

**MANADO SPORT CENTER  
(HIGHTECH ARCHITECTURE)**

**Arta Yaran<sup>1</sup>  
Julianus A.R. Sondakh<sup>2</sup>  
Leidy Rompas<sup>2</sup>**

**ABSTRAK**

*Kota Manado merupakan salah satu kota di Indonesia yang mengalami perkembangan yang sangat pesat, mulai dari sektor pariwisata, industri, perdagangan dan jasa, hal ini juga didukung oleh faktor letak geografis berada pada lingkaran pasifik yang strategis sebagai pintu masuk ke ekonomi global. Namun masih rendahnya budaya olahraga di negara kita salah satunya diakibatkan oleh adanya sarana dan prasarana umum untuk olahraga yang beralih fungsi menjadi pusat perdagangan dan fasilitas lainnya. Hal tersebut menyebabkan semakin sempitnya ruang publik untuk olahraga sehingga pada akhirnya mempengaruhi sikap dan minat masyarakat terhadap olahraga. Dampak lanjutan dari hal itu bisa berupa menurunnya prestasi olahraga. Olahraga yang menjadi ujung tombak pembinaan.*

*Sehingga fasilitas umum masyarakat yang dihadirkan untuk mewadahi aktivitas olahraga adalah sports center yang memegang peranan dalam perkembangan olahraga. Selain dengan pengadaan fasilitas untuk berolahraga baik berupa ruang public terbuka/lapangan (outdoor) maupun yang bersifat gedung olahraga/sport center (indoor) serta juga untuk memunculkan karakteristik dari high tech architecture yang di mana karakteristik high tech architecture sangat cocok untuk bangunan monumental karena high tech itu sendiri memakai bangunan pabrik sebagai tipologi bentuk dalam menerapkan di bangunan lain.*

**Kata kunci : Kota Manado, Sport, Center, High Tech Architecture**

**I. PENDAHULUAN**

Olahraga pada hakikatnya adalah proses pendidikan yang memanfaatkan aktivitas fisik untuk menghasilkan perubahan holistik dalam kualitas individu, baik dalam hal fisik, mental, serta emosional. Masih rendahnya budaya olahraga di negara kita salah satunya diakibatkan oleh adanya sarana dan prasarana umum untuk olahraga yang beralih fungsi menjadi pusat perdagangan dan fasilitas lainnya. Hal ini, antara lain dipengaruhi oleh belum mantapnya kelembagaan olahraga terutama klub-klub olahraga yang menjadi ujung tombak pembinaan.

Sehingga fasilitas umum masyarakat yang dihadirkan untuk mewadahi aktivitas olahraga adalah sports centre yang memegang peranan dalam perkembangan olahraga. Selain dengan pengadaan fasilitas untuk berolahraga baik berupa ruang public terbuka/lapangan (outdoor) maupun yang bersifat gedung olahraga/sport hall (indoor) untuk meningkatkan budaya dan prestasi olahraga maka dilakukan juga program pelatihan, pembinaan yang terarah dan terpadu serta berkelanjutan.

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi S1 Arsitektur UNSRAT

<sup>2</sup> Staf Dosen Pengajar Jurusan Arsitektur UNSRAT

## II. METODE PERANCANGAN

Metode Perancangan yang digunakan adalah Metode Desain J.C Jones yang terdiri dari tahapan sebagai berikut:

- **Gagasan**  
Permulaan memiliki beberapa proses yaitu pengenalan dan pembatasan masalah untuk meningkatkan hasil akhir rancangan.
- **Informasi dan Analisis**  
Langkah kedua meliputi persiapan untuk pengumpulan data dan analisis informasi mengenai masalah yang akan dipecahkan. Secara spesifik persiapan meliputi pengumpulan secara sistematis dan analisis informasi tentang suatu proyek tertentu.
- **Sintesis**  
Merupakan langkah untuk mengajukan usulan dalam proses perancangan. Usulan rancangan harus menghimpun berbagai pertimbangan dari konteks sosial, ekonomi, fisik, estetika dan nilai-nilai perancangan. Langkah ini terjadi mulai dari awal hingga akhir proses perancangan. Sehingga usulan-usulan atau ide dapat selalu diterima selama proses dalam merancang.
- **Evaluasi**  
Evaluasi dalam perancangan terjadi pada beberapa skala yang meliputi bermacam-macam peserta. Pembahasan ini berpusat pada evaluasi usul-usul alternatif yang diajukan.
- **Optimisasi**  
Tindakan merupakan langkah untuk mulai mengaplikasikan hasil rancangan atau proses ini juga bisa disebut proses produksi.

Dengan pendekatan perancangan meliputi Pendekatan Fungsi, Jenis dan Sumber Data, Metode Pengumpulan Data, Proses Desain (John Zeisel)

## III. DESKRIPSI OBJEK PERANCANGAN

### 1. Pengertian dan Pemahaman Objek Perancangan

Sport Center adalah suatu tempat olahraga yang dihadirkan di tengah masyarakat yang terdiri atas setiap kegiatan dan usaha yang dapat membantu perkembangan atau pun membina potensi – potensi jasmaniah dan rohaniah seseorang sebagai perorangan, atau pun anggota masyarakat, entah itu dapat berupa permainan, pertandingan atau sekedar rekreasi(mengisi waktu luang dengan olahraga). Fasilitas Olahraga disediakan untuk memenuhi berbagai kebutuhan masyarakat. Olahraga tersebut digunakan untuk memungkinkan pengunjung untuk menggunakan fasilitas yang ada untuk memperoleh kesenangan dan juga pengalaman.

### 2. Pengertian dan Pemahaman Objek Perancangan

#### a. Prospek Objek Perancangan

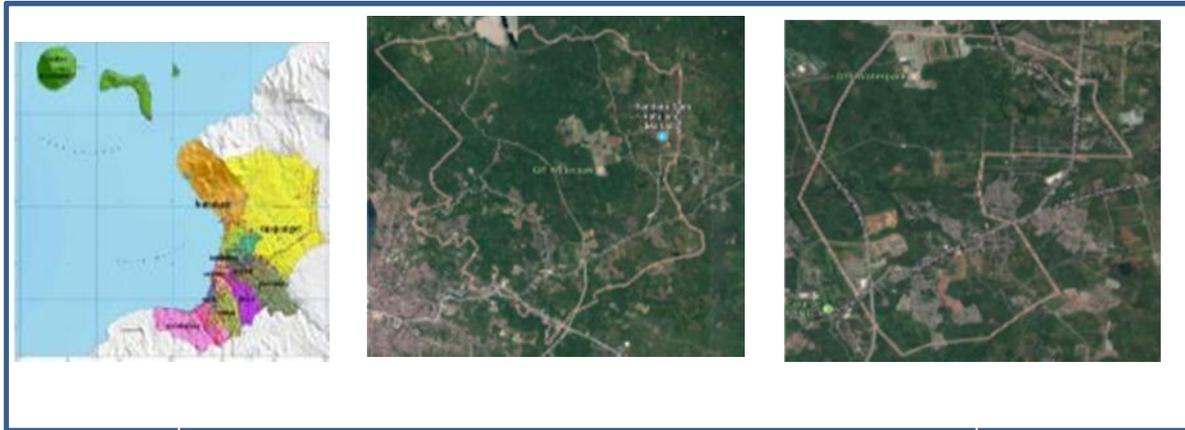
Perancangan Sport Center di kota Manado dihadirkan sebagai tempat yang dapat mendukung kegiatan olahraga yang ada di kota Manado yang dimana kegiatan tersebut untuk melakukan sebuah kompetisi dalam lingkup kota dan nasional ataupun sekedar rekreasi sehingga masyarakat di kota Manado semakin bertambahnya minat akan olahraga.

#### b. Prospek Objek Perancangan

Kota Manado merupakan salah satu kota besar yang ada di Sulawesi Utara yang di mana pembangunan menjadi hal yang dibutuhkan. Oleh karena itu dihidirkannya Sport Center di kota Manado diharapkan dapat menunjang kegiatan nasional,maupun kegiatan masyarakat kota Manado itu sendiri maupun dari luar kota Manado.

### 3. Pengertian dan Pemahaman Objek Perancangan

Terdapat tiga alternatif tapak, tetapi tapak yang terpilih berada di Kecamatan Mapanget, berdasarkan bobot nilai dari tapak tersebut. Tapak yang terpilih merupakan alternatif tiga yang terletak di Kelurahan Paniki Bawah. Letak tapak berada pada area pelayanan olahraga sesuai dengan ketentuan RTRW.



Gambar Peta Sulawesi Utara dan Alternatif Site Terpilih Kecamatan Mapanget

## IV. TEMA PERANCANGAN

### 1. Asosiasi Logis Tema dan Kasus

*High Tech* Suatu bangunan yang menggambarkan semangat modern dan teknologi yang ditampilkan dalam bentuk kejujuran struktur, permainan warna, penggunaan teknologi terbaru dalam struktur bangunan, serta mempunyai beberapa keunikan, sehingga ciri hi-tech ini tidak sama dengan ciri lainnya. Hi-tech itu sendiri cirinya memang sama namun dalam penerapannya ke dalam bangunan lebih tampak dipengaruhi oleh arsiteknya serta lingkungan yang ada di sekitarnya.

Arsitektur tidak lagi mengambil bentuk skulptural abstrak seperti pada arsitektur monumental dari beton. Bahan-bahan pabrikan ditonjolkan baik pada ruang dalam maupun luar, sehingga bahan, struktur, *system* dan *sub system* struktur, konstruksi dan dekorasi secara integral menampilkan bentuk arsitektur yang berkarakter khusus. Yang dapat dilihat karena *exposed* dan menjadi bagian dari dekorasi, tidak saja elemen-elemen konstruksi tetapi juga semua elemen bangunan seperti tangga, koridor, mekanikal.

### 2. Kajian Tema secara Teoritis

*Hightech Architecture*, pengertian *high tech* dalam arsitektur berbeda dengan pengertian *high tech* dalam industri. Bila dalam industry pengertian *high tech* diartikan sebagai teknologi canggih seperti elektronik, komputer, robot, chips, dan sejenisnya. Sedangkan dalam arsitektur, *high tech* diartikan sebagai suatu aliran arsitektur yang adalah arsitektur yang mencoba mengikuti dan memanfaatkan perkembangan teknologi bangunan sehingga arsitektur sejalan dan saling terkait dengan perkembangan teknologi modern yang membesar-besarkan kesan struktur dan teknologi suatu bangunan. Karakteristik yang menjadi referensi arsitektur *high tech* adalah bangunan yang terbuat dari material sintesis seperti logam, kaca, dan plastik.

### 3. Penerapan *Hightech Architecture* pada Objek Perancangan

Pada umumnya pola *Hightech Architecture* dapat dilihat dari penggunaan material yang ada yang biasanya bangunan *Hightech Architecture* menerapkan ruang dalam yang bisa dilihat dari luar sedangkan dari segi bentuk biasanya mengambil bentuk pabrik sebagai acuan untuk mendesain bangunan *Hightech Architecture*.

a. Segi Bentuk

Menampilkan bentuk-bentuk geometri dengan apa adanya, tanpa menggunakan ornamen-ornamen. Sehingga bentuk dan fungsi menjadi suatu kesatuan dan juga dalam high tech architecture biasanya bangunan yang dijadikan acuan dalam bentuk adalah bentuk dari bangunan pabrik dan juga bangunan *Sport Center* yang lain sebagai penggabungan bentuk.



Gambar Bangunan Pabrik Krakatau Steel, Banten



Gambar Perspektif Arena Zagreb

b. Ruang Dalam

Pola peletakan ruang lebih mengalir sesuai aktivitas dalam objek, sehingga pola ruang meluas ke segala arah dan berurutan berdasarkan proses kegiatan dalam objek perancangan dan juga karena bangunan yang akan dirancang adalah sport center maka ruang dalam harus menerapkan ruang monumental yang tinggi bangunannya di atas 5m sehingga ruang dalam seperti interior pabrik dapat diterapkan di rancangan.

c. Ruang Luar

Mengatur ruang luar seperti tempat parkir, taman dan pedestrian senyaman mungkin bagi pengguna dengan menanam pohon peneduh di sekitar area objek.

## V. ANALISA PERANCANGAN

### 1. Analisa Program Dasar Fungsional

Berdasarkan survei yang dilakukan maka ditemukan pelaku kegiatan yang ada dalam *Sport Center* terdiri dari :

- Kelompok Pengelola
- Kelompok Karyawan
- Kelompok Pengunjung

### 2. Analisa Aktivitas

Analisis aktivitas pada bangunan *Manado Center* ini dapat dikelompokkan menjadi dua bagian, yaitu aktivitas pengelola dan aktivitas pengunjung.

Aktivitas pengelola

a) Administrasi dan Operasional

Melakukan perencanaan, administrasi, pembukuan dan keuangan, mengatur penyelenggaraan event atau kegiatan tertentu, pelayanan kursi-kursi tribun, *ruang rapat*, *security*, pemeriksa, dan melakukan publikasi kepada masyarakat luas dan sebagainya

b) Pengelola umum/jasa komersial

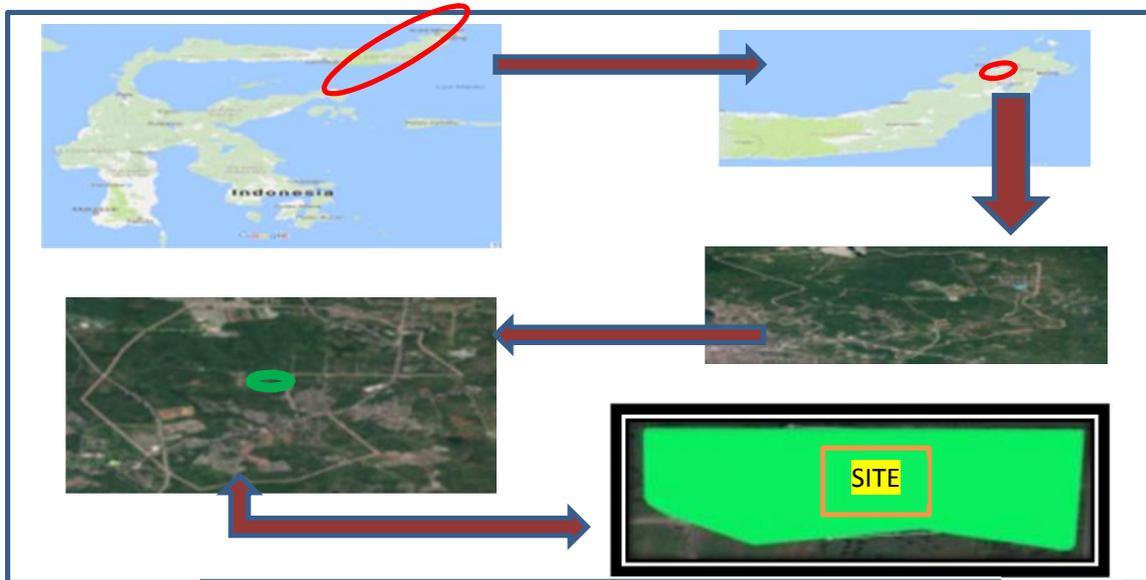
Melakukan pelayanan jasa komersial seperti, Retai-retail, *foodcourt*, *restaurant*, *souvenir*, dan memberikan informasi.

Aktivitas pengunjung

a) Pengunjung terdiri dari masyarakat pada umumnya, atlet, wisatawan, usahawan, sampai dengan masyarakat menengah ke bawah, aktivitas yang dilakukan adalah antara lain:

- Mengikuti kejuaraan olahraga.
- Joging, atau olahraga santai untuk sekedar rekreasi
- Menonton pertandingan

## 2. Analisa Lokasi dan Tapak



Gambar 5.5 Site Terpilih di Kelurahan Paniki Bawah

Sumber : [www.google.com/maps/place/Mapanget](http://www.google.com/maps/place/Mapanget) Arta Yaran, 2018

- Luasan Site :
 

Total Luas Site (TLS)	= 54.033 m <sup>2</sup>
Total Luas Sempadan	= 11.000 m <sup>2</sup>
Total Luas Site Efektid (TLS <sub>E</sub> )	= TLS – Luas Sempadan
	= 54.033 m <sup>2</sup> – 11.000 m <sup>2</sup>
	= <b>43.033 m<sup>2</sup></b>
  
- Koefisien Dasar Bangunan (70%)
 

KDB (70%) x Luas Site Efektif	= 70% x 43.033 m <sup>2</sup>
	= 30.123 m <sup>2</sup>

Jadi, Luas Lantai Dasar Bangunan sebesar **30.123 m<sup>2</sup>**
  
- Koefisien Lantai Bangunan (200%)
 

FAR (200%) x Luas Site Efektif	= 200% x 43.033 m <sup>2</sup>
	= 86.066 m <sup>2</sup>

Jadi, Total Luas Lantai Bangunan sebesar **86.066 m<sup>2</sup>**
  
- Koefisien Dasar Hijau (30%)
 

KDH (30%) x Luas Site Efektif	= 30% x 40.033 m <sup>2</sup>
	= 12.010 m <sup>2</sup>

Jadi, Total Luas Dasar Hijau sebesar = **12.010 m<sup>2</sup>**
  
- Ketinggian Bangunan = TLL / TLLD
 

	= 86.066 m <sup>2</sup> / 30.123 m <sup>2</sup>
	= 2,8 lantai = <b>3 lantai</b>

## VI. KONSEP PERANCANGAN

### Konsep Ruang Luar

Konsep ruang luar mengikuti pola sirkulasi dalam kawasan. Jalur area parkir pengunjung di bagi menjadi beberapa agar mudahnya akses ke jogging track maupun ke bangunan.



Gambar 6.6 konsep ruang luar  
Sumber: Analisis Arta Yaran, 2018

### Konsep Perkerasan

Perkerasan Pada Jalan juga perlu diperhatikan karena perkerasan nantinya bisa juga menunjukkan mana yang untuk kendaraan dan mana yang untuk manusia

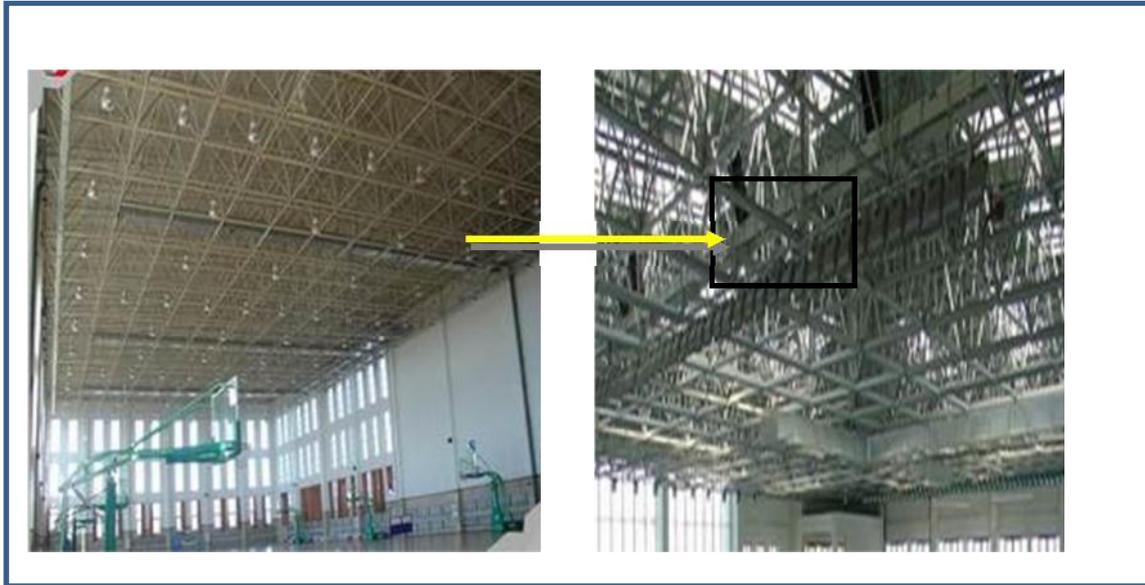
- Area sirkulasi kendaraan menggunakan perkerasan kaku
- Area parkir juga menggunakan perkerasan kaku
- Area pejalan kaki pada jogging track material yang digunakan paving blok



Gambar 6.7 konsep perkerasan  
Sumber: Analisis Arta Yaran, 2018

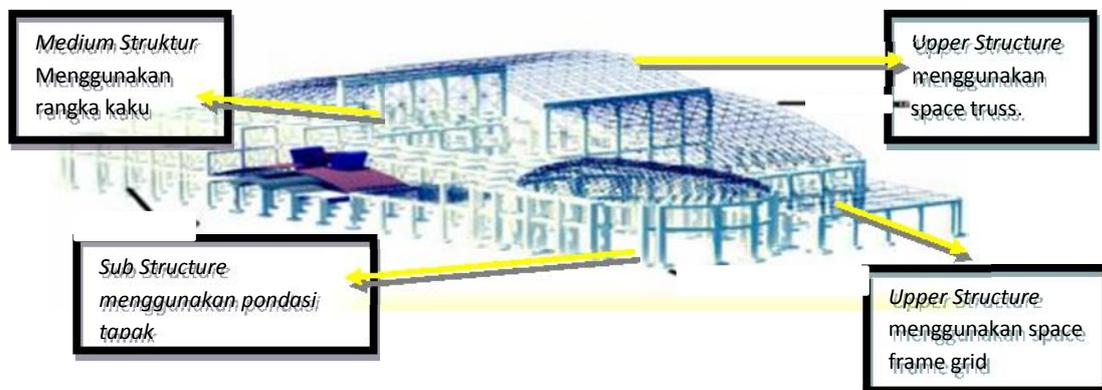
## Konsep Struktur

Untuk struktur atas yang berfungsi sebagai penutup bangunan, pelindung terhadap kondisi alam, serta memperkuat penampilan dari bangunan. Sehingga yang terpilih adalah rangka atap space truss untuk atap arena pertandingan dan space frame untuk atap lapangan indoor.



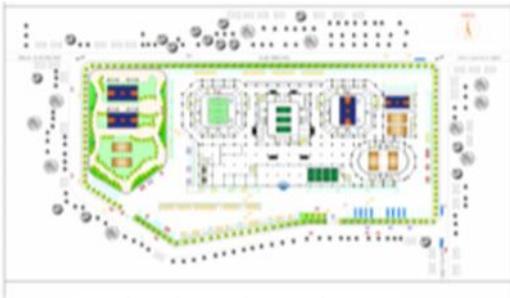
Gambar 6.11 Space Frame

Sumber : [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com) Arta Yaran, 2018



Gambar 6.12 konsep struktur  
Sumber : Analisis Arta Yaran, 2018

**VII. HASIL PERANCANGAN**



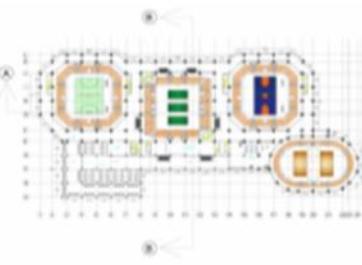
Gambar 7.2 Lay Out  
Arta Yaran, 2018



Gambar 7.1 Site Plan  
Arta Yaran, 2018



Gambar 7.3 Denah Lt. 1  
Arta Yaran, 2018



Gambar 7.4 Denah Lt.2  
Arta Yaran, 2018



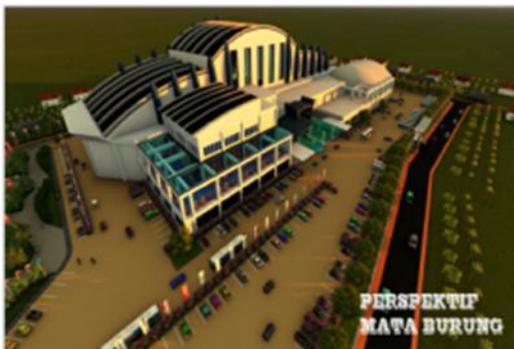
Gambar 7.5 Denah Lt.3  
Arta Yaran, 2018



Gambar 7.21 Spot Interior  
Arta Yaran, 2018



Gambar 7.20 Spot Eksterior  
Arta Yaran, 2018



Gambar 7.22 Perspektif Mata Manusia  
Arta Yaran, 2018



Gambar 7.23 Perspektif Mata Burung  
Arta Yaran, 2018

## VIII. PENUTUP

### 1. Kesimpulan

Dari pembahasan dapat disimpulkan bahwa di Kota Manado sudah seharusnya memiliki suatu wadah yang dapat memfasilitasi kegiatan pertandingan olahraga dan juga tempat rekreasi olahraga. Maka dihadirkanlah bangunan Manado *Sport Center* ini guna untuk memenuhi kebutuhan dengan pelayanan yang lebih baik dari segi arsitektural bangunan serta kenyamanan pengunjung. Juga dapat memberi dampak yang baik bagi perekonomian daerah. Dengan tema High Tech Architecture yang menitik beratkan pada desain transparansi yang di mana interior bangunan dapat dilihat dari luar yang memunculkan nilai bangunan berteknologi tinggi dan memiliki kriteria dapat menampung segala jenis kegiatan sesuai perkembangan zaman, maka dengan mengangkat tema ini sangat menunjang tujuan awal perancangan Manado *Sport Center*. Dengan pendalaman konsep ini maka rancangan yang akan dibangun dapat memberi kenyamanan dan kesan sendiri bagi pengguna dan pengunjung Manado *Sport Center*.

### 2. Saran

Manado *Sport Center* dirancang sebagai tempat pertandingan olahraga dan salah satu pilihan rekreasi yang sangat berguna untuk masyarakat serta dapat menunjang perekonomian daerah. Dengan hadirnya bangunan ini diharapkan dapat mewadahi segala kegiatan aktivitas pertandingan olahraga dan juga tempat rekreasi olahraga yang selama ini kurangnya maupun belum di fasilitasi secara baik dalam segi arsitektur yaitu suatu bangunan yang dapat menampung segala jenis kegiatan tersebut.

## Daftar Pustaka

- Bell, J., Bourt, W., 1995, *Designing Building for Daylight, Constructions Research Communication, Ltd.*, Herts
- Benya, James dan Karlen, Mark., 2007 *Dasar-Dasar Desain Pencahayaan.* , Erlangga, Jakarta. Egan, M.
- Charles, Jencks, *The New Modernism*, 1990, New York.
- David, 1983, *Concept in Architectural Lighting*, Mc Graw - Hill Book Company, New York
- Davies, Colin, 1988, *High Tech Architecture*, New York.
- De Chiara, Joseph, 1992, *Time-Saver Standards for Interior Design and Space Planning*, McGraw-Hill International Editions, United State America.
- D. K. Ching, Francis, Hanoto Adjie, Ir, 1994, *Arsitektur: Bentuk Ruang dan Susunannya*, Jakarta.
- Departemen Umum, 2012, *Standar Perancangan Gedung Olahraga*,
- Ernst. 1996. *Data Arsitek Edisi 33 Jilid 1*. Erlangga. Jakarta. Poerbo, Hartono, 2002. *Utilitas Bangunan*, Penerbit: Djambatan, Jakarta. RUTRK Surakarta
- HARDJASOEMANTRI, Koesnadi. *Hukum Tata Lingkungan*, Cet. Ke-12, Edisi ke-6. Gadjah Mada University Press; Yogyakarta. 1996.
- Jimmy S, Juwana, *Panduan Sistem Bangunan Tinggi Untuk Arsitek dan Praktisi Bangunan*, Jakarta: Erlangga, 2005
- *National Fire Protection Association (NFPA) 10, Standard for Portable Fire Extinguisher.* USA, 1998.
- Neufert, Ernst, Sunarto Tjahjadi, 1997, *Data Arsitek Jilid I*, Jakarta.
- Neufert, Ernst, Sjamsu Amril, 1999, *Data Arsitek Jilid II*, Jakarta
- Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. Per 04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan

- Ramli, Soehatman, Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran ( Fire Management), ( Jakarta : Dian Rakyat, 2010).
- Reed, Robert H. *Design for Natural Ventilation in Hot Humid Weather*. Texas 1953
- Satwiko, Prasasto, 2009, Fisika Bangunan , CV Andi Offset, Yogyakarta.
- Sebestyen, Gyula, 1988 *New Architecture and Technology*, Oxford.
- Standar Nasional Indonesia, 2001, Tata Cara Perancangan Sistem Pencahayaan Alami pada Bangunan Gedung , Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.
- Studer, Heinz. *Baustoffkunde, Bauphysik, Bauchemie*. TS Hochbau, Catatan kuliah WS 88/89. Basel 1998. Hlm.2
- Yulianto, Sumalyo, *Arsitektur Modern Akhir Abad xix dan xx*, 1997, Jakarta.