

# **Perancangan Sport Center di Kota Padang dengan Pendekatan Eco Tech Architecture.**

**Muhammad Ilham Dzurrahim<sup>1</sup>**

Mahasiswa Program Studi Arsitektur Universitas Bung Hatta

[ilhamdzrhm76@gmail.com](mailto:ilhamdzrhm76@gmail.com)

**Nasril Sikumbang<sup>2</sup>**

Dosen Program Studi Arsitektur Universitas Bung Hatta

[nasrilsikumbang@bunghatta.ac.id](mailto:nasrilsikumbang@bunghatta.ac.id)

**Duddy Fajriansyah<sup>3</sup>**

Dosen Program Studi Arsitektur Universitas Bung Hatta

[duddyfajriansyah@bunghatta.ac.id](mailto:duddyfajriansyah@bunghatta.ac.id)

## **ABSTRAK**

Olahraga telah menjadi bagian penting pada kehidupan sehari-hari masyarakat. terbukti dengan semakin banyaknya Kelompok olahraga berasal dari kota padang. Tingginya minat masyarakat terhadap olahraga tidak diimbangi dengan peningkatan kualitas dan kuantitas klub olahraga di Kota Padang. Banyak klub atau kelompok olahraga saat ini tidak memiliki tempat yang cukup untuk berlatih. Akibatnya, mereka harus berlatih dengan fasilitas yang tidak memadai atau di tempat yang kurang representatif. Hal ini dapat menghambat pertumbuhan olahraga di Kota Padang dari segi kualitas dan kuantitas. Metode yang diterapkan dalam perencanaan Sport Center yakni metode deskriptif dan kualitatif dimana analisis ini dilakukan berdasarkan logika dan argumentasi yang ilmiah. Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan tempat olahraga yang representatif yang memungkinkan berbagai kegiatan olahraga seperti latihan untuk meningkatkan prestasi, meningkatkan kebugaran jasmani, dan juga rekreasi. Sport Center diperlukan untuk mewadahi kegiatan olahraga. Tujuan perencanaan Sport Center antara lain dapat memberikan perkembangan Masyarakat di bidang olahraga. Baik prestasi dan rekreasi.

Kata kunci: Sport Center, Rekreasi.

## **ABSTRACT**

*Sport has become an important part of people's daily lives, as evidenced by the increasing number of sports groups originating from Padang City. As a result, they have to practice with inadequate facilities or in less representative places. This can hinder the growth of sports in Padang City in terms of quality and quantity. To overcome these problems, a representative sports venue is needed that allows various sports activities such as training to improve performance, improving physical fitness, and also recreation. A sports centre is needed to accommodate sports activities. The purpose of planning the sports centre, among other things, can provide community development in the field of sports. Both performance and recreation.*

*Keyword: Sport Center, Recreation.*

## **PENDAHULUAN**

berdasarkan International Council of Sport and Physical Education, olahraga didefinisikan menjadi suatu aktivitas fisik serta spiritual yang mempunyai elemen permainan serta diisi menggunakan usaha melawan orang lain dan diri sendiri (Jhon, Handbook of Sport Council and Recreational Building Design). Sport Center dalam Bahasa Indonesia biasa disebut dengan Gelanggang Olahraga. gelanggang olahraga berasal dari kata 'gelanggang' serta 'olahraga'. gelanggang mempunyai pengertian ruang atau lapangan tempat meyabung ayam, tinju, berpacu, berolahraga, dan sebagainya sedangkan olahraga artinya gerak badan untuk menguatkan serta menyehatkan tubuh. Pengertian berasal gelanggang olahraga merupakan ruang atau lapangan yang dipergunakan menjadi daerah/media untuk menggerakkan badan dengan tujuan untuk menguatkan serta menyehatkan tubuh. (sumber:ejournal.uajy.ac.id).

Menurut hipotesis adaptasi lintas stres, olahraga teratur memfasilitasi adaptasi dalam sistem respons stres individu dan kemudian memperbaiki penderitaan fisiologis yang disebabkan oleh stres psikologis (Sothman MS dkk, 2018). Orang dengan tingkat aktivitas fisik yang tinggi umumnya memiliki risiko depresi yang lebih rendah dibandingkan dengan mereka yang tingkat aktivitas fisiknya rendah. (Schuch FB dkk, 2018). Beberapa penelitian telah mengatakan bahwa olahraga teratur tidak hanya berkontribusi terhadap kesehatan fisik yang lebih baik tetapi juga meningkatkan hasil kesehatan mental (Carmassi C dkk, 2022). Keterlibatan pada aktivitas olahraga memiliki banyak manfaat (seperti peningkatan Kesehatan fisik serta penurunan tanda-tanda depresi atau kecemasan) serta terkait dengan banyak sekali karakteristik kepribadian positif (Greitemeyer, 2022).

Kota Padang adalah kota yang berkembang dengan masyarakat yang sangat menyukai olahraga. Olahraga sudah menjadi bagian penting dari kehidupan sehari-hari orang-orang di sana, seperti yang ditunjukkan oleh bertambahnya kelompok-kelompok dari berbagai cabang olahraga. Tingginya minat masyarakat pada olahraga tidak diimbangi dengan peningkatan kualitas dan kuantitas klub olahraga yang ada di Kota Padang. Banyak klub atau kelompok olahraga bahkan saat ini tidak memiliki cukup tempat untuk berlatih. Akibatnya, mereka harus berlatih dengan fasilitas yang kurang atau di tempat yang kurang representatif. Hal ini dapat menghambat pertumbuhan olahraga di Kota Padang dari segi kualitas dan kuantitas.

untuk mengatasi persoalan tersebut, dibutuhkan kawasan olahraga yang representatif yang memungkinkan banyak sekali kegiatan olahraga seperti berlatih untuk meningkatkan prestasi, meningkatkan kebugaran fisik, dan juga berekreasi. Kesimpulannya, Sport Center mempunyai tujuan utama sebagai ruang publik yang bisa memfasilitasi aktivitas olahraga rekreasi maupun prestasi. Sport Center dapat memenuhi kebutuhan kota untuk mengembangkan budaya olahraga sekaligus memajukan pembangunan pada bidang olahraga.

Maksud dilakukannya penelitian ini untuk merencanakan serta merancang Sport Center di Kota Padang. Perencanaan dilakukan untuk merancang bangunan Sport Center yang bisa mewadahi aktivitas olahraga prestasi bahkan olahraga rekreasi bagi warga pada Kota Padang.

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang diterapkan dalam perencanaan Sport Center yakni metode deskriptif dan kualitatif kualitatif dimana analisis ini dilakukan berdasarkan logika dan argumentasi yang ilmiah. Identifikasi permasalahan pada perancangan ini yaitu :

1. Pemerintah kota Padang menginginkan infrastuktur sarana olahraga baru di Kota Padang seperti Sport Center Jakabaring Palembang yang dikelola sendiri oleh Pemerintah Kota.
2. Kelompok atau klub olahraga dengan peminat yang banyak namun untuk latihan hanya menggunakan fasilitas kota yang seadanya.
3. Fasilitas olahraga di kota Padang kurang memadai untuk olahraga rekreasi maupun olahraga prestasi.
4. Padatnya kawasan Gor. H. Agus Salim saat akhir pekan oleh masyarakat yang sedang berolahraga maupun berjualan.

### **Ide Perancangan**

Ide pada perancangan ini dengan menyesuaikan teori yang dapat menyesuaikan dengan arsitektur Sport Center dan konsep Eco Tech Architecture. Pemantapan ide perancangan dilakukan dengan pencarian referensi-referensi desain pada perancangan dan data-data dari berbagai referensi artikel yang berkaitan dengan perancangan.

### **Sumber dan Jenis Data**

Berikut ini adalah sumber data yang dikumpulkan untuk tujuan penelitian ini:

1. Data Primer Data awal diperoleh melalui pengamatan langsung di lokasi penelitian..
2. Data Sekunder Peraturan daerah tempat penelitian dan rencana program adalah data sekunder penelitian ini. Informasi sekunder mencakup literatur, RTRW, artiket, jurnal, skripsi, Peraturan Pemerintah Kementrian PU dan Pemukiman Perumahan Indonesia.

### **Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan dengan menganalisis unsur yang ada pada tapak. Pengumpulan data dapat dibagi menjadi data primer dan data sekunder. Berikut ini adalah sumber data yang dikumpulkan pada penelitian ini.

1. Observasi dan Survey Lapangan, yaitu meninjau langsung keadaan lokasi tempat dilakukannya penelitian. Lokasi berada di Kelurahan Aia Pacah, Kecamatan Koto Tengah, Kota Padang.
2. Wawancara, merupakan kegiatan yang bertujuan mengumpulkan informasi dan data yang berkaitan dengan objek penelitian dengan cara menemui narasumber langsung. Baik itu masyarakat sekitar maupun pejabat pemerintahan.
3. Studi Literatur, Teknik yang digunakan sebagai referensi bacaan atau pengumpulan data yang didapat dari media elektronik maupun media cetak.
4. Studi Preseden Arsitektur Melakukan pencarian data berkaitan dengan bangunan Sport Center yang sudah ada, kemudian mempresedenkan agar mendapat perbandingan mengenai Sport Center.

### **Hasil dan Implementasi**

Hasil penelitian diharapkan menghasilkan konsep perancangan sport center yang dapat menyelesaikan permasalahan pada kurangnya fasilitas olahraga di kota padang, edukasi, serta daya minat masyarakat untuk berolahraga.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian diharapkan menghasilkan konsep perancangan sport center yang dapat menyelesaikan permasalahan pada kurangnya fasilitas olahraga di kota padang, edukasi, serta daya minat masyarakat untuk berolahraga.

## Lokasi



**Gambar 1. Peta Lokasi Tapak**  
**Sumber : Analisa Penulis**

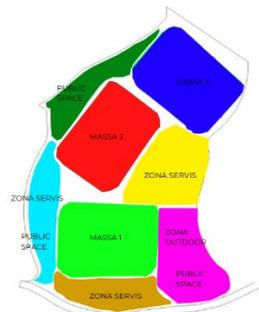
Lokasi Tapak :

Kawasan penelitian terpilih berada di lokasi yang berada di Jl. Tabek Batu Kel. Aia Pacah Kec. Koto Tangah, Kota Padang, Sumatera Barat, dengan luas tanah antara 20.200 meter persegi.

Batas Tapak :

- Utara : Masjid Nurul Yaqin.
- Selatan : Taman digital, BKPD Sumbar.
- Timur : Universitas Bung Hatta Kampus II
- Barat : Dinas Kesehatan, Kantor Walikota Padang

## Zoning Makro dan Mikro



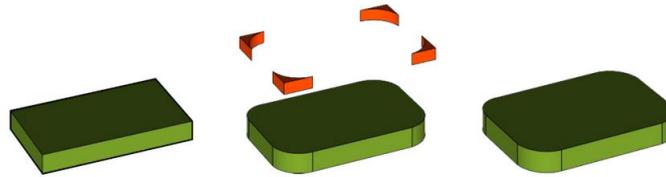
**Gambar 2. Zoning Makro**  
**Sumber : Analisa Pribadi**



**Gambar 3. Zoning Mikro**  
**Sumber : Analisa Penulis**

Zoning makro dan mikro direncanakan sesuai dengan kebutuhan masing-masing ruangan dengan tujuan menciptakan tata ruang yang fungsional dan nyaman. Zonasi disesuaikan dengan pola pada site dan bentuk bangunan agar selaras dengan lingkungan. Penempatan bangunan dan ruang terbuka memaksimalkan pencahayaan alami. Sirkulasi manusia dirancang efisien untuk kenyamanan pengunjung dan staf, sehingga menciptakan pengalaman ruang yang optimal.

## Konsep Bentuk

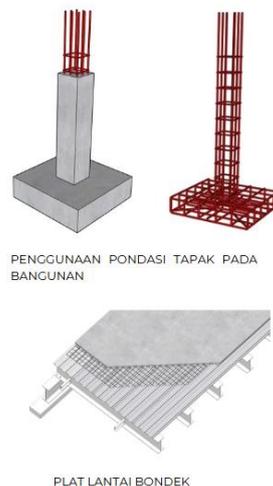


**Gambar 4. Bentuk dasar massa bangunan**

**Sumber : Analisa Penulis**

Konsep bentuk massa bangunan perancangan sport center di ambil dari bentukan persegi panjang yang di transformasi dan pada sisi persegi dibuat lengkungan-lengkungan memberi Kesan tidak monoton.

## Konsep Struktur Bawah Bangunan

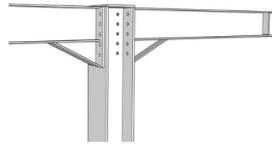


**Gambar 5. Struktur Bawah Bangunan**

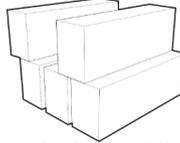
**Sumber : Analisa Penulis**

Struktur bawah bangunan sangat penting untuk menahan beban dari atas serta menjaga bangunan agar tetap utuh ketika terjadi pergerakan tanah. Jenis pondasi yang digunakan disesuaikan dengan jenis tanah serta tingkat kekerasan tanah di site. Pondasi tapak adalah jenis pondasi yang paling umum dalam konstruksi bangunan. Mereka memiliki sejumlah kelebihan, termasuk sederhana dalam desain, distribusi beban yang merata, biaya yang terjangkau, fleksibilitas dalam desain bangunan, dan kemampuan mendukung beban berat. Namun, mereka juga memiliki kekurangan, termasuk ketidakcocokan untuk tanah yang lunak dan persiapan yang teliti. Struktur bagian bawah pada perancangan Sport Center didesain menggunakan pondasi tapak serta plat lantai bondek.

## Konsep Struktur Tengah Bangunan



MENGGUNAKAN STRUKTUR BAJA DENGAN SISTEM GRID. PEMILIHAN MATERIAL BAJA DIKARENAKAN LEBIH SUSTAINABLE DAN LEBIH SESUAI DENGAN FUNGSI BANGUNAN.

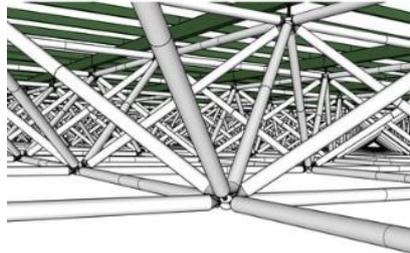


DINDING PADA BANGUNAN MENGGUNAKAN BATA RINGAN YANG DAPAT MENJAGA RUANGAN TETAP SEJUK DAN MENGHEMAT ENERGI JANGKA PANJANG.

**Gambar 5. Konsep Struktur Tengah Bangunan**  
**Sumber : Analisa Penulis**

Struktur tengah bangunan atau struktur utama bangunan menggunakan struktur baja dengan sistem grid. Pemilihan material baja disesuaikan dengan fungsi bangunan. Pada dinding bangunan material yang digunakan yaitu bata ringan. Penggunaan bata ringan untuk menjaga ruangan tetap sejuk serta bata ringan dapat menghemat energi jangka panjang. Sebagian dinding pada bangunan juga dilapisi dengan material ACP, dengan tujuan hemat energi. Material ACP merupakan material yang ramah lingkungan serta tahan lama.

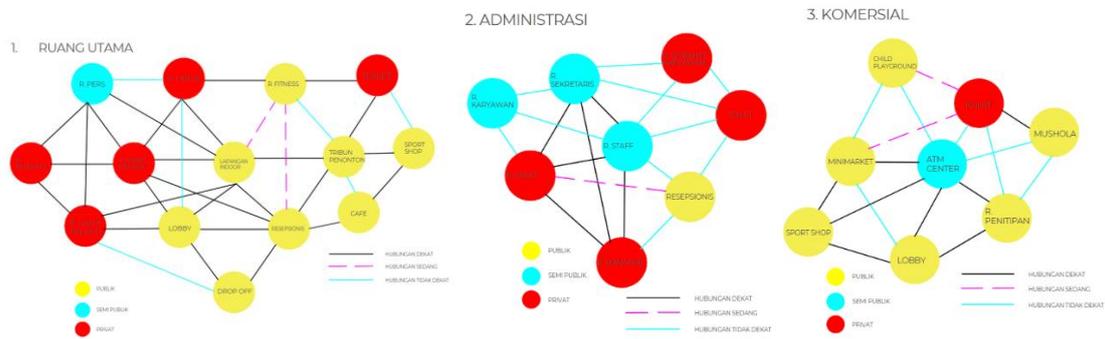
## Konsep Struktur Atas Bangunan



**Gambar 6. Konsep Struktur Atas Bangunan**  
**Sumber : Analisa Penulis**

Struktur rangka atap menggunakan sistem space frame yang merupakan struktural rangka 3 dimensi yang terdiri dari batang-batang yang saling menyambung. Pemilihan struktur Space Frame karena kekuatan serta keindahan yang didapatkan. Selain itu space frame juga praktis di aplikasikan untuk bangunan bentang lebar. Sistem konstruksi merupakan susunan tiap batang yang berdiri sendiri, memikul gaya tekan dan gaya tarik sentris dan saling terkait dengan sistem spasial/tiga dimensi. Rangka ruang banyak diaplikasikan pada bangunan yang memiliki fungsi ruang yang besar atau bebas dari kolom, seperti pabrik, kanopi, gedung olahraga, gedung serba guna, dan sebagainya. Elemen-elemen yang menyusun rangka ruang adalah sambungan, pipa besi, bola baja, konektor, baut, dan pelat penyangga.

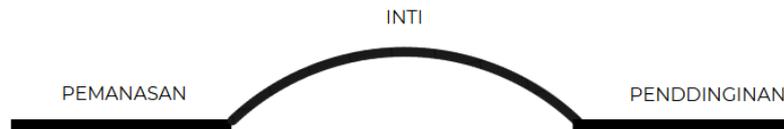
## Hubungan Ruang Dalam



**Gambar 7. Hubungan Ruang Dalam**  
**Sumber : Analisa Penulis**

## Konsep Selubung

Konsep pada selubung bangunan diambil dari gerakan dinamis olahraga yaitu diawali pemanasan dan diakhiri dengan pendinginan. Pada atap bangunan terdapat skylight yang berfungsi sebagai pemanfaatan cahaya matahari di siang hari. Selain itu atap bangunan sport center juga menggunakan materail Solartuff yang berfungsi untuk



**Gambar 8. Konsep Selubung Bangunan**  
**Sumber : Analisa Penulis**

## Konsep Fasad

Fasad bangunan menerapkan Secondary Skin sebagai pencegahan masuknya cahaya matahari secara langsung. Secondary skin berbentuk celah-celah vertikal yang dapat memecahkan sinar matahari agar tidak langsung masuk ke dalam bangunan. Selain itu, fungsi dari secondary skin pada fasad juga sebagai estetika pada bangunan



**Gambar 9. Konsep Fasad Bangunan**  
**Sumber : Analisa Penulis**

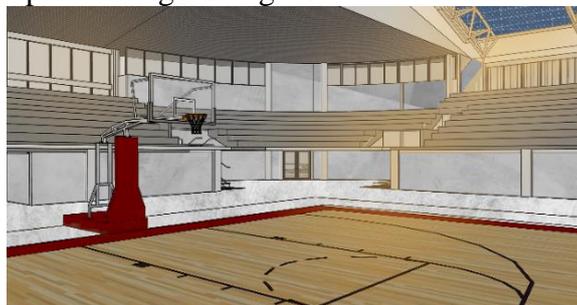
## Penerapan Tema Eco Tech Architecture

Dalam merencanakan sebuah bangunan, tentunya harus meninjau berbagai aspek yang akan berdampak pada proses pembangunannya. Sehingga bangunan tersebut dapat memberikan sesuatu yang positif bagi lingkungan sekitar. Dalam hal ini, menciptakan sebuah bangunan

dengan teknologi yang juga ramah lingkungan merupakan pendekatan desain yang tepat untuk arsitektur ecoTech. EcoTech merupakan pendekatan arsitektur yang mengekspresikan struktur bangunan yang diciptakan sehingga mengangkat detail-detail struktur keluar sehingga dapat dilihat dengan kasat mata. Tema desain ini sendiri menggunakan penerapan kemajuan teknologi tanpa mengabaikan lingkungan sekitar sehingga dapat menciptakan bangunan baru yang dapat merespon alam di lingkungan bangunan tersebut. Berikut ini beberapa prinsip Eco Tech yang di gunakan pada bangunan sport center.

### 1. Struktural Expression

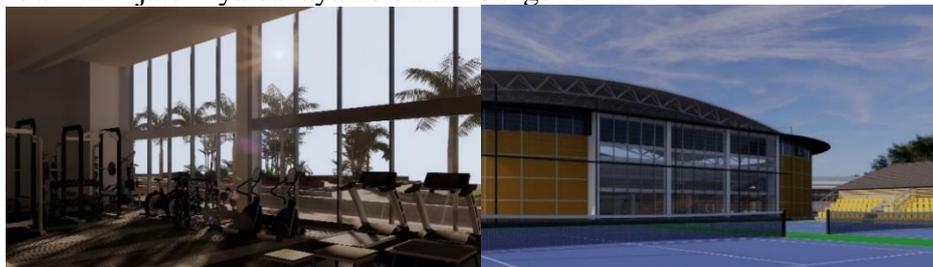
Dengan menonjolkan struktur bangunan sehingga struktur rangka ruang terekspos dengan jelas. Kesan Eco Tech Architecture dapat diciptakan dengan penggunaan material yang dapat memberi kesan estetika seperti material kaca, pipa-pipa baja. Selain sebagai estetika pada bangunan juga dapat berfungsi sebagai struktur.



**Gambar 10. Struktural Expression**  
**Sumber : Analisa Penulis**

### 2. Sculpting With Light

Bangunan harus memiliki opsi untuk mengurangi energi yang digunakan untuk pencahayaan buatan. Matahari dapat digunakan sebagai sumber pencahayaan alami di dalam bangunan. Memaksimalkan pencahayaan alami ke dalam ruangan dengan tujuan untuk mengurangi penggunaan cahaya buatan pada bangunan. Dengan menerapkan desain skylight pada atap bangunan, cahaya matahari dengan mudah masuk ke area dalam bangunan. Penggunaan skylight juga membantu dalam meminimalisir penggunaan cahaya buatan. Namun, pada bangunan olahraga perlu memperhatikan titik jatuh cahaya matahari di dalam arena pertandingan sehingga tidak memberikan efek silau bagi atlet yang sedang bertanding. Hal ini dapat diantisipasi dengan orientasi bangunan yang ditempatkan tidak sejajar dengan arah lintasan matahari. Bukan pada bangunan yang berorientasi tidak dengan jalur matahari menjadikan cahaya yang masuk ke dalam bangunan secara tidak langsung, hal ini dapat menghindari titik jatuhnya cahaya ke dalam bangunan.



**Gambar 11. Sculpting With Light**  
**Sumber : Analisa Penulis**

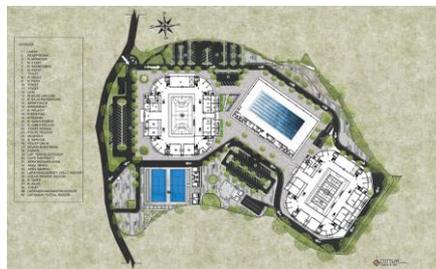
### 3. Energy Matter

Bangunan berteknologi ramah lingkungan yang memperhatikan efektivitas penggunaan energi dalam struktur yang memanfaatkan inovasi yang ada. Hubungan dengan Lingkungan yaitu Keselarasan bangunan dipengaruhi oleh lingkungan buatan dan lingkungan alami dan juga pengolahan antara lingkungan dan teknologi. Tujuan utama dari prinsip ini adalah mengutamakan penggunaan energi pada sebuah bangunan dengan seefisien mungkin. Pemanfaatan energi dapat dilakukan dengan meninjau potensi-potensi alam yang berada pada lingkungan bangunan yang akan dibangun serta dalam rancangannya juga dirancang dengan bentuk yang dapat memberikan energi alami ke dalam bangunan. Panel surya juga digunakan pada perancangan sport center. Struktur dengan desain Eco tech harus memiliki opsi untuk mengurangi penggunaan energi listrik. Pemanfaatan berbasis sinar matahari yang menggunakan energi dari matahari dapat diandalkan untuk memberikan salah satu opsi dalam menghemat penggunaan energi listrik dari PLN. Oleh karena itu, energi yang berasal dari matahari tidak terbatas dan akan terus memberikan manfaat bagi area tanpa harus merusak alam dengan memanfaatkan panel surya yang menyediakan energi ke area desain.



**Gambar 12. Energy Matter**  
**Sumber : Analisa Penulis**

### Siteplan



**Gambar 13. Siteplan**  
**Sumber : Analisa Penulis**

### Blokplan



**Gambar 14. Blokplan**  
**Sumber : Analisa Penulis**

## Fasad



**Gambar 15. Perspektif Fasad Bangunan**  
Sumber : Analisa Penulis

## Eksterior



**Gambar 16. Perspektif Eksterior Bangunan**  
Sumber : Analisa Penulis

## Interior



**Gambar 17. Perspektif Interior Bangunan**  
Sumber : Analisa Penulis

## KESIMPULAN

Kota Padang memiliki apresiasi yang tinggi terhadap olahraga, dengan semakin meningkatnya minat masyarakat dan semakin berkembangnya kelompok olahraga. Namun peningkatan kebutuhan tersebut tidak diimbangi dengan fasilitas olahraga yang memadai. Sport Center diperlukan untuk mewadahi kegiatan olahraga. Pemerintah kota Padang sudah merencanakan pembangunan fasilitas olahraga dalam RPJMD Kota Padang tahun 2019-2024, namun Pembangunan belum terlaksanakan. GOR tersebut merupakan rencana dari Pemerintah Kota Padang, sedangkan GOR H. Agus Salim saat ini sudah di kelola atau di ambil alih Pemerintah Provinsi Sumatera Barat. Tujuan perencanaan Sport Center antara lain dapat memberikan perkembangan Masyarakat di bidang olahraga. Baik itu prestasi dan rekreasi. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapan menjadi refresensi bagi pemerintah setempat, khususnya Kota Padang dalam merencanakan Sport Center untuk kedepannya. Sehingga dapat bermanfaat positif bagi Masyarakat kota padang dibidang olahraga.

## **ACKNOWLEDGEMENTS**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pembimbing 1 dan pembimbing 2 tugas akhir Program Studi Arsitektur yang telah membantu dalam menyelesaikan jurnal ini serta memberikan dukungan dalam mengerjakan tugas akhir.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Sothman M.S., Buckworth J., Claytor R.P., Cox R.H., White-Welkey J.E., Dishman R. Exercise training and the cross-stressor adaptation hypothesis. *Exerc. Sport Sci. Rev.* 1996;24:267–288..
- Schuch F.B., Vancampfort D., Firth J., Rosenbaum S., Ward P.B., Silva E.S., Hallgren M., De Leon A.P., Dunn A.L., Deslandes A.C., et al. Physical Activity and Incident Depression: A Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. *Am. J. Psychiat.* 2018;175:631–648.
- Carmassi C., Dell’Osso L., Bertelloni C.A., Pedrinelli V., Dell’Oste V., Cordone A., Ruggeri M., Schimmenti S., Bonetto C., Tosato S. Three-Month Follow-up Study of Mental Health Outcomes after a National COVID-19 Lockdown: Comparing Patients with Mood or Anxiety Disorders Living in an Area with a Higher Versus Lower Infection Incidence. *J. Clin. Psychiatry.* 2022
- Greitemeyer, T. (2022). The dark side of sports: Personality, values, and athletic aggression. *Acta Psychologica*, 223