

## BAB V

# KONSEP PERANCANGAN

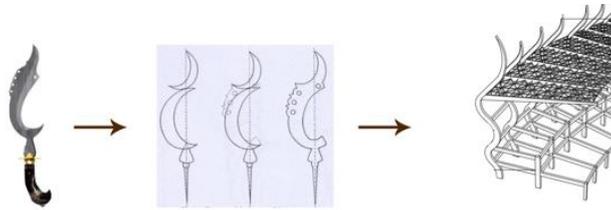
### 5.1 Konsep Perancangan

Tujuan utama dari Stadion Sepakbola Kabupaten Garut adalah ingin menjadikan sebuah stadion yang dapat menampung banyak kegiatan masyarakat sekaligus menjadikan stadion Sebagai landmark Kabupaten Garut. Dengan tujuan tersebut maka stadion harus dirancang dengan memperhatikan kondisi sekitar dan memahami karakter dari masyarakat penggunanya. Stadion harus mampu menampung kegiatan masyarakat dan bisa memberikan kenyamanan saat berada di area stadion tersebut dan hal ini dapat terwujud dengan memberikan fasilitas yang bisa mawadahi keinginan dan kebutuhan masyarakat, sehingga stadion dapat menjadi ruang public yang hidup sekaligus tempat beraktifitas yang nyaman bagi masyarakat. Untuk tujuan menjadi landmark dari daerah Kabupaten Garut perancangan harus dengan karakter dari daerah Kabupaten Garut itu sendiri sehingga dapat menciptakan dan tidak kehilangan karakter.



Konsep dari perancangan stadion sepak bola ini adalah kesenian Jawa Barat, yang dimana Provinsi Jawa Barat memiliki banyak sekali kesenian seperti senjata tradisional, pakaian tradisional, dan pentas seninya. Dari kesenian Jawa Barat lalu

diambil beberapa kesenian tradisionalnya yaitu Kujang, Batik Limar, dan Pentas seni Laes.



Gambar 5.1 Transformasi bentuk kujang

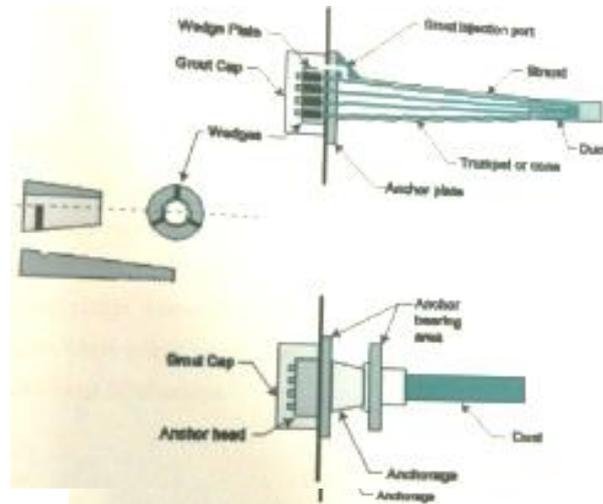
Senjata tradisional kujang di transformasikan kedalam bentuk dari mega kolom utama sebagai ciri khas utama dari bangunan stadion ini. Material mega kolom menggunakan beton precast dengan bentukan kujang yang mengelilingi tribun stadion. Bagian tribun barat dan timur menggunakan penutup atap dengan struktur balok penopang tribun yang diberikan penguatan berupa kabel baja yang ditanam dengan sistem *pre-stress*. Selain sebagai penguatan, kabel baja pada rancangan stadion ini juga merupakan transformasi dari kesenian laes yang merupakan kesenian tradisional dari Kabupaten Garut. Kesenian Laes adalah sebuah pentas seni akrobatik dengan menggunakan tali yang dibentangkan di antara dua buah bambu dengan ketinggian 10 s/d 15 meter untuk di panjat dan melakukan aksi akrobatik.



Gambar 5.2. Transformasi kesenian laes

Kabel baja pada bangunan stadion ini diperlukan sebagai kompensasi tidak adanya kolom penyangga balok tersebut. Prinsip *pre-stress* ini memanfaatkan keunggulan dari material beton dan baja. Beton merupakan material yang rawan terhadap gaya tarik namun kuat menahan tekan. Balok kantilever pada tribun kemudian ditarik dengan menggunakan kabel baja ke tengah-tengah pusat massa. Kabel-kabel baja tersebut dikaitkan dengan cincin tarik yang terbuat dari susunan kabel-kabel baja

dengan dimensi yang lebih kecil pada bagian tengah. Tujuannya adalah menggabungkan seluruh momen pada balok pusat sehingga terjadi reaksi saling tarik yang dapat memperkuat balok.



Gambar 5.3 Detail angkur yang digunakan pada sambungan antara balok penyangga tribun dan kabel baja pada atap

Bahan penutup atapnya menggunakan membran berbahan *fiber glass* yang dilapisi teflon pada kedua sisinya. Pemilihan penutup atap didasari oleh karakteristik membran yang fleksibel sehingga mampu mengikuti bentuk dari tribun. Pertimbangan lainnya adalah tingkat efisiensi material membran yang tinggi. Material ini mampu menahan beban hingga mencapai 13 ton/m<sup>2</sup> dengan berat relatif ringan yaitu hanya 1 kg/m<sup>2</sup> sehingga tidak mempengaruhi struktur yang di bebannya.



Gambar .5.4 Detail material membran

Selain pada penutup atap, Membran diaplikasikan juga pada bagian fasade bangunan yang dibuat sesuai pola dari batik limar khas Garut yang dibentuk dengan penggunaan rangka sesuai bentukan pola dari batik limar. Membran yang digunakan

dalam fasade bangunan berbeda dengan membran yang digunakan sebagai atap. Membrane pada fasade merupakan jenis ETFE yang memiliki karakter transparan menutupi sebagian besar fasade stadion. Sehingga bagian dalam stadion khususnya sirkulasi penonton dilantai dua dapat terekspos keluar stadion dan juga sistem truss sebagai pemangku membran dapat terekspos.

## 5.2 Konsep Tapak

Konsep dari pemintakatan dari jalan stadion adalah membagi dua bagian, yaitu bagian tengah sebagai stadion dan bagian tepi sebagai plaza. Area plaza bertujuan sebagai area berkumpulnya penonton sebelum memasuki stadion sekaligus menjadi ruang public yang menampung kegiatan dan aktivitas masyarakat. Sementara itu untuk area stadion, dibagi menjadi tiga bagian privat, publik dan servis. Bagian privat adalah bagian yang difungsikan untuk para pemain, official, wasit, delegasi, pengelola, medis, media dan penonton khusus (VIP & VVIP) karena bagian ini memiliki fasilitas yang lebih baik dan terlindungi cahaya matahari jika pertandingan sore hari. Bagian publik antara yang difungsikan untuk fasilitas public dan penonton biasa serta mendukung tim tuan rumah.



Gambar :5.5 Konsep Tapak

Fasilitas yang terdapat pada ruang luar yaitu jogging track, plaza, amphitheater, danauHutan kota, lapangan sepakbola, café dan fasilitas rekreasi lainnya. Semua

fasilitas ini dibuat agar area stadion dapat tetap ramai dikunjungi setiap harinya tanpa adanya pertandingan sekalipun. Selain itu fasilitas yang ada dapat digunakan masyarakat untuk menyalurkan bakat dan minat terhadap bidang olahraga.

### 5.3 Orientasi

Orientasi Lapangan mengacu pada persyaratan arah yang sebaiknya memanjang dari arah utara ke selatan yang bertujuan agar tidak mengganggu jalannya pertandingan terutama pertandingan sore hari.



Gambar :5.6 Orientasi

Orientasi Bangunan menghadap ke segala arah. Tribun barat menghadap langsung ke jalan Proklamasi dan menghadap langsung ke view gunung Guntur yang berada di bagian Barat kota Garut. Tribun Timur menghadap ke jalan merdeka, dimana jalan ini cukup ramai dilalui masyarakat karna merupakan jalur penghubung ke terminal. Menghadap langsung ke gunung Cikuray. Tribun utara menghadap Jalan Suherman dan tribun selatan menghadap Jalan Arujiwinata

## 5.4 Pencapaian



Gambar :5.7 Pencapaian

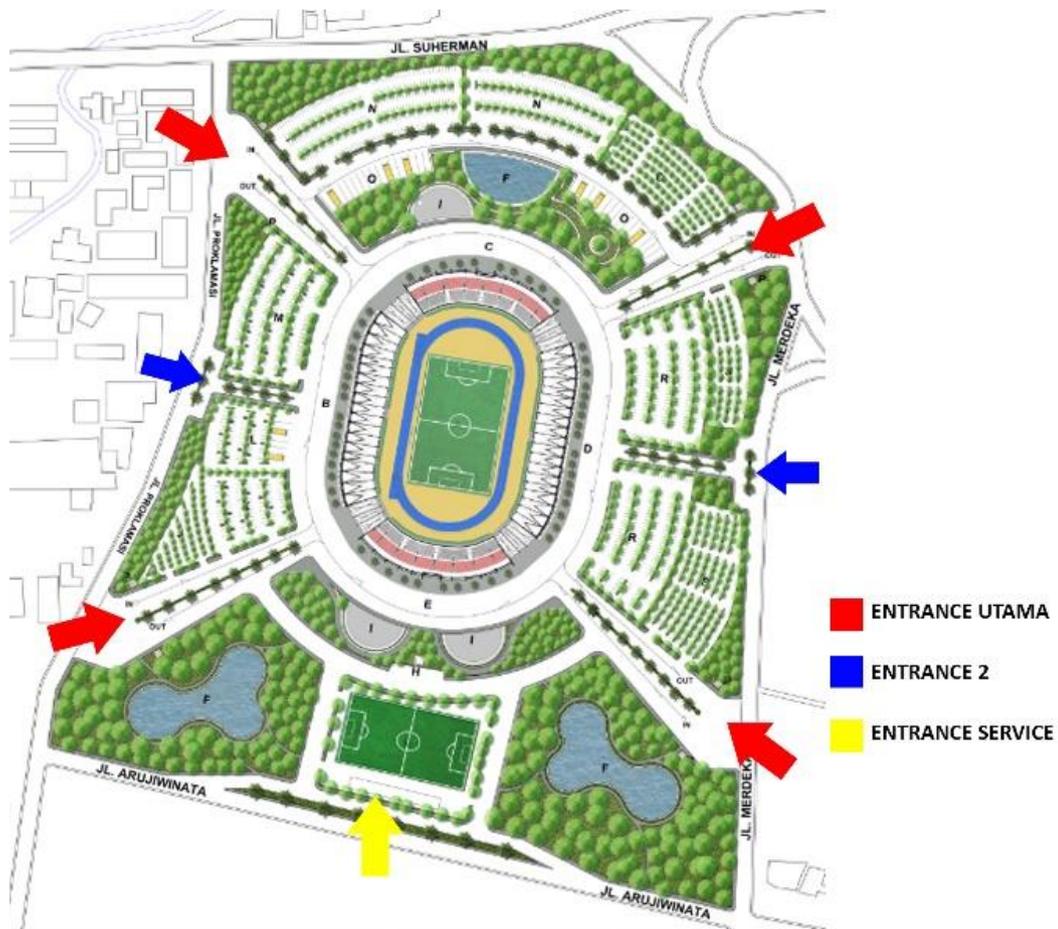
Pencapaian Stadion Sepakbola Kabupaten Garut dibagi menjadi dua yaitu pencapaian ke kompleks stadion dan pencapaian ke bangunan stadion itu sendiri.

- Pencapaian ke kompleks stadion terdapat empat pintu masuk utama yaitu pintu barat daya, barat laut, timur laut, tenggara. Untuk pengunjung yang datang dengan menggunakan transportasi umum, terdapat 2 pintu masuk yaitu area barat dan timur. Sedangkan untuk pintu masuk servis dapat masuk melalui pintu selatan.
- SPencapaian ke stadion dibagi menjadi empat sesuai tribun, untuk bagian tribun utara dan selatan merupakan tribun khusus pendukung tuan rumah rumah dan tim tamu, tribun timur merupakan tribun untuk penonton biasa dan pengunjung fasilitas penunjang, kemudian untuk tribun barat merupakan pintu masuk untuk penonton khusus, pemain, official, media.

## 5.5 Sirkulasi

Konsep sirkulasi yang digunakan dalam perancangan ini adalah pemisahan pengunjung. Pertama adalah pemisahan antara pejalan kaki dan kendaraan, untuk pejalan kaki langsung di arahkan ke plaza kemudian untuk pengunjung yang memiliki tiket langsung diarahkan menuju pintu masuk untuk langsung menuju hall penonton dimasing-masing tribun kemudian masuk kedalam stadion, sementara itu untuk penonton yang belum memiliki tiket diarahkan menuju loket tiket yang ada

dekat pintu masuk stadion. Untuk kendaraan setelah masuk melalui empat pintu masuk utam diarahkan menuju parker yang tersedia di sekeliling stadion. Untuk tribun barat memiliki jalur khusus yang digunakan oleh pemain dan official agar bias memasuki stadion tanpa gangguandari penonton demi menjamin keamanan mereka.



Gambar :5.8 Sirkulasi

### 5.6 Parkir

Melihat permasalahan pada bangunan olahraga yaitu parkir yang harus mampu menampung kendaraan dengan jumlah yang cukup banyak.dalam waktu yang bersamaan. Dalam stadion parkir dibagi menjadi beberapa yaitu :

- Parkir Penonton
- Parkir VIP
- Parkir Tim dan official
- Parkir Delegasi

- Parkir Difable
- Parkir Media
- Parkir Supporter Tamu

Parkir sebaiknya dipisah sesuai dengan yang diperuntukan agar tidak menimbulkan kekacauan pada saat usai pertandingan.

### **5.7 Perkerasan**

Terdapat beberapa jenis perkerasan yang digunakan dalam perancangan stadion ini, diantaranya adalah Aspal yang digunakan untuk perkerasan pada jalan kendaraan. Pavingblock digunakan di area parkir yang bertujuan agar tidak ada genangan air dan menjadi resapan air. Selain itu pada beberapa bagian trotoar dan jogging track menggunakan material batu alam.

### **5.8 Vegetasi**

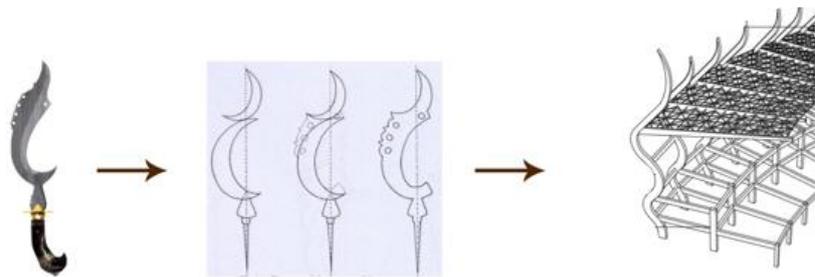
Vegetasi yang digunakan dikawasan stadion terdiri dari beberapa jenis. Jenis pertama adalah jenis pepohonan yang terdiri dari pohon peneduh, yang memiliki diameter lebar, jenis kedua adalah palm yang digunakan sebagai kesan tropis, jenis ketiga adalah bunga-bunga tropis yang berfungsi untuk mempercantik taman dan ditempatkan di area-area tertentu sebagai refreksi mata yang digunakan juga seperti untuk aroma terapi misalnya di area tamu VIP dan tempat-tempat public. Dan yang terakhir adalah jenis penutup tanah berupa rumput –rumputan dan tanaman rambat yang akan menambah kesan hijau dan asri.

### **5.9 Street Furniture**

Untuk Street furniture di kawasan Stadion Sepakbola ditempatkan titik lampu sebagai penerangan taman dan jalan dengan desain khusus dan menarik . guna menarik masyarakat luar untuk tertarik masuk maupun sebagai system untuk mempermudah pejalan kaki sebagai system informasi pada Stadion Sepakbola ini.

### **5.10 Massa Bangunan**

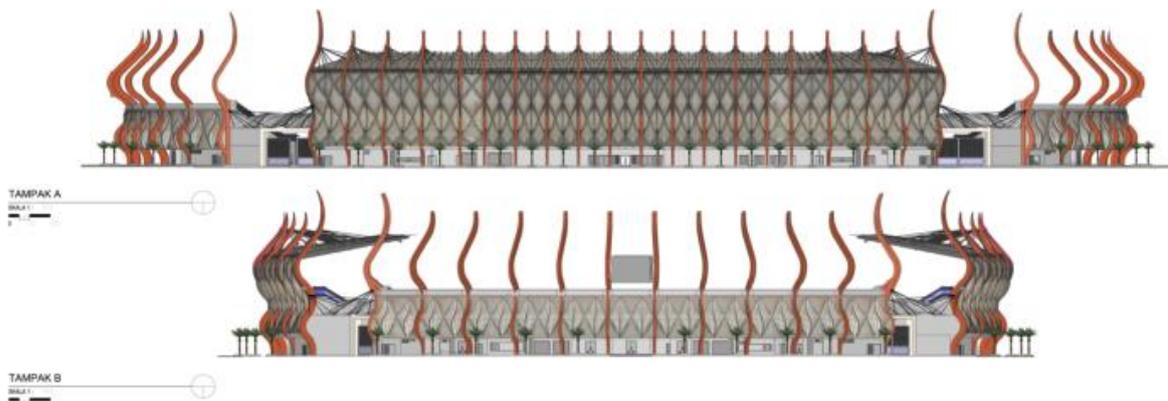
Gubahan massa pada bangunan Stadion Sepak Bola Kabupaten Garut mengambil transformasi bentuk senjata tradisional Jawabarat yaitu kujang. Kujang diambil sebagai lambang perlawanan masyarakat Jawabarat. Sehingga stadion ini tetap dapat mempertahankan nilai-nilai kedaerahan dalam desainnya.



Gambar :5.9 Transformasi Bentuk

### 5.11 Fasade

Dengan tujuan menjadi landmark Kabupaten Garut dan bangunan public. Tentunya stadion harus dirancang menarik dan fungsional. Untuk fasade stadion dipilih dengan mengangkat nilai kedaerahan dari Kabupaten Garut agar stadion tidak kehilangan nilai tersebut/ fasade yang dipilih untuk bangunan ini adalah corak batik Limar yang diaplikasikan pada membrane. Pola pembentuknyamenggunakan rangka, sehingga fasade memiliki pola batik yang unik. Pada malam hari bagian membrane dapat dibuat untuk layar video mapping, sebagai sarana hiburan masyarakat.



Gambar :5.10 Fasade Bangunan

### 5.12 Konsep Struktur

Berikut ini adalah kriteria pemilihan elemen struktur pada bangunan gedung olahraga yang akan dirancang.

- **Keamanan Struktur**

Seluruh sistem dan bagian-bagiannya harus memiliki ukuran yang tepat untuk mendukung beban struktur.

- **Kemudahan Konstruksi**

Untuk kemudahan konstruksi material struktur dibuat secara fabrikasi misalnya seperti struktur kolom, balok, dan bangku tribun.

- **Efisiensi ekonomi**

Keseimbangan biaya relative terhadap biaya total yang dikeluarkan , hemat pemakaian dan low maintenance.

- **Daya tahan dan pemeliharaan**

Sistem yang bersangkutan dan komponen-komponennya dapat mencegah kerusakan yang disebabkan oleh factor usia dan cuaca.

- **Keamanan terhadap Api**

Struktur utama harus mampu bertahan terhadap api, untuk menghindari robohnya gedung yang dapat membahayakan.

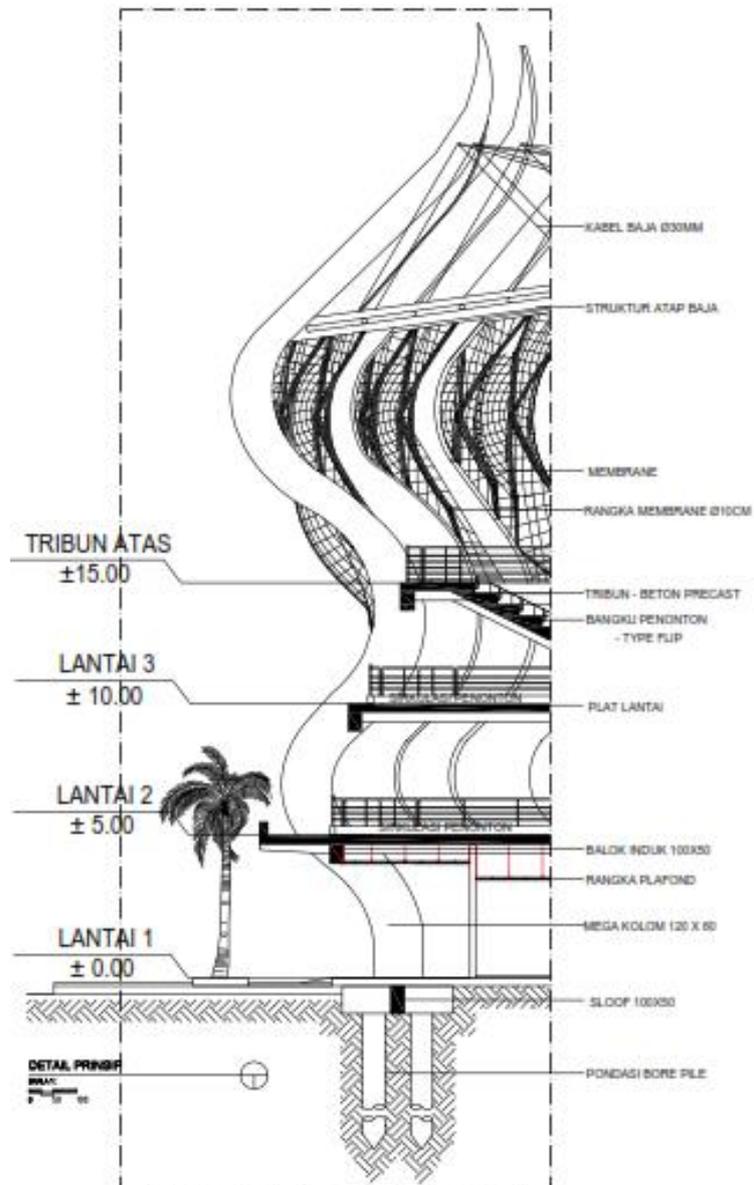
- **Skala**

Sistem dan komponen-komponennya memiliki ukuran dan sifat yang sesuai dengan rancangan.

Karena semua hal tersebut haruslah dipenuhi maka untuk perancangan stadion ini menggunakan struktur bentang lebar balok baja dengan space truss dan ditarik oleh kabel-kabel struktur sebagai pengikat dengan kolom. Karena semua hal tersebut haruslah dipenuhi maka untuk perancangan stadion ini menggunakan struktur bentang lebar balok baja dengan space truss dan ditarik oleh kabel-kabel struktur sebagai pengikat dengan kolom. Selain itu penggunaan kabel lebih menghemat biaya. Berikut adalah factor-faktor pemilihan struktur kabel yaitu :

- Elemen kabel merupakan elemen konstruksi paling ekonomis untuk menutup Permukaan yang luas.
- Ringan, meminimalisasi beban sendiri sebuah konstruksi.
- Memiliki daya tahan yang besar terhadap gaya tarik
- Memberikan efisiensi ruang lebih besar

- Memiliki factor keamanan terhadap api lebih baik.
- Cocok untuk bangunan bersifat permanen



Gambar :5.11 Sistem Struktur