

## **PUSAT PEMBELAJARAN DAN REKERASI MANADO “Eco-Friendly Building”**

**Cheren K. Wattimena<sup>1</sup>**  
**Frits O.P Siregar<sup>2</sup>**  
**Pierre H. Gosal<sup>3</sup>**

### **ABSTRAK**

*In this revolutionary era where all human are in line with technological advances, where this as directly proportional to the interest in channeling people's talents, of course, it requires a learning platform that can accommodate people's hobbies as well as increasing human resources to be able to compete in this era. Several considerations were made in order to achieve the expectations of young people for this facility, especially the residents in Manado. Inadequate demand and the lack of supply and in fact never existed in Manado, where these facilities support educational purposes in both academic and non-academic fields, as well as being a business opportunity for young businessmen, creating jobs and improving the quality of teaching and learning between teachers and students to achieve many goals in educational purposes as well as being a facilities that can bring joy to the people inside. With the theme of creating an eco-friendly building where this kind of architecture can bring so much impact in the neighborhood and also can help nature as it state in the process of bringing up such theme.*

**Kata kunci :Pusat Pembelajaran, Pusat Rekreasi , Eco-Friendly Building.**

### **1. PENDAHULUAN**

#### **Latar Belakang**

Pusat Pembelajaran dan Rekreasi merupakan wadah pendidikan non-formal yang saat ini dinantikan oleh masyarakat luas baik yang ada di daerah kota manado ataupun diluar daerah yang direncanakan akan menunjang fasilitas dibidang akedemik maupun non akademik. Di era revolusi ini dimana semua aktifitas manusia didorong dengan kemajuan teknologi saat ini, tentu saja membutuhkan wadah pembelajaran yang bisa menampung hobi masyarakat sekaligus meningkatkan sumber daya manusia yang handal dan bertujuan untuk bisa bersaing di era ini. Pusat pembelajaran di indonesia saat ini masih ada pada skala yang kecil dan terbatas bahkan untuk mencari tempat untuk belajar secara privat pun masih susah dan hobi-hobi tersalur tanpa melalui pelatihan, jika dilatih akan timbul bakat individual yang berpotensi. Untuk judul tugas akhir ini tentu saja belum dian ggap populer untuk dijadikan judul karena perbedeaan perkembangan masa dari tahun ke tahun.

Seiring berkembangnya suatu lokasi atau kota juga diiringi dengan perkembangan minat dari masyarakat untuk menyalurkan hobbi mereka ataupun yang menjadi tuntutan dalam aspek pendidikan seperti tutorial secara privat yang tak perlu lagi diadakan di rumah guru/mentor yang cenderung terbatas dari segi fasilitas maupun ruang, jika adakan fasilitas seperti ini, membuka ruang untuk para guru tutor melakukan aktifitas pembinaannya dengan nyaman dan representativ serta lebih cepat karena ruang yang lebih luas dan efisien. Selama ini masih cenderung terpisah sesuai dengan minat bakat masing-masing. Judul ini menyatukan berbagai macam minat dan bakat. Dengan adanya wadah ini menjanjikan adanya harapan yang lebih baik di masa yang akan datang dalam pembinaan bidang pendidikan non-formal sumber daya manusia yang handal merupakan tujuan utama adanya ini. Beberapa pertimbangan yang dilakukan demi tercapainya harapan anak muda akan adanya fasilitas ini beberapa nya yaitu demand yang memadai serta supply yang kurang bahkan

belum pernah ada di Kota Manado, sebuah wadah yang mendukung aktivitas edukasi akademik dan nonakademik di dalam satu bangunan. menjadi Peluang bisnis bagi para pembisnis muda. membuka lapangan kerja serta meningkatkan antusias guru untuk memiliki pekerjaan tambahan tanpa harus bersusah payah menyediakan tempat dan fasilitas.

### **Rumusan Masalah**

- ✓ Bagaimana merancang sebuah bangunan yang mempunyai aktifitas ekstrakurikuler serta akademik di lingkungan yang sama dan menentukan tipologi yang tepat?
- ✓ Bagaimana menentukan site yang sesuai untuk mendirikan pusat pembelajaran sekaligus rekreasi ini yang bias diakses dengan mudah?
- ✓ Bagaimana merancang bangunan yang mempunyai tingkat keberlangsungan yang lama?

## **2. METODE RANCANGAN**

Pendekatan Perancangan yang dilakukan dalam menyusun tugas akhir ini terdiri dari beberapa aspek yaitu :

- ✓ Pendekatan tipologi objek, yakni dengan pendekatan identifikasi tipologi rekreatif dan edukatif.
- ✓ Pendekatan lokasi, yakni terdiri dari analisa pemilihan lokasi, tapak dan lingkungan serta eksistensinya terhadap kawasan rancangan.
- ✓ Pendekatan tematik, yakni mengacu pada tema Eco-Friendly building dan menggunakan rating tools yang disediakan oleh Green Building Council Indonesia.

Adapun Metode yang di gunakan dalam memperoleh informasi dan data-data yang berkaitan dengan aspek-aspek di atas:

- ✓ Opini, Menganalisa, mengembangkan dan merangkum hasil konsultasi dengan dosen Pembimbing dan di tambah dengan pendapat serta pemikiran pribadi mengenai Judul dan Tema yang di angkat
- ✓ Studi Literatur. Mempelajari dan menganalisa penjelasan mengenai judul dan tema perancangan melalui buku-buku Arsitektural, Standart Internasional, undang-undang yang berlaku, majalah maupun internet. Mempelajari dan menganalisa keterkaitan dan keuntungan tema perancangan pada objek perancangan.
- ✓ Observasi, Melakukan Pengamatan langsung dan dokumentasi pada lokasi yang berhubungan dengan objek perancangan. Melakukan survey akan kebutuhan fasilitas yang di butuhkan para pelaku objek dalam hal ini penghuni, pengelola dan pengunjung.
- ✓ Studi Komparasi. Menganalisa perbandingan tema dan objek rancangan berupa fasilitas, ruang, dan bentuk terhadap beberapa karya arsitektural serupa yang sumbernya berasal dari buku-buku dan majalah, dan media informasi internet. Mengambil studi komparasi dari bangunan dalam dan luar negeri.
- ✓ Analisa. Yaitu mengkomunikasikan semua data - data yang diperoleh untuk keperluan perencanaan objek.
- ✓ Sintesa. Kumpulan hasil analisa untuk diterapkan dalam perencanaan Pusat Pembelajaran dan Rekreasi Mando
- ✓ Desain Berupa hasil rancangan bentuk dan ruang Pusat Pembelajaran dan Rekreasi, Manado dengan pendekatan tema, *Eco-Friendly Building*.

## **3. KAJIAN OBJEK RANCANGAN Deskripsi Objek Rancangan**

### **A. Prospek dan Fisibilitas**

#### **✓ Prospek**

Melihat dari daftar nama klub dan festival musik yang ada bisa dilihat bahwa perkembangan masyarakat Sulawesi Utara di dunia olahraga dan music sangatlah pesat.

✓ **Fisibilitas**

Dari segi fisibilitas, objek rancangan Pusat Pembelajaran dan Rekreasi di Kota Manado ini layak untuk dihadirkan dengan alasan sebagai berikut yaitu tingkat peminat yang tinggi dan kurangnya penyediaan, dapat menjadi salah satu inovasi baru di Kota Manado.

**B. Objek Rancangan**

*Pusat Pembelajaran dan Rekreasi Manado*, adalah wadah yang mempunyai dua fungsi utama yaitu yang bersifat edukatif dan rekreatif yang bertujuan untuk bias menjadi sebuah fasilitas yang dapat menampung minat dan bakat masyarakat di bidang yang berbeda-beda dalam hal ini akademik, music, dan olahraga. Dengan cabang peminatan yang berbeda-beda sesuai kategori nya.

**C. Lokasi Dan Tapak**

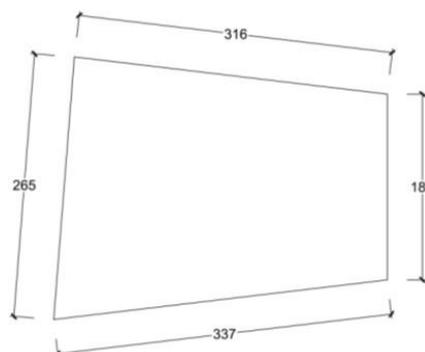
Lokasi Objek terletak di Provinsi Sulawesi Utara, Kota Manado. Tapak terpilih berada di Jalan Ringroad 2 pada kecamatan Mapanget. Lokasi Tapak ini di kelilingi pemukiman warga, ruko – ruko usaha dan lahan belum terbangun serta pemandangan alam yang baik. Tapak yang berada di pusat perkotaan dan pada jalan utama Ringroad 2 dinilai cocok sebagai kemudahan untuk pencapaian masuk keluar baik pengguna dalam kota maupun luar kota. Berdasarkan Master Plan rencana Arahana Tata Kota Manado, daerah kelurahan Paniki 1 ini telah ditentukan sebagai tapak untuk pembangunan Rumah Susun sesuai dengan rencana tersebut. Tapak yang dipakai sendiri memiliki luas site sebesar 60,000 m<sup>2</sup>.



Gambar 1. Lokasi Tapak dan delinasi tapak (Sumber: Google Earth: Kota Manado)

**D. Analisa Tapak**

Berdasarkan Pemilihan lokasi, maka berikut ini adalah perhitungan kapabilitas tapak :



Gambar 2. Luas dan Dimensi tapak (Sumber: Analisis Penulis Cheren Wattimena 2020)

Adapun batasan-batasan site sebagai berikut :

Utara : Perkebunan kelapa  
Timur : Lahan kosong  
Selatan : Perumahan  
Barat : Perumahan

Dengan mengacu pada peraturan RTRW Kota Manado 2014 - 2034 maka dapat diketahui Kapabilitas Tapak sebagai berikut ;

Total Luas Site (TLS) =60.000m<sup>2</sup>  
BCR =30 %  
FAR =150 %  
KDH =70 %  
LLD = BCR x TLS = 5760 m<sup>2</sup>  
TLL =FAR x LLD = 8640 m<sup>2</sup>  
Jumlah lantai maks =TLL / LLD = 1.5 Lantai  
RTH + RTnH = KDH x TLS = 13.440m<sup>2</sup>

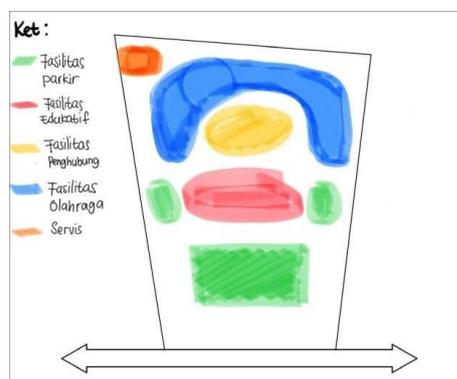
#### 4. TEMA PERANCANGAN

*Eco-Friendly Building* merupakan cabang tema yang mempunyai prinsip yang sama dengan arsitektur hijau yaitu konsep bangunan yang mempunyai performa yang tinggi tapi juga memperhatikan factor-faktor dan kondisi sekitar serta bersifat berkelanjutan. Menurut para ahli Arsitektur hijau merupakan konsep arsitektur yang berusaha untuk meminimalkan dampak negatif yang ditimbulkan oleh moderasi dan efisiensi dalam pemakaian bahan bangunan, energi, serta ruang pembangunan terhadap lingkungan alam. Konsep ini juga biasa disebut arsitektur berkelanjutan. Di dalam konsep arsitektur hijau, pendekatan utama yang digunakan yaitu kesadaran pada energi dan konservasi ekologi dalam pengelolaan lingkungan. Sedangkan manfaat utama dari green architecture diharapkan bisa melestarikan lingkungan alam sekitar sehingga tetap layak huni bagi generasi yang akan datang. Adapun uraian – uraian dari prinsip – prinsip kunci utama *Eco-Friendly Building* diatas sebagai berikut :

- ✓ *Conserving Energy* (Hemat Energi)
- ✓ *Working With Climate* (Memanfaatkan kondisi dan sumber energy alami)
- ✓ *Respect For Site* (Menanggapi keadaan tapak pada bangunan)
- ✓ *Respect For User* (Memperhatikan pengguna bangunan)
- ✓ *Limiting New Resources* (Meminimalkan sumber daya baru).

#### 5. KONSEP PERANCANGAN

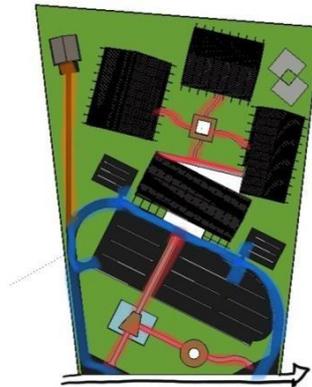
A. Konsep zoning tapak diperoleh dari hasil analisis tapak dan lingkungan serta mengacu pada tema perancangan yang dipilih untuk diterapkan pada objek Hunian Vertikal ini.



Gambar 3. Konsep Zoning Tapak dan Bangunan  
(Sumber: Analisis Penulis Cheren Wattimena 2020)

Ket:

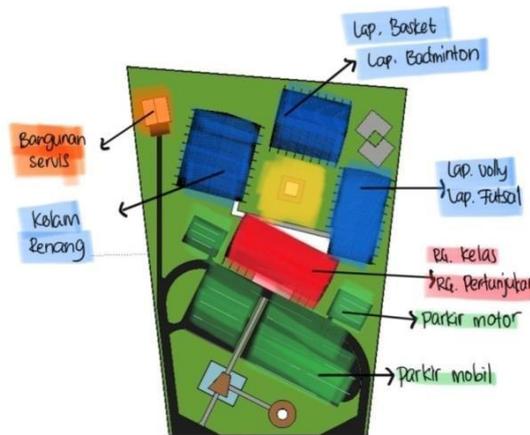
- Jalur kendaraan
- Jalur pejalan kaki
- Jalur kendaraan servis



Gambar 4. Konsep Sirkulasi Tapak  
(Sumber: Analisis Penulis Cheren Wattimena 2020)

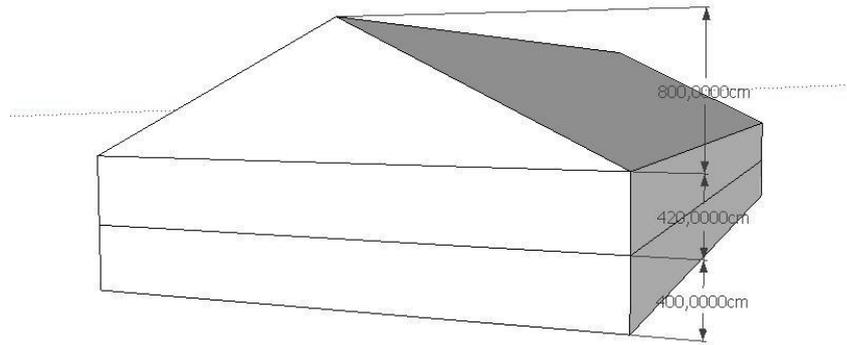
B. Rancangan Konfigurasi Massa Bangunan, Bentuk dan ruang pada Hunian Vertikal ini menggunakan bentuk dasar yang kemudian akan dilakukan penambahan dan pengurangan bentuk guna mendapat nilai estetika dan dilakukan sesuai kebutuhan fungsi objek.

✓ .Rencana Perletakkan massa Bangunan



Gambar 5. Konsep perletakkan massa Bangunan  
(Sumber: Analisis Penulis Cheren Wattimena 2020)

- ✓ Rancangan konfigurasi geometrik dan besaran massa bangunan

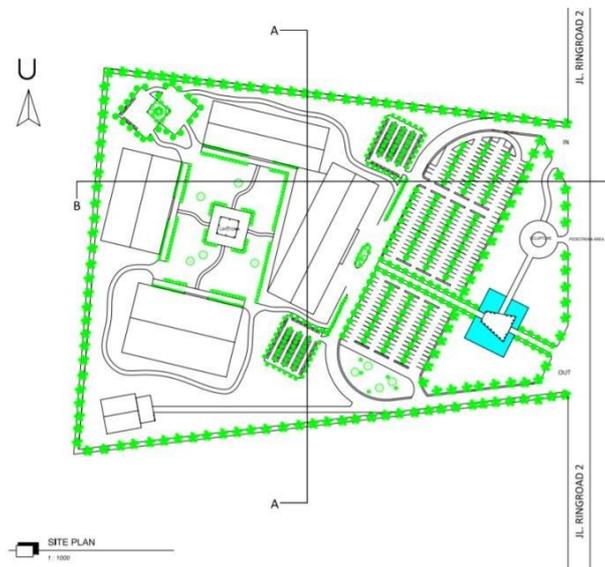


Gambar 6. Konsep Konfigurasi Geometrik Bangunan  
(Sumber: Analisis Penulis Fajar Donovan 2020)

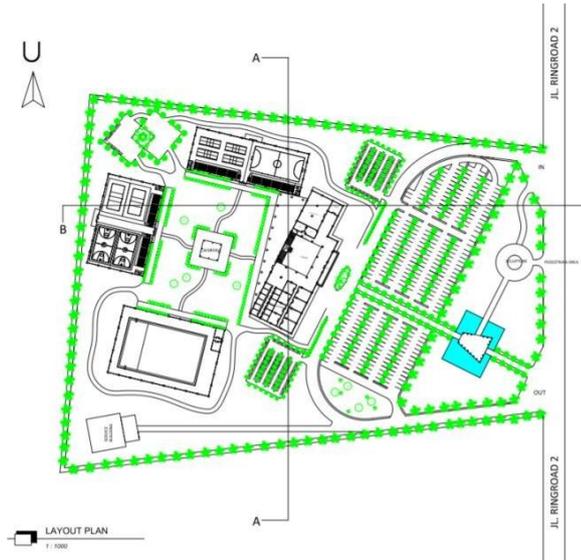
Adapun rancangan konfigurasi dan besaran massa bangunan ialah dengan bentuk didominasi bentuk kotak dan arena gungsi atap ialah kerucut sehingga berbentuk demikian sehingga pola konfigurasi adalah kotak dan segitiga. Untuk Besaran massa bangunan utama yang memiliki 2 lantai di urai kam sebagai berikut : Lt.1 memuat kurang lebih 2500m<sup>2</sup> Lt.2 juga memuat kapasitas luas yang sama sedangkan untuk fasilitas olahraga sebagai berikut : Kolam renang 3,456m<sup>2</sup>, Lap. Bulutangkis dan futsal 2400m<sup>2</sup>, Lap. Basket dan Volly 2,560m<sup>2</sup>. Dan tinggi antar lantai (Main Building) adalah 4m.

## 6. HASIL RANCANGAN

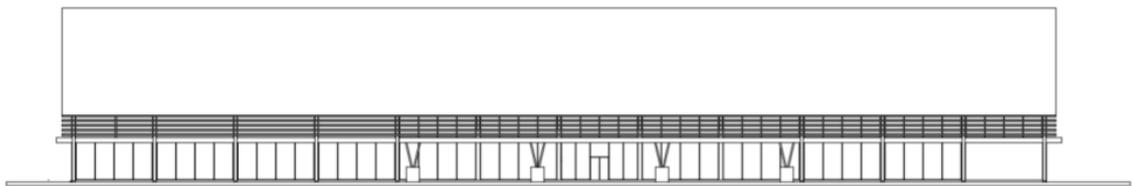
Berikut adalah hasil final desain dari perancangan Pusat Pembelajaran dan Rekreasi Manado.



Gambar 7. Site Plan  
(Sumber: Analisis Penulis Cheren Wattimena 2020)



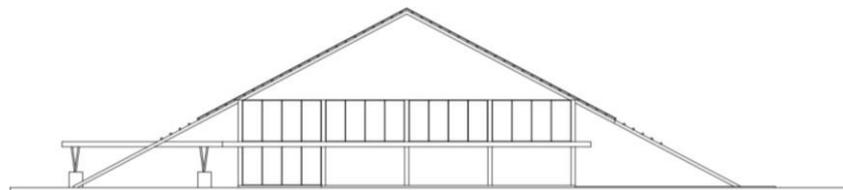
Gambar 8. Lay Out Tapak dan Bangunan  
(Sumber: Analisis Penulis Fajar Donovan 2020)



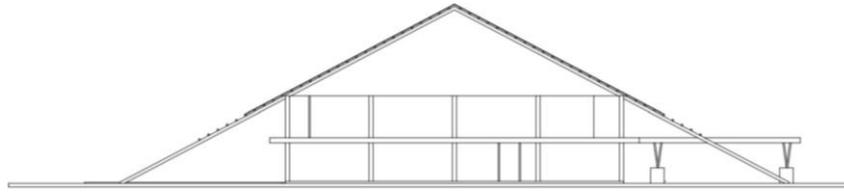
Gambar 9. Tampak Depan Main Building  
(Sumber: Analisis Penulis Cheren Wattimena 2020)



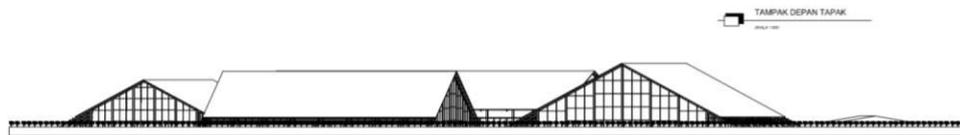
Gambar 10. Tampak Belakang Main Building  
(Sumber: Analisis Penulis Cheren Wattimena 2020)



Gambar 11. Tampak Kanan Main Building  
(Sumber: Analisis Penulis Fajar Donovan 2020)

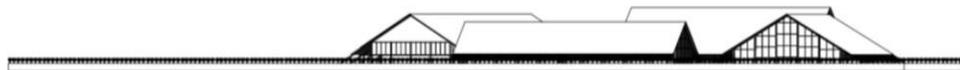


Gambar 12. Tampak Kiri Main Building  
(Sumber: Analisis Penulis Cheren Wattimena 2020)

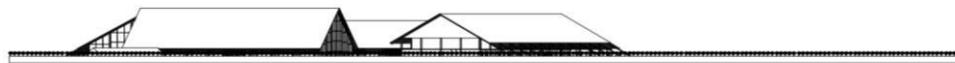


TAMPAK BELAKANG TAPAK

Gambar 13. Tampak Depan dan Belakang Tapak  
(Sumber: Analisis Penulis Cheren Wattimena 2020)

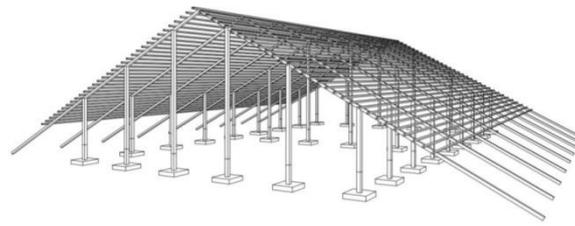


TAMPAK KANAN TAPAK



TAMPAK KIRI TAPAK

Gambar 14. Tampak Kanan dan Kiri Tapak  
(Sumber: Analisis Penulis Cheren Wattimena 2020)



ISOMETRI STRUKTUR

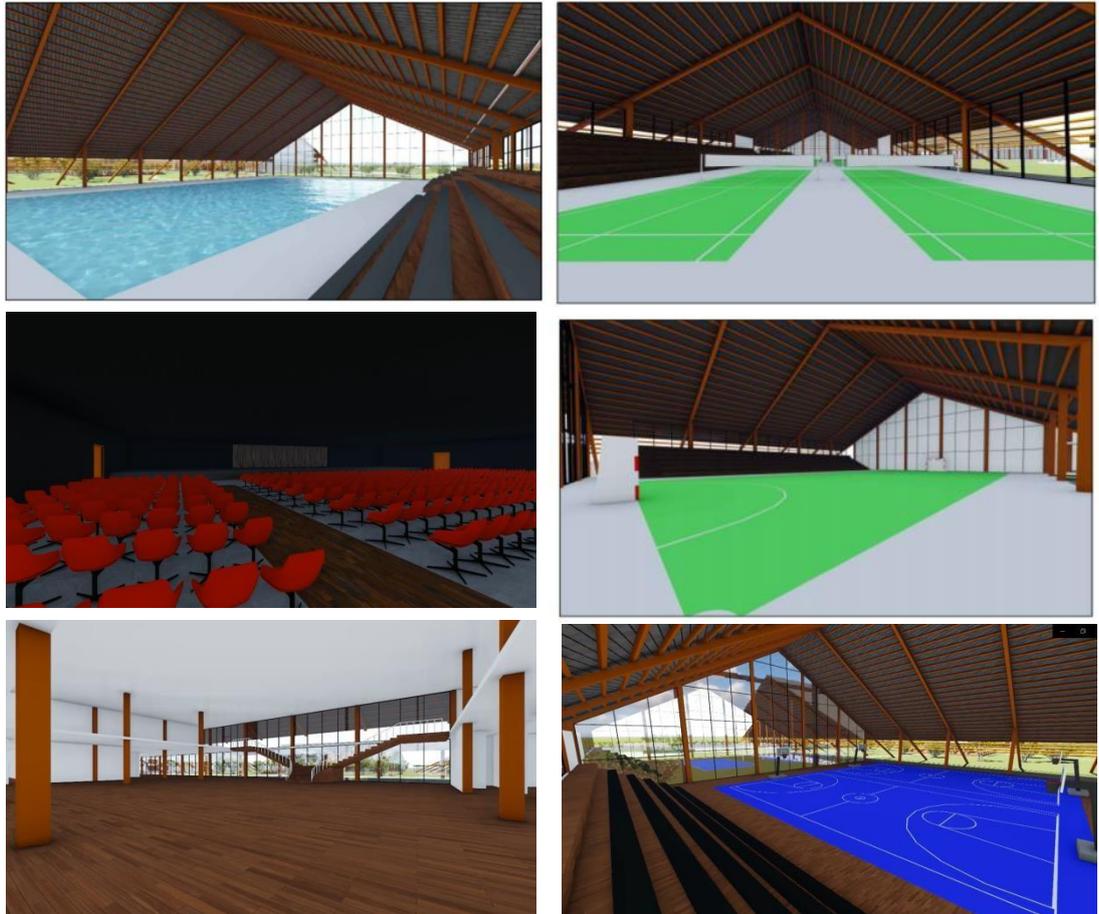
Gambar 15. Isometri Struktur Bangunan  
(Sumber: Analisis Penulis Cheren Wattimena 2020)



Gambar 16. Perspektif Mata Manusia  
(Sumber: Analisis Penulis Fajar Donovan 2020)



Gambar 17. Perspektif Mata Burung  
(Sumber: Analisis Penulis Cheren Wattimena 2020)



Gambar 18. Spot Interior Bangunan  
(Sumber: Analisis Penulis Fajar Donovan 2020)



Gambar 19. Spot Ekterior Tapak  
(Sumber: Analisis Penulis Fajar Donovan 2020)

## 7. PENUTUP

Secara keseluruhan hasil perancangan yang dilakukan pada laporan ini, menurut pribadi sendiri telah berhasil untuk menjadi salah satu jawaban terhadap uraian latar belakang & rumusan masalah yang dilakukan, baik dari menyediakan rancangan yang menyesuaikan dengan lingkungan sekitar, peraturan dan kebijakan pemerintah, serta membuka peluang ekonomi maupun pelestarian daerah sekitar tapak yang diharapkan. Selain itu system bangunan yang mempunyai dua fungsi utama yang berbeda masih sangat jarang ditemukan dan Pusat Pembelajaran dan rekreasi ini bisa menjadi salah satu inoasi di Kota Manado yang bertujuan mengedukasi masyarakat sekitar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ching, Francis D.K, 2008, Arsitektur Bentuk, Ruang, dan Tatanan, edisi 3, Erlangga, Jakarta  
White, Edward T, 1983, Site Analysis  
Khuba, Sam, 2017, Handbook of Green Building Design and Construction, edisi 2, Butterworth, Cambridge  
Baurer, Michael, 2009, Guide Book for Sustainable Architecture, Springer  
Kibert, Charles, 2012, Sustainable Construction, edisi 3  
Sabnis, Gajanan, 2015, Green Building with Concrete, edisi 2  
Sorvig, Kim, 2018, Sustainable Landscape Construction, edisi 1, Island Press  
Bergman, David, 2010, Sustainable Design: A Critical Guide, edisi 1  
Pujantara, Rully, 2014, Karakteristik Ruang Pada Rancangan Arsitektur, Jurnal Forum Bangunan

### Peraturan

- Pemerintah Daerah Kota Manado, 2014, Peraturan Daerah Kota Manado No.1 Tahun 2014, Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Manado 2014-2034, Pemda Kota Manado, Manado.  
Pemerintah Republik Indonesia, 2015, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, No. 02 tentang Bangunan Hijau, Jakarta.

### Data Internet

- Badan Pusat Statistik, 2015, Data Analisa Cuaca, <URL: <https://manadokota.bps.go.id/statictable/2016/12/15/116/rata-rata-tekanan-udara-kecepatan-angin- dan- penyinaran-matahari-menurut-bulan-di-kota-manado-2015.html>, diakses pada tanggal 19 November 2015.  
GEC Architecture, 2019, Shane Homes YMCA, <URL: <https://www.archdaily.com/926435/shane-ahomes-ymca-center-gec-architecture>, diakses pada 2 Maret 2020  
YMCA, 2015, Updated building Ches Penney, <URL: <https://ymcanl.com/st-johns.php>., diakses pada tanggal 21 November 2019.  
Green Building Council Indonesia, 2015, Rating tools, <URL:<http://www.gbcindonesia.org/greenship>, diakses pada tanggal 2 Maret 2020.