

# STADION SEPAK BOLA DI MANADO” (IMPLEMENTASI BENTUK, GERAK, DAN STRUKTUR DARI SANTIAGO CALATRAVA)

Indira Augest Pondaag<sup>1</sup>  
J. Rengkung<sup>2</sup>  
V. H. Makarau<sup>3</sup>

## ABSTRAK

*Seiring dengan perkembangan zaman, dimana popularitas sepak bola menarik perhatian masyarakat dunia, khususnya masyarakat Manado. Dengan memperhatikan minat masyarakat tersebut, maka Olahraga Sepak Bola dipandang sangat penting untuk dikembangkan di Manado. Namun mencermati keadaan stadion yang ada di Manado (Stadion Klabat) terlihat bahwa belum menunjukkan adanya suatu pengelolaan yang baik dan belum lengkapnya fasilitas stadion yang memadai. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka perlu direncanakan kembali Stadion Sepak Bola di lokasi yang representatif. Hal ini bertujuan untuk menciptakan sebuah stadion yang dapat memenuhi kebutuhan tersebut, yaitu mampu memberikan kenyamanan pada penonton dengan kapasitas standar internasional dan dilengkapi fasilitas-fasilitas pendukung untuk menampung segala kegiatan penonton, pemain, ofisial dan pengurus stadion.*

*Dalam perancangan ini mengambil tema Implementasi Bentuk, Gerak, dan Struktur dari Santiago Calatrava. Hasil karya Santiago Calatrava tidak lepas dari unsur-unsur estetika baik itu berupa bentuk, struktur serta konstruksi.*

**Kata Kunci :** *Sepak Bola, Fasilitas Stadion, Santiago Calatrava.*

## 1. PENDAHULUAN

Sepak bola merupakan olahraga yang dapat dimainkan oleh setiap orang. Seiring perkembangan zaman, popularitas sepak bola telah menarik perhatian dunia. Menurut Bernard Joy, memasuki abad ke-21, olahraga ini telah dimainkan oleh lebih dari 250 juta orang. Olahraga ini telah menjadi bagian penting dalam kehidupan masyarakat mulai dari anak-anak sampai orang dewasa.

Indonesia membentuk asosiasi sepak bola PSSI (Persatuan Sepak Bola Seluruh Indonesia) pada 19 april 1930 di Yogyakarta. Sebagai organisasi olahraga yang dilahirkan di zaman penjajahan Belanda, kelahiran PSSI betapapun terkait dengan kegiatan politik menentang penjajahan. Jika meneliti dan menganalisa saat-saat sebelum, selama dan sesudah kelahirannya, sampai 5 tahun pasca Proklamasi Kemerdekaan 17 Agustus 1945, jelas sekali bahwa PSSI lahir, karena dibidani politisi bangsa baik secara langsung maupun tidak, menentang penjajahan dengan strategi menyemai benih - benih nasionalisme di dada pemuda-pemuda Indonesia.

Indonesia adalah negara Asia pertama yang berpartisipasi dalam Piala Dunia. Indonesia berangkat ke Prancis 1938 setelah Amerika Serikat dan Jepang sama-sama menolak bertanding dalam laga play-off. Saat itu Indonesia yang masih dikuasai Belanda bernama Hindia Belanda. Petualangan di Piala Dunia hanya berlangsung selama 90 menit, Indonesia dihajar Hungaria enam gol tanpa balas.

Melompat ke era 50-an, Indonesia mulai bangkit dan menunjukkan kualitas mereka di level Internasional. FIFA menyebut era ini adalah masa keemasan sepak bola Indonesia. Tim Garuda menjadi kekuatan yang ditakuti di Asia.

Namun sudah lama masyarakat Indonesia tidak lagi menyaksikan kejayaan-kejayaan tim nasional sepak bola. Beberapa tahun ini pemerintah bersama dengan PSSI terus berbenah diri menuju perubahan yang lebih baik untuk menghadapi persaingan dalam dunia sepak bola. Salah satunya yaitu dengan pembangunan dan peningkatan infrastruktur olahraga khususnya sepak bola. Pemerintah Pusat menghimbau kepada Pemerintah Kota dan Pemerintah Daerah diseluruh Indonesia untuk melaksanakan pembangunan stadion sepak bola.

Indonesia memiliki banyak stadion sepak bola salah satunya adalah Stadion Klabat di Kota Manado. Akan tetapi kondisi Stadion Klabat sudah tidak lagi layak digunakan dan juga tidak memenuhi standar

---

<sup>1</sup> Mahasiswa PS S1 Arsitektur Unsrat

<sup>2</sup> Dosen PS S1 Arsitektur Unsrat

<sup>3</sup> Dosen PS S1 Arsitektur Unsrat

internasional. Hal ini terlihat bahwa belum adanya suatu sistem pengelolaan yang baik. Ini dapat berdampak pada menurunnya prestasi atlet dan kualitas stadion itu sendiri. Sistem keamanan stadion juga masih dibawah standar. Keamanan dalam stadion adalah aspek yang sangat penting. Dimana ada suporter berkumpul, selalu ada kemungkinan terjadinya peningkatan emosi dalam konteks olahraga yang dapat menimbulkan kecelakaan. Oleh karena itu, sebuah stadion harus tanggap dengan kemungkinan yang akan terjadi. Kontrol terhadap keramaian merupakan hal yang harus diterapkan.

Melihat dari permasalahan yang ada, guna lebih mengembangkan potensi masyarakat pada olahraga sepak bola dan juga untuk kebutuhan persepakbolaan di Indonesia khususnya di Kota Manado (klub yang ada di Manado adalah PERSMA), maka perlu disediakan wadah yang representatif dimana mereka dapat melakukan aktifitas-aktifitas seperti berlatih untuk meningkatkan kebugaran fisik, bertanding untuk meningkatkan prestasi sekaligus sebagai sarana untuk berekreasi.

Proses perancangan Stadion Sepak Bola di Manado dengan mengangkat tema yaitu “Implementasi Bentuk, Gerak, dan Struktur dari Santiago Calatrava” untuk diterapkan pada objek perancangan diharapkan dapat memenuhi kegiatan dan kebutuhan serta memiliki estetika arsitektural tersendiri pada perancangan tersebut.

## 2. METODE PERANCANGAN

Metode perancangan dilakukan dengan menggunakan tiga substansi pendekatan perancangan sebagai berikut:

- **Pendekatan melalui kajian tematik**  
Pendekatan perancangan pada bangunan ini yaitu dengan menggunakan tema “Implementasi Bentuk, Gerak, dan Struktur dari Santiago Calatrava”
- **Pendekatan melalui kajian tipologi objek**  
Pendekatan tipologis dibagi menjadi 2 tahap, yaitu pengidentifikasian tipologi objek dan pengolahan tipologi tersebut.
- **Pendekatan melalui kajian tapak .**  
Pendekatan dilakukan dari analisis pemilihan lokasi tapak kemudian analisis pemilihan tapak sampai analisis tapak terpilih.sampai analisis terhadap keadaan lingkungan di sekitar tapak terpilih.

Perancang mengadopsi model proses desain yang dikembangkan oleh **John Zeisel** sebagai acuan bagi proses perancangan. Model proses desain yang bersifat argumentatif ini memandang perancangan sebagai tahapan spiralistik yang terjadi berulang-ulang menuju suatu penajaman. Perancangan didefinisikan sebagai suatu proses pemecahan masalah yang pada dasarnya penuh dengan kerumitan (*wicked problems*) secara berulang-ulang, dengan revisi terus-menerus terhadap konsep yang dihasilkan (siklus *image-present-test*). Pada akhirnya, waktu dan berbagai parameter lain akan menjadi pembatas aktivitas perancang dalam menentukan *final output* yang dirasa paling ideal, sesuai dengan kedalaman proses spiralistik yang telah dilaksanakan.

Implementasi terhadap proses perancangan yang telah diuraikan oleh perancang akan dilaksanakan dengan metode-metode seperti kajian literatur, studi komparasi, survei, siklus *image-present-test*, dan eksplorasi desain.

## 3. KAJIAN PERANCANGAN

### 3.1. Pengertian Objek Perancangan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI):

- **Stadion** berasal dari kata stadium yang diangkat dari bahasa Yunani, yang berarti tempat pertandingan berbagai kegiatan olahraga dengan tempat duduk atau berdiri yang menanjak di sekelilingnya untuk penonton.
- **Sepak Bola**, adalah olahraga permainan beregu yang menggunakan bola sepak dari dua kelompok yang berlawanan, yang masing-masing terdiri dari 11 orang. Dimana kedua regu saling berhadapan.

Dari uraian di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa, **Stadion Sepak Bola di Manado** adalah sebuah fasilitas olahraga berupa bangunan yang berfungsi sebagai tempat berlangsungnya kegiatan pertandingan sepak bola di Manado.

## 3.2. Kedalaman Pemakaian Objek Perancangan

### 3.2.1 Tipologi Fungsi

Stadion Sepak Bola Di Manado adalah sebuah gagasan untuk menghadirkan objek rancangan arsitektural berdasarkan fenomena yang ada di kota Manado. Fungsi utama dari objek rancangan adalah sebagai tempat berlangsungnya pertandingan sepak bola antara dua klub yang akan bertanding.

Berikut ini merupakan fungsi yang menunjang fungsi utama objek yaitu :

- Fungsi Edukatif, objek dihadirkan guna mempengaruhi generasi muda untuk menjadikan olahraga sebagai gaya hidup yang positif.
- Fungsi Akomodasi, objek rancangan diharapkan dapat memberikan pelayanan jasa bagi pengunjung.
- Fungsi Informatif, sebagai media yang memberikan wawasan tentang dunia olahraga khususnya sepak bola.
- Fungsi Komersil, objek dirancang untuk tujuan investasi, dengan sasaran investor lokal dan mancanegara dimana objek mampu memberikan keuntungan dari penyewaan ruang/space.

### 3.2.2 Tipologi Histori

#### Tinjauan Persepakbolaan Indonesia

Sepak bola mulai dimainkan di Indonesia pada akhir tahun 1920, yaitu ditandai dengan adanya bukti sejarah yang menyatakan tentang adanya pertandingan sepak bola atau voetbal yang sering diadakan untuk meramaikan pasar malam. Kemudian selang 5 tahun kemudian, yaitu tepatnya tahun 1925 berdirilah Persidja dan dilanjutkan dengan terbentuknya Persatuan Sepak Bola Indonesia (PSSI) pada 19 April 1930 di Yogyakarta. Dalam perkembangannya PSSI menjadi anggota resmi FIFA pada tanggal 1 November 1952. Bergabung ke dalam keanggotaan AFC pada tahun 1954. Dan bahkan turut memelopori berdirinya AFF.

#### Tinjauan Persepakbolaan di Kota Manado

Pada zaman Hindia Belanda, sepakbola adalah VIM (Voetbalbond Indonesische Manado). Pasca-Republik Indonesia kembali ke bentuk negara kesatuan, VIM berganti nama menjadi PERSMA (Persatuan sepak bola Indonesia Manado). Pada saat itu, NIVU (Nederlandsch Indisch Voetbal Unie) sebagai organisasi tandingan PSSI masih ada.

E.E Mangindaan yang menjadi Gubernur Sulawesi Utara pada 1995 sukses mengangkat persepakbolaan Manado dan Sulut secara keseluruhan. E.E Mangindaan memelopori Persma kembali ke Divisi I dan kemudian ke Divisi Utama pada 1996 bersamaan dengan sukses tim sepakbola Sulawesi Utara U-23 yang merebut medali perunggu di PON XIV 1996 di Jakarta. Kehebatan Persma di orbit Divisi Utama Liga Indonesia sayangnya hanya sampai 1999. Persma pun mulai tenggelam dimulai dengan kegagalan tim PON XV 2000 di Surabaya.

Permasalahan dengan pemain asing dimana kontrak yang tidak dipenuhi pihak manajemen hingga dilaporkan ke otoritas tertinggi sepakbola dunia FIFA membuat nama Manado untuk bidang sepakbola di mata dunia menjadi buruk. Alhasil Persma Manado dicoret dari keanggotaan PSSI atas rekomendasi dari FIFA.

### 3.2.3 Tipologi Geometri

#### Geometri Stadion

Geometri stadion harus memenuhi ketentuan berikut :

#### Untuk lapangan sepak bola :

1. Lapangan berbentuk empat persegi panjang.
2. Panjang lapangan ditentukan minimal 100 m, maksimal 110 m.
3. Lebar lapangan ditentukan minimal 64 m, maksimal 70 m.
4. Perbandingan antar lebar dan panjang lapangan ditentukan minimal 0.60, maksimal 0.70.
5. Kemiringan permukaan lapangan ditentukan minimal 0.50 % maksimal 1 % ke empat arah.
6. Lebar zona bebas di keempat sisi ditentukan minimal 2.00 meter, disisi belakang gawang minimal 3.50 meter dengan panjang minimal 11.50 meter.

### Orientasi lapangan

Lapangan harus berorientasi utara - selatan yang sesuai dengan letak geografis dari lokasi bangunan stadion yang akan dibangun.

### Alokasi dan Tempat duduk Penonton

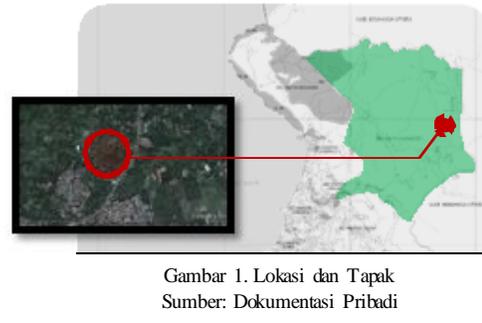
Kompartemenisasi penonton dan tempat duduk penonton di tribun harus memenuhi ketentuan sebagai berikut :

1. Daerah penonton harus dibagi dalam kompartemen.
2. Antar dua Kompartemen yang bersebelahan harus dipisahkan dengan pagar permanen transparan setinggi minimal 1.2 maksimal 2.0 meter.
3. Antara dua gang maksimal 48 tempat duduk.
4. Antara gang dengan dinding atau pagar maksimal 24 tempat duduk.
5. Antara gang dengan gang utama maksimal 72 tempat duduk.
6. Harus dihindarkan terbentuknya perempatan.
7. Kapasitas yang disesuaikan dengan daya tampung penonton dalam 1 sektor / kompartemen.
8. Garis pandangan agar seorang penonton tidak terhalang pandangan oleh penonton di depannya ditentukan 12 cm.
9. Untuk meningkatkan garis pandangan, sudut dasar tribun dapat dibuat dalam 2 atau lebih dengan sudut yang lebih besar yang didasarkan pada perhitungan injakan dan tahanan yang digunakan.
10. Tribun dapat dibuat bertingkat, bila jarak pandang melebihi batas optimal.

### 3.3. Lokasi dan Tapak

Tapak terpilih untuk perancangan terletak di Kecamatan Mapanget, dengan keadaan tapak sebagai berikut:

1. Lokasi  
Terletak pada kawasan budaya perkotaan dengan peruntukan kompleks sarana olahraga, Jln. A. A. Maramis, Kecamatan Mapanget.
2. Pencapaian/aksesibilitas:  
Dapat dicapai dan diakses dengan kendaraan umum maupun kendaraan pribadi.
3. Infrastruktur:  
Sumber air bersih cukup memadai, memiliki jaringan listrik dan telekomunikasi.



### 3.4. Kajian Tema Secara Teoritis

Tema yang diangkat dalam perancangan “Stadion Sepak Bola Di Manado” adalah Implementasi Bentuk, Gerak, dan Struktur dari Santiago Calatrava, dimana suatu paham atau gagasan bentuk, gerak dan struktur dari Santiago Calatrava yang menjadi konsep utama dalam perancangan.

Tema “Implementasi Bentuk, Gerak, dan Struktur dari Santiago Calatrava” erat kaitannya dengan objek perancangan (Stadion Sepak Bola Di Manado). Penekanan desain arsitektur terhadap perencanaan dan perancangan Stadion Sepak Bola di Manado didasari pada ekspresi struktur bergerak dan bentuk arsitektural dimana bentuk arsitektur dan strukturnya saling menyatu membentuk statika.

Penekanan ekspresi struktur bergerak pada perancangan “Stadion Sepak Bola Di Manado” berdasarkan pada 3 aspek yang berbeda akan tetapi membentuk satu kesatuan sebagai struktur bergerak. Tiga aspek tersebut adalah bentuk, gerak dan struktur.

#### A. Bentuk

Konsep dasar dalam proses pencarian bentuk merupakan pokok dari sebuah perancangan dalam upaya menjadikan sebuah bentuk arsitektural. Banyak konsep untuk mendapatkan bentuk, salah satu yang biasa digunakan adalah melalui prinsip **metafora**. Selain itu bentuk arsitektur hampir tidak pernah terlepas dari strukturnya sebagai bangunan. Kita mengenal sebuah seni membangun dimana bentuk arsitektur dan strukturnya saling menyatu. Hal ini dikenal sejak dulu sebagai **tek tonik**.

## B. Gerak

Konsep gerak dalam bangunan di sekitar kita telah banyak kita dengar. Akan tetapi kita tidak terlalu sering memperoleh ataupun menjumpai sebuah bangunan yang benar-benar bergerak. “Konsep gerak” telah diterapkan dalam berbagai karya arsitektural melalui penerjemahan ‘aliran’ kedalam bahasa arsitektural. Sementara untuk gerakan itu sendiri baru mulai dikenal sejak dipakainya mesin mekanis untuk berbagai proyek bangunan. Mekanisasi yang kita kenal selama ini tidaklah jauh dari gerakan alami yang dilakukan oleh berbagai makhluk di segala penjuru bumi.

## C. Struktur

Struktur mensyaratkan statika yang bekerja padanya. Akan tetapi, pada kenyataannya dalam sebuah struktur bekerja berbagai gerak tanpa henti yang bekerja tak kasat mata. Sedangkan sebuah struktur bergerak ialah struktur yang memungkinkan gerak yang telah diperhitungkan arah dan besarnya. Sebagai seorang arsitek Santiago Calatrava menggunakan cara yang berbeda dalam menyampaikan bentuk struktur yang diinginkannya. Satu hal utama yang menjadi cirinya adalah tektonisme struktur.

## 3.5. Analisis Perancangan

### 3.5.1 Analisis Program Dasar Fungsional

Pelaku kegiatan yang mengambil peran dalam terjadinya aktifitas dalam stadion antara lain:

1. Pemilik, adalah pengelola dalam hal ini Pemerintah Kota Manado di bawah pengawasan MENPORA. Adapun pihak eksternal berupa investor ataupun masyarakat dapat terlibat apabila proyek merupakan sebuah Joint Partnership.
2. Pengelola, institusi yang ditunjuk pemerintah untuk mengelola fasilitas bangunan.
3. Pengguna/Pemakai, adalah mereka yang menggunakan fasilitas-fasilitas yang diwadahi objek rancangan, baik dengan motif sebagai penikmat ataupun untuk melaksanakan aktivitas.
4. Pengunjung, adalah masyarakat umum yang menggunakan fasilitas-fasilitas yang disediakan oleh pihak pengelola secara terbatas.

### 3.5.2 Program Kebutuhan Ruang dan Fasilitas

- |                                 |                               |
|---------------------------------|-------------------------------|
| 1. Fasilitas <i>Competition</i> | 5. Fasilitas <i>Marketing</i> |
| 2. Fasilitas <i>Medical</i>     | 6. Fasilitas <i>Media</i>     |
| 3. Fasilitas <i>Hospitality</i> | 7. Fasilitas <i>Service</i>   |
| 4. Fasilitas <i>Ticketing</i>   | 8. Parkir Kendaraan           |

### 3.5.3 Analisis Lokasi dan Tapak

- **Kapabilitas/Daya dukung Tapak**

Total Luas *Site* Efektif

= Total Luas *Site* – Total Luas Sempadan

= 186.084 m<sup>2</sup> – 27.557 m<sup>2</sup>

= **158.527 m<sup>2</sup>**

Daya Dukung Tapak

Total Luas *Site* : 186.084 m<sup>2</sup>

TLS Efektif : 10.485,72 m<sup>2</sup>

KDB / BCR : Maksimal 40%

KLB / FAR : Maksimal 160%

KDH : Minimal 40%

Total Luas Lantai Dasar Maksimum

= KDB maks. × TLS Efektif

= 40% × 158.527 m<sup>2</sup>

= **63.410,8 m<sup>2</sup>**

Total Luas Lantai Maksimum

= KLB maks. × TLS Efektif

= 160% × 158.527 m<sup>2</sup>

= **253.643,2 m<sup>2</sup>**

- **Analisis Klimatologi Matahari**

Kota Manado termasuk daerah tropis, sehingga terdapat dua musim yaitu musim kemarau dan musim hujan (curah hujan 1500 mm/tahun dengan kelembaban 70%-90% dan suhu 23<sup>0</sup>-27<sup>0</sup>C)..

Tanggapan rancangan:

- Penggunaan vegetasi adalah salah satu solusi untuk mengurangi panas matahari pada siang hari.
- Menggunakan bukaan untuk mendapatkan penghawaan alami dan masuknya sinar matahari.
- Perletakan bangunan yang beradaptasi terhadap arah lintasan matahari, karena energy matahari akan dipakai untuk kebutuhan listrik pada objek rancangan dengan penggunaan solar cell sebagai salah satu alternative pemecahaan terhadap kebutuhan akan energy tersebut.

- **Analisis Klimatologi Angin**

Aliran angin yang memadai dalam lingkungan dapat merupakan sumber penghawaan alami yang dapat dimanfaatkan. Namun Angin yang terlalu kencang dapat mengganggu aktivitas dan membawa debu ke dalam bangunan.

Tanggapan rancangan:

- Besar penampang bangunan yang menerima angin untuk penghawaan alami, untuk mengontrol kecepatannya dapat di gunakan barrier berupa pepohonan atau elemen-elemen lain.
- Bentuk masa yang tanggap terhadap aliran angina sehingga tidak membatasi siklus angin. Ini akan dapat membuat kesejukan pada bangunan.

- **Analisis Klimatologi Hujan**

Air hujan dapat dimanfaatkan sebagai sumber air bagi tanaman. Curah hujan yang besar dapat menyebabkan rembesan air ke dalam bangunan.

Tanggapan rancangan:

- Untuk mengantisipasi curah hujan agar tidak terjadi genangan-genangan air maka dibuat selokan dan memperhatikan daerah-daerah resapan.
- Memanfaatkan penggunaan overstack untuk melindungi bukaan-bukaan bangunan dari rembesan air. hari.

### **3.5.4 Analisis Gubahan Bentuk dan Ruang Arsitektural**

Konsep gubahan bentuk dan ruang pada objek rancangan Stadion Sepak Bola di Manado akan mengacu pada tipologi Stadion. Proses pembentukan dilakukan dengan konsep Tematik. Konsep Tematik yang dipakai adalah Implementasi Bentuk, Gerak dan Struktur dari Santiago Calatrava. Bentuk di sini yang dimaksudkan adalah Metafora dimana merupakan konsep arsitektur post-modern. Konsep Tematik yang digunakan dalam perancangan ini didasari oleh keinginan bukan untuk menghadirkan bangunan dengan style yang mengesankan saja namun juga menghadirkan objek yang benar-benar arsitektural.

## **4. KONSEP-KONSEP DAN HASIL PERANCANGAN**

### **4.1. Konsep Aplikasi Tematik**

Dalam menghasilkan suatu bentuk arsitektural diperlukan sebuah konsep tematik yang dirumuskan berdasarkan kajian tema perancangan. Stadion Sepak Bola di Manado merupakan sarana olahraga Multi-Purpose yang dirancang dengan konsep massa tunggal. Pendekatan tema perancangan yang digunakan adalah “Implementasi Bentuk, Gerak, dan Struktur dari Santiago Calatrava”. Melalui penerapan tema ini, perancang mencoba menghadirkan objek dinamis dan iconic yang diharapkan mampu menarik perhatian pengunjung baik nasional maupun internasional.

Berdasarkan strategi perancang melalui pendekatan konsep tematik, maka konsep – konsep yang akan diterapkan adalah sebagai berikut:

1. Bentuk

Metafora dipakai sebagai filosofi desain. Pemetaan metafora terjadi ketika source domain dan target domain berhubungan. Sebuah metafora dikatakan berhasil ketika telah dapat diidentifikasi dan diinterpretasikan. Interpretasi terhadap sebuah metafora tergantung pada

individu masing-masing karena untuk menginterpretasikannya harus mengalaminya (experience).

2. Gerak

Dalam hal ini merupakan bentuk dinamis (bentuk yang fleksibel, mengalir) dimana objek terlihat seolah – olah bergerak dengan adanya penerapan estetika bentuk seperti repetisi (pengulangan) / keselarasan, irama, ritme.

3. Struktur

Struktur dalam hal ini juga membantu proses terjadinya bentuk dan gerak. Struktur yang diterapkan merupakan rangka kaku dengan konstruksi baja komposit.

4.2. Konsep Perancangan Tapak dan Ruang Luar

4.2.1 Konsep Zonasi

Konsep zonasi atau pembagian area bagi program fasilitas objek perancangan pada tapak terpilih berdasarkan analisis tapak adalah sebagai berikut.

A. Zona Utama.

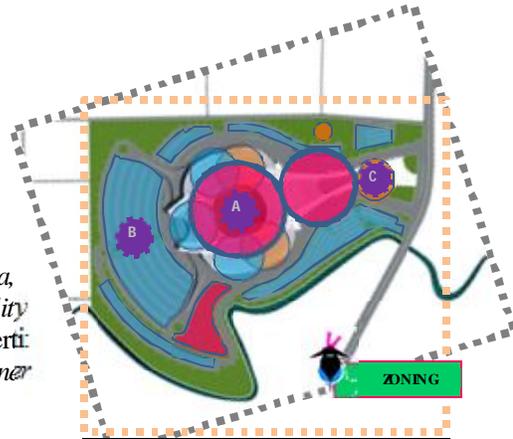
Terdiri dari *Parking Area (VIP, VVIP), Competition Area, Player Area, Media Area, FIFA/LOC area, Marketing Area, Hospitality Area*. Terdapat pula fasilitas penunjang seperti *Cafeteria, Merchandise/Souvenir Shop, Kuliner Shop, etc.*

B. Zona Penunjang.

Terdiri dari *Parking Area (Supporter), Cafeteria, Merchandise/Souvenir Shop, Kuliner Shop*.

C. Zona Service.

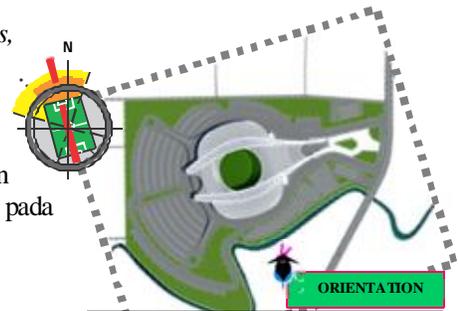
*Stadium Tiketing Center, Logistics, Storage, Facilities, Waste Management Area, Kitchen, etc*



Gambar 2. Konsep Zoning  
Sumber: Dokumentasi Pribadi

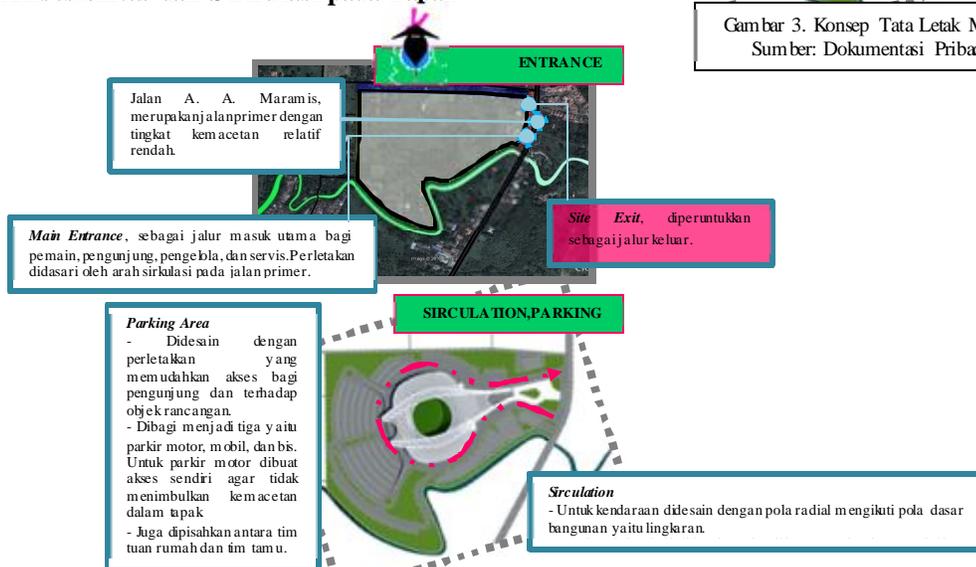
4.2.2 Tata Letak Massa dan Ruang Luar Fungsional

Tata letak massa pada tapak perancangan berdasarkan hasil analisis besaran dan daya dukung tapak dapat dilihat pada gambar di samping.



Gambar 3. Konsep Tata Letak Massa  
Sumber: Dokumentasi Pribadi

4.2.3 Aksesibilitas dan Sirkulasi pada Tapak



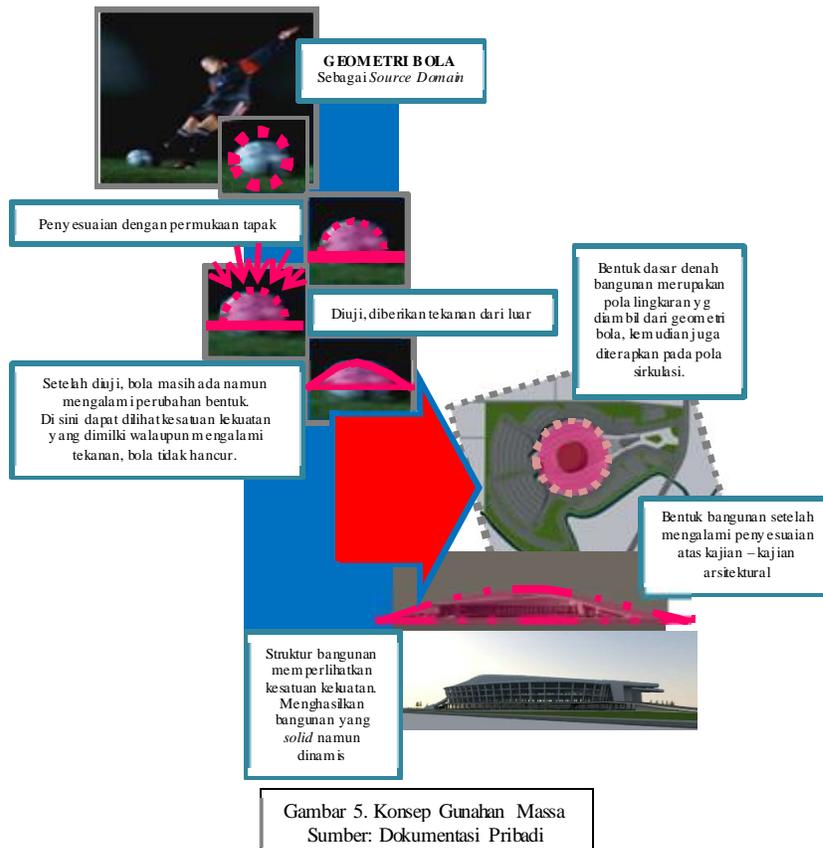
Gambar 4. Konsep Entrance, Sirkulasi, dan parkir  
Sumber: Dokumentasi Pribadi

### 4.3. Konsep Perancangan Bangunan

#### 4.3.1 Gubahan Massa

Pemetaan sebuah metafora terjadi ketika source domain dan target domain berhubungan. Pada umumnya source domain merupakan sesuatu yang bersifat lebih konkrit sedangkan target domain adalah sesuatu yang lebih bersifat abstrak. Untuk mempermudah pemetaan dalam metafora konseptual dapat dikatakan juga target domain-as-source domain.

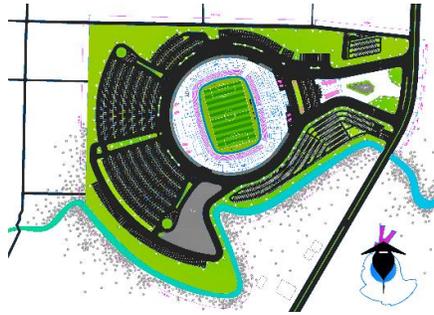
Pada konsep gubahan bentuk ini, pemetaan metafora terjadi pada Bola sebagai source domain dengan makna yang dikandung yaitu Kesatuan yang Kuat dari Kemajemukan sebagai target domain.



#### 4.3.2 Struktur Bangunan

- Sub Structure (Struktur Bagian Bawah)  
Pondasi yang dipakai adalah pondasi tiang pancang beton bertulang. Adapun pemilihan tersebut didasari dari analisis yaitu:
  - Ketersediaan Teknologi
  - Keadaan/kondisi tanah
  - Ketersediaan Tenaga Ahli
  - Faktor lingkungan
- Middle Structure  
Bangunan ini menggunakan sistem struktur rangka kaku konstruksi baja komposit.
- Upper Structure  
Bagian atap menggunakan struktur bentangan lebar konstruksi baja dan baja komposit serta dikombinasikan dengan rangka bidang.

#### 4.4. Hasil Perancangan



Gambar 6. *Layout Plan*  
Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 7. *Site Plan*  
Sumber: Dokumentasi Pribadi



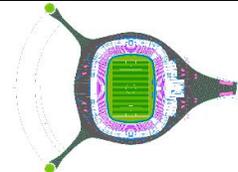
Gambar 8. *Left Elevation View*  
Sumber: Dokumentasi Pribadi



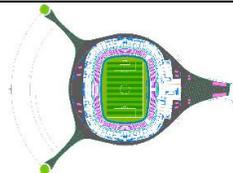
Gambar 9. *Right Elevation View*  
Sumber: Dokumentasi Pribadi



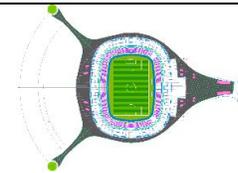
Gambar 10. Denah Lt. 01  
Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 11. Denah Lt. 02  
Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 12. Denah Lt. 03  
Sumber: Dokumentasi Pribadi



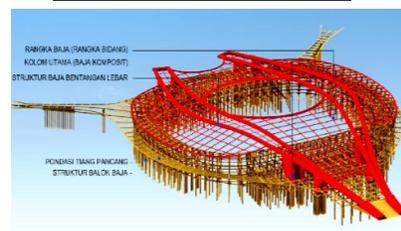
Gambar 13. Denah Lt. 04  
Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 14. *Spot Eksterior*  
Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 15. *Human Perspektif View*



Gambar 16. Isometri Strukur  
Sumber: Dokumentasi Pribadi

## 5. PENUTUP

Stadion Sepak Bola di Manado dengan tema Implementasi Bentuk, Gerak, dan Struktur dari Santiago Calatrava kedalam Desain Arsitektur diharapkan menjadi sebuah jawaban akan kebutuhan sarana Olahraga dan hiburan yang dapat dinikmati oleh semua kalangan usia dimana dalam hal ini memiliki nilai rekreatif dan edukatif.

Perancangan Stadion Sepak Bola di Manado ini didasarkan pada perkembangan bangunan-bangunan olahraga yang semakin maju dan kreatif dari masa ke masa. Arsitektur sebagai salah satu produk seni turut mengalami evolusi yang menghasilkan bentuk-bentuk arsitektur yang semakin variatif, namun tidak melupakan tipologi fungsi objek perancangan yang bersangkutan. Stadion Sepak Bola di Manado ini berperan sebagai fasilitas yang mewadahi aktivitas yang berhubungan dengan olahraga sepak bola di Kota Manado dan sekitarnya. Selain sebagai tempat untuk mengadakan pertandingan sepak bola, stadion ini juga berfungsi untuk melaksanakan kegiatan-kegiatan lain. Stadion ini merupakan sarana olahraga Multi-Purpose yang dirancang dengan konsep massa tunggal.

Tema perancangan yang dipergunakan diharapkan dapat mempengaruhi emosi pengunjung sehingga muncul rasa ketertarikan dan kenyamanan saat berinteraksi dengan objek perancangan, baik di luar maupun di dalam ruangan. Keadaan Kota Manado yang belum memiliki fasilitas olahraga yang memadai menjadi faktor utama yang mendorong urgensi terhadap perancangan Stadion Sepak Bola di Manado ini.

Perancang sebagai penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dan perlu dibenahi lagi dalam perancangan maupun penulisan laporan Tugas Akhir ini. Kiranya Stadion Sepak Bola di Manado ini dapat berguna dan menambah wawasan kita sekalian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dunne, Frank. 2011. *Football Stadiums - 5th Edition*. Zurich: FiFa Fédération Internationale de Football Association.
- Frampton, Kenneth. 1996. *Studies in Tectonic Culture*. Cambridge: The MIT Press.
- Jenks, Charles. 2002. *The New Paradigm In Architecture*.
- John, Geraint, Rod Sheard, and Ben Vickery. 2007. *Stadia, 4th Edition - A Design and Development Guide*. Burlington: Elsevier Limited.
- Know less, M, and R Moon. 2006. *Introducing Methaphor*. New York: Routledge.
- Lyll, Sutherland. 2006. *Master of Structure*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Neufert, Ernst. 2002. *Data Arsitek Jilid 2 edisi ketiga puluh tiga*. Jakarta: Erlangga.
- Tzonis, Alexander, and Liane Lefaivre. 1995. *Movement, Structure and the work of Santiago Calatrava*. Barcelona: Birkhäuser.
- Zeisel, John. 1981. *Inquiry by Design : Tools for Environment-Behavior Research*. Monterey, California: Brooks/Cole Publishing Company.