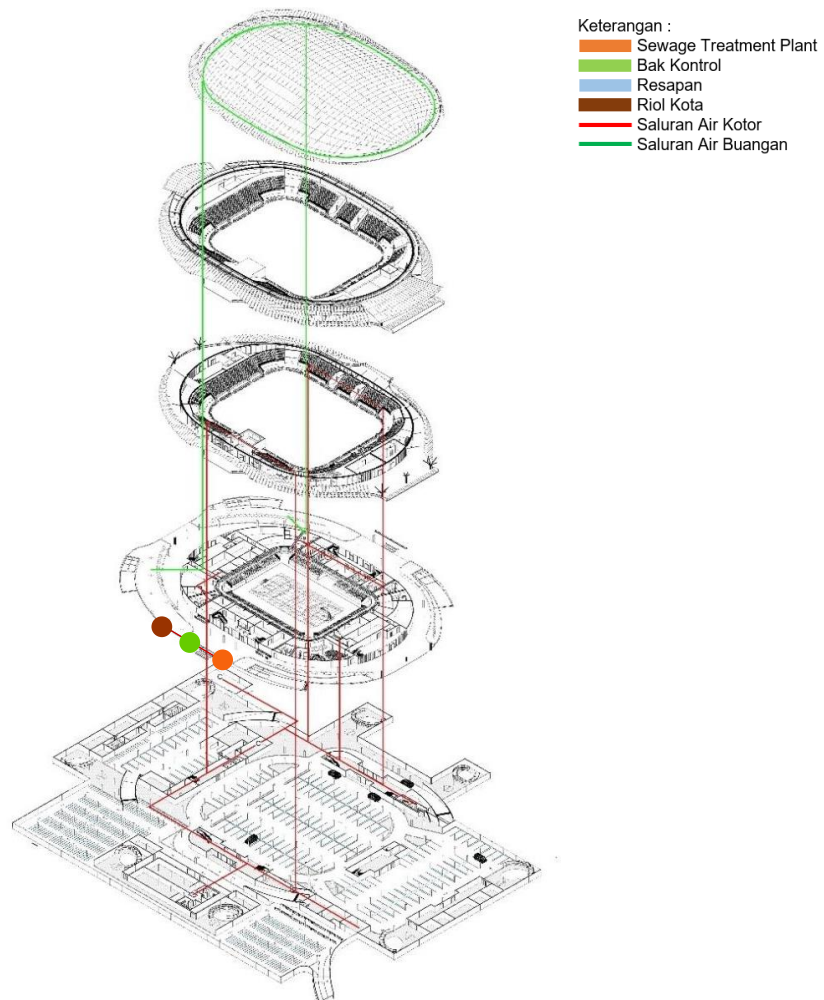


Gambar 5. 22 Isometri Air Bersih

5.4.2 Konsep Distribusi Air Kotor, Air Buangan dan Air Hujan

Untuk sistem air kotor dan air buangan yang bersumber dari toilet dan area lainnya seperti ruang ganti pemain, pelatih, hingga wasit yang menggunakan air untuk membersihkan tubuh, pada keseluruhan lantai bangunan. Kemudian dialirkan menuju area bawah pada *Sewage Treatment Plant* yang akan diolah yang nantinya baru dialiri menuju riol kota.

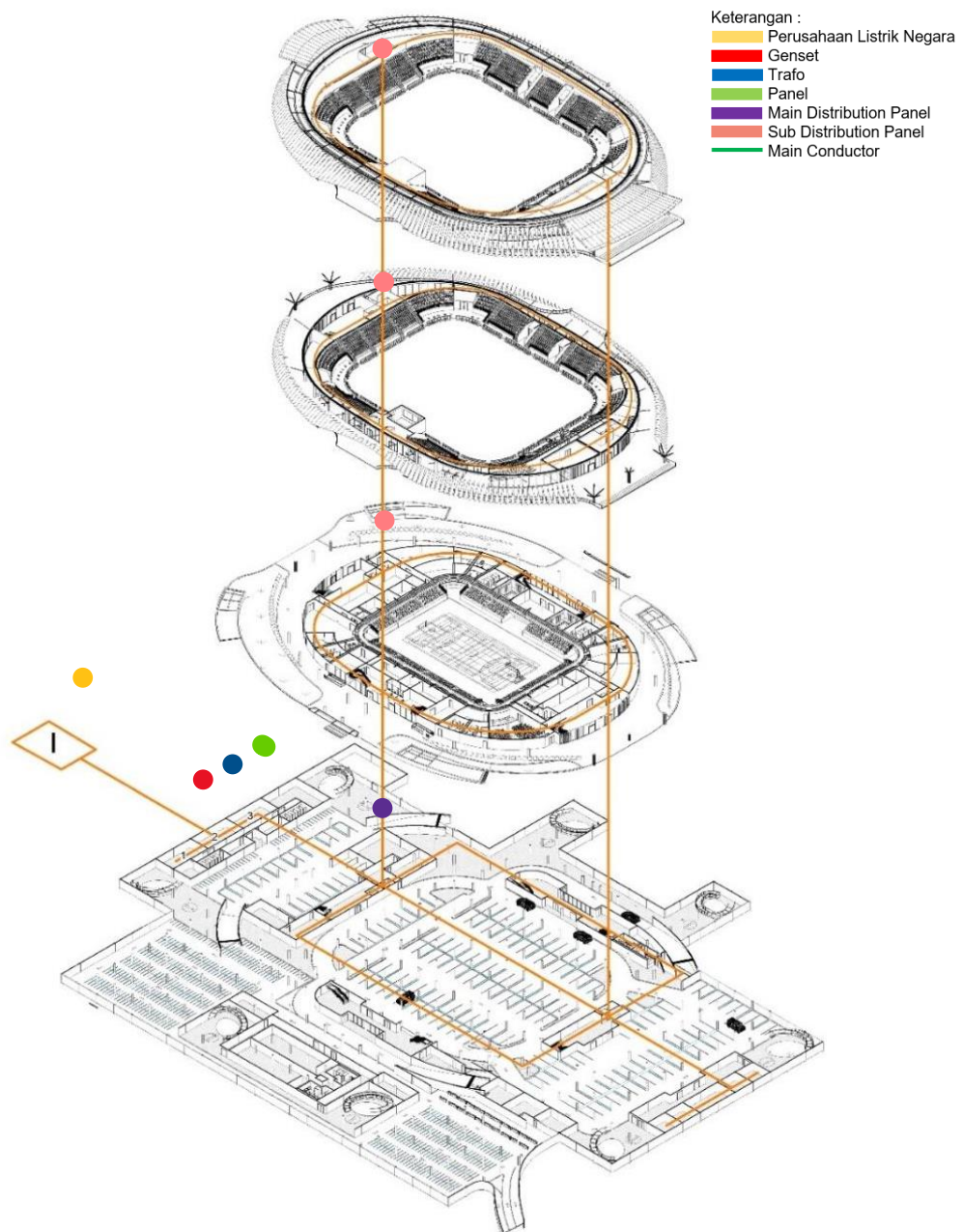
Distribusi air hujan juga menjadi perhatian pada perancangan ini, dengan bentuk atap yang luas maka sudah disediakan talang air yang mengelilingi keseluruhan bangunan, sehingga air hujan dapat ditampung menuju sumur resapan setelah itu baru di teruskan menuju riol kota.



Gambar 5. 23 Air Kotor dan Air Hujan

5.4.3 Konsep Elektrikal

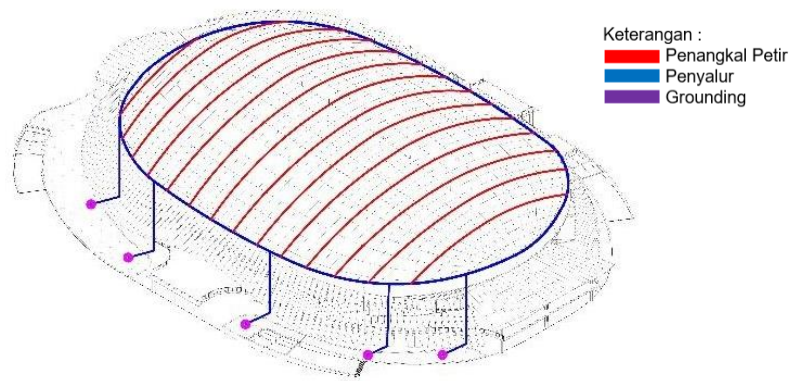
Sistem elektrikal pada Parahyangan Indoor Arena bersumber dari Perusahaan Listrik Negara (PLN) yang kemudian dialirkan ke ruang elektrikal yakni genset, trafo, ruang panel (*Main Distribution Panel*) pada lantai basement, ruang panel (*Sub Distribution Panel*) pada lantai di atasnya.



Gambar 5. 24 Sistem Elektrikal

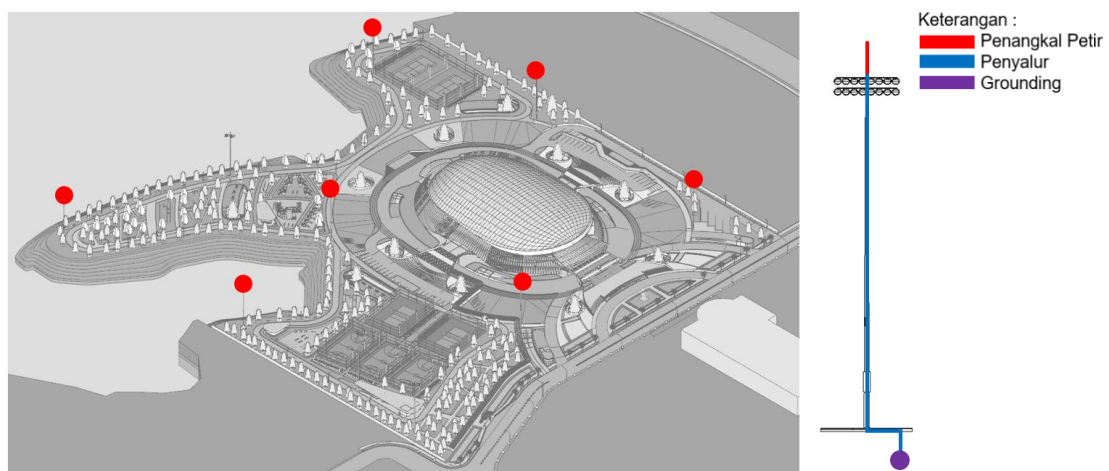
5.4.4 Konsep Penangkal Petir

Pada perancangan Parahyangan indoor arena penangkal petir juga diperhatikan, untuk bangunan menggunakan penangkal petir sangkar faraday yang terbagi menjadi beberapa segmen dan diposisikan pada area atap bangunan, lalu dialiri oleh konduktor yang diarahkan menuju *grounding*/ dialirkan kedalam tanah.



Gambar 5. 25 Penangkal Petir

Bukan hanya penangkal petir pada bangunan saja, dapat dilihat pada site perancangan dimana 80% lahan digunakan untuk area terbuka hijau yakni dengan fasilitas area olahraga luar ruang dan area rekreasi sehingga juga dibutuhkan penangkal petir luar ruang, disini jenis penangkal petir yang digunakan adalah penangkal petir franklin yang ditempatkan pada bagian atas tiang *high mass*.



Gambar 5. 26 Penangkal Petir Luar Ruang