

## PERANCANGAN INTERIOR *SPORT TRAINING CENTER* DI KABUPATEN BANGLI

I Komang Pasek Triyana<sup>1</sup>, Ngurah Gede Dwi Mahadipta<sup>2</sup>, I Gusti Ayu Canny Utami<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Desain Interior, Institut Desain dan Bisnis Bali

<sup>2,3</sup>Program Studi Desain Interior, Institut Desain dan Bisnis Bali

e-mail: komangpasektriana@gmail.com<sup>1</sup>

Received : June, 2022	Accepted : July, 2022	Published : August, 2022
-----------------------	-----------------------	--------------------------

### ABSTRACT

*The decline in sports achievement is caused by several factors, including lack of adequate facilities and infrastructure for sports activities, loss of motivation, difficulty concentrating, lack of fighting spirit, lack of confidence and tension. These factors have resulted in the decline of a sports achievement, one of which is Bangli district. Bangli is a district in Bali with an area located in the central part of the island of Bali. In terms of sports achievements, Bangli Regency is not very competitive, it can be seen that Bangli Regency's sports achievements in the PORPROV event have decreased very quickly. In this design, facilities and infrastructure are provided for the general public that can be used for sports activities in the form of a sports training center building which plays a role in improving sports habits by raising the Sport Spirit theme, and the Mountain concept which will be applied to the interior and exterior of the building. So it is hoped that with the design and theme of the concept taken so that it can be used optimally by the community and athletes in Bangle Regency to improve sports achievement.*

*Keywords : Design, Sport Training Center, PORPROV, Bangli*

### ABSTRAK

Menurunnya prestasi olahraga disebabkan oleh beberapa faktor antara lain, yaitu kurang fasilitas sarana dan prasarana untuk kegiatan olahraga yang memadai, kehilangan motivasi, sulit berkonsentrasi, kurangnya semangat juang, kurangnya percaya diri dan terjadi ketegangan. Faktor tersebut yang mengakibatkan menurunnya sebuah prestasi olahraga, salah satunya kabupaten Bangli. Bangli adalah sebuah kabupaten yang ada di bali dengan wilayah yang terletak di bagian tengah pulau bali. Dari segi prestasi olahraga kabupaten bangli tidak terlalu kompetitif bisa dilihat prestasi olahraga kabupaten bangli di ajang PORPROV mengalami penurunan yang sangat cepat. Pada perancangan ini disediakan sebuah sarana dan prasarana untuk masyarakat umum yang bisa digunakan untuk aktivitas olahraga yang berupa bangunan *sport training center* yang berperan meningkatkan kebiasaan olahraga dengan mengangkat tema *Sport Spirit*, dan konsep *Mountain* yang akan diterapkan pada interior maupun eksterior bangunan. Maka diharapkan dengan perancangan serta tema konsep yang diambil ini agar bisa digunakan dengan maksimal oleh masyarakat maupun para atlet di kabupaten bangle untuk meningkatkan prestasi olahraga.

Kata Kunci: Perancangan, *Sport Training Center*, PORPROV, Bangli

### PENDAHULUAN

Olahraga adalah sebuah kegiatan olah tubuh dengan tujuan untuk menjaga kesehatan serta meningkatkan masa otot dalam tubuh. Aktivitas olahraga sangat di gemari oleh semua kalangan mulai dari kalangan anak-anak hingga kalangan remaja sampai orang tua dengan tujuan untuk menghibur dan menyenangkan, maupun dengan menjaga kesehatan dan meningkatkan kebugaran dengan maksud meningkatkan dan meraih prestasi. Mewujudkan manusia Indonesia yang sehat dengan meletakkan olahraga sebagai wadah untuk meningkatkan budaya olahraga dengan tujuan Indonesia memiliki kualitas kesehatan yang cukup yang di dukung oleh pemerintah Indonesia ( Monalisa, 2018).

Dengan meningkatnya daya tarik masyarakat atas kegiatan olahraga ini tidak dibarengi dengan perkembangan sebuah sarana dan prasarana olahraga di kabupaten bangli, yang mengakibatkan para atlet latihan dengan sarana dan prasarana olahraga dengan kualitas seadanya. Dengan minimnya sarana olahraga dapat mengakibatkan terhambatnya perkembangan olahraga di kabupaten bangli.

Imbas dari permasalahan diatas dapat berakibat terjadinya penurunan prestasi olahraga kabupaten Bangli. Dari segi prestasi olahraga kabupaten bangli tidak terlalu kompetitif bisa dilihat prestasi olahraga kabupaten bangli di ajang PORPROV mengalami penurunan yang sangat cepat, dimana pada pagelaran PORPROV Bali 2017 kabupaten bangli berada di posisi 6 klasemen perolehan medali dari 9 kabupaten di bali dengan perolehan 78 medali dari 17 medali emas, 15 medali perak dan 46 medali perunggu. Prestasi kabupaten bangli pada PORPROV Bali 2019 justru turun drastis dimana pada PORPROV 2017 berada di posisi 6 klasemen dan pada porprov tahun 2019 kabupaten bangli justru berada di posisi juru kunci klasemen perolehan medali dari 9 kabupaten di bali dengan perolehan 9 medali emas, 17 medali perak, dan 47 medali perunggu (Antaraneews.com, 2019). Menurunnya prestasi olahraga juga di sebabkan karena kurang fasilitas olahraga, serta peningkatan pengembangan olahraga yang berjenjang.

Berdasarkan permasalahan diatas dapat disimpulkan bahwa perlunya sebuah sarana dan prasarana untuk masyarakat umum yang bisa digunakan untuk aktivitas olahraga yang berupa bangunan *sport training center* yang berperan meningkatkan kebiasaan olahraga. Dengan menyediakan sarana dan prasarana untuk aktivitas olahraga yang berupa sarana public di area terbuka atau lapangan (*outdoor*) maupun yang berupa gedung olahraga (*indoor*). Perwujudan *sport center* ini menggunakan jenis gedung olahraga yang tipe c yang merupakan gedung olahraga yang di gunakan sebagai tempat latihan bagi para atlet dengan fasilitas olahraga berupa, bulutangkis, bola voli, *futsal*, dan *fitness center* untuk mengembangkan kebiasaan olahraga dan prestasi olahraga.

Perancangan interior *sport training center* ini di rancang dengan menciptakan kesan yang luas, megah, menenangkan, *flexible* dan tidak kaku yang biasanya gedung olahraga memiliki nuansa yang kaku. Menciptakan suasana menyenangkan akan menarik semangat, membangkitkan motivasi, membangkitkan rasa optimisme para atlet untuk mengikuti kompetisi sehingga tujuan prestasi olahraga dapat dicapai dengan maksimal. Selain suasana menyenangkan juga menghadirkan suasana hangat dan damai, suasana hangat mampu membuat para atlet merasa nyaman dan suasana damai mampu membuat atlet lebih tenang dan bisa fokus mengikuti latihan. Perancangan interior *sport training center* ini diharapkan meningkatkan minat olahraga masyarakat kabupaten bangli, selain itu gedung olahraga ini diharapkan bisa untuk meningkatkan prestasi olahraga kabupaten bangli.

## **METODE DESAIN**

Metode desain dalam Perancangan Interior *Sport Center* di Kabupaten Bangli menggunakan metode *Glass Box*, dimana metode *Glass Box* merupakan suatu metode yang digunakan sebagai perbandingan yang terukur sesuai dengan fakta dan telah di analisis secara mendalam serta sistematis. Sehingga metode desain menggunakan system ini hasilnya diharapkan mampu rasional dan dapat memenuhi standar kenyamanan. Dengan metode ini dapat dengan mudah dipahami karena terdapat hubungan sebab akibat sehingga Jika dapat disederhanakan maka proses desain perancangan meliputi hasil input yang terdiri dari permasalahan yang didapat, jenis data yang diperoleh, metode pengumpulan data yang digunakan. Hasil proses meliputi jenis pendekatan (analisis teoritis dan lapangan). Dan hasil *otput* yaitu landasan konseptual, *pleminary design* dan desain apa saja yang dihasilkan.

### **Metode pengumpulan data**

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam perancangan ini terbagi menjadi dua, yaitu data primer dan sekunder. Untuk data primer diperoleh melalui survey langsung atau observasi site. *Survey* ini meninjau langsung ke lokasi lahan yang akan digunakan sebagai objek perancangan, yaitu prancangan *sport center* objek atau lahan yang akan digunakan sebagai *sport center* dan studi dokumentasi berupa site existing maupun perbandingan. Data sekunder diperoleh melalui beberapa sumber, yaitu seperti buku, jurnal, artikel, internet maupun orang yang memiliki informasi mengenai data yang diperlukan seperti wawancara. Yang tentunya data sekunder yang diperoleh mengenai literatur hal-hal yang berkaitan dengan perancangan *Sport Center* di Kabupaten Bangli.

## Metode analisis data

Pada metode analisis data ini menggunakan analisis mikro dan analisis makro. Analisis mikro adalah analisis terhadap tapak perencanaan, meliputi analisis tapak yang digunakan, analisis fungsi, analisis aktivitas, analisis bentuk, analisis struktur dan juga utilitasnya nanti. Kalau analisis makro adalah analisis terhadap kawasan yang dipergunakan. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis melalui pendekatan programatik perancangan, yaitu dengan menggunakan teori-teori perancangan arsitektur yang berkaitan dengan perancangan *Sport Center*.

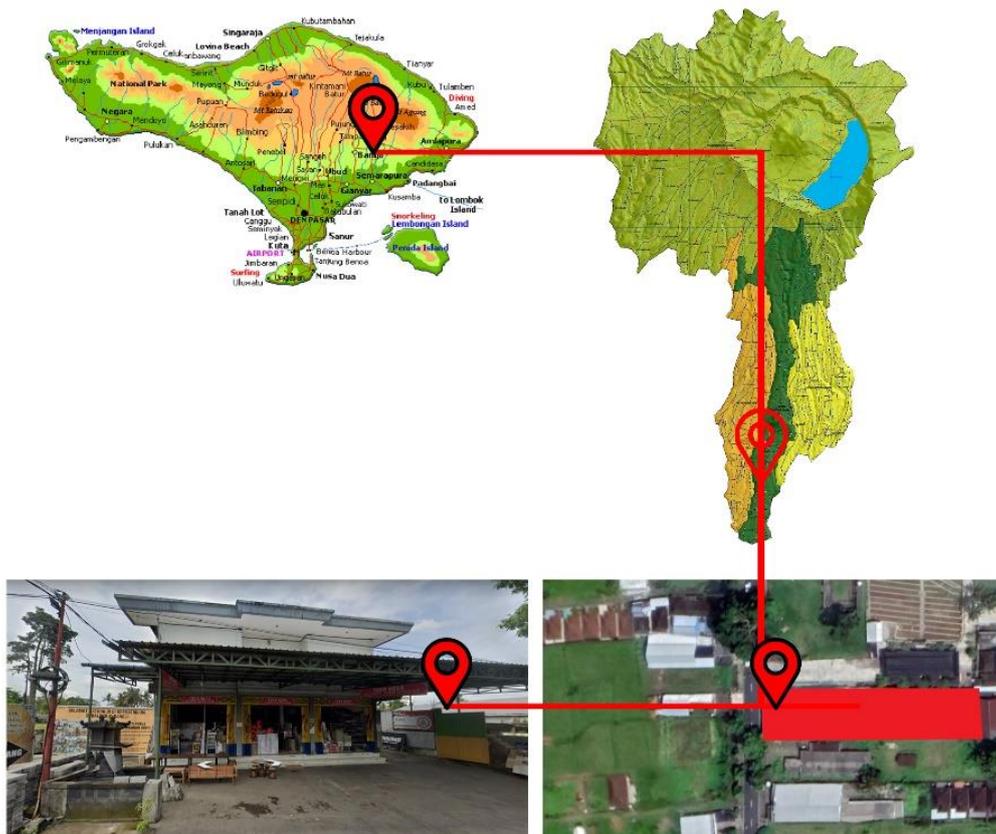
## Metode Sintesa

Metode sintesa yang digunakan dalam Perancangan Interior *Sport Training Center* di Kabupaten Bangli adalah metode metafora digunakan karena dapat menjadi cara untuk memecahkan permasalahan kecemasan. Perancangan kali ini penulis ingin mendesain interior *sport center* dengan tema konsep perancangan yang mengumpamakan *sport center* menjadi tempat olahraga yang *flexible* dan tidak kaku dengan menerapkan garis lengkung halus.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Lokasi Site

Berdasarkan analisa lokasi site yang tepat sebagai perancangan interior *sport center* dari 4 kecamatan di kabupaten bangli dengan dilakukan proses analisa dengan enam kriteria penilaian yaitu kependudukan, aksesibilitas, transportasi, fasilitas pendidika, sarana dan prasarana, dan pariwisata.



Gambar 1. Peta Lokasi Site Terpilih  
[Sumber: Analisa Pribadi]

Berdasarkan analisa dari enam kriteria pemilihan site, maka terpilih site yang paling tepat untuk perancangan interior *sport center* yaitu Bangunan Nusa Toko Bangunan yang berlokasi di Jl. Merdeka, Bebalang, Kec. Bangli, Kabupaten Bangli, Bali 80614.

### Analisa kondisi eksisting

Lokasi site perancangan yang terpilih berada di Nusa Toko Bangunan yang berlokasi pada Jl. Merdeka, Bebalang, Kec. Bangli, Kabupaten Bangli, Bali 80614 yang akan digunakan sebagai lokasi perancangan interior sport center. Dan site ini kemudian dianalisa berdasarkan kondisi alam dan lingkungan sekitar bangunan.

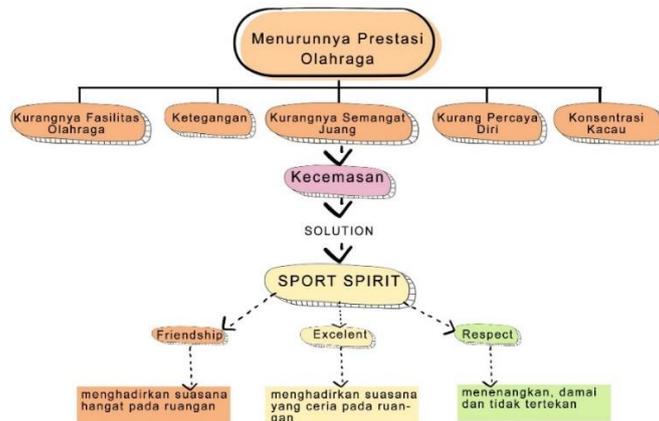


Gambar 2. Analisa Vegetasi Site  
[Sumber: Analisa Pribadi]

Hasil analisa site yang berada di kota ini terkait dengan topografi pada site memiliki kemiringan yang relative datar, sehingga memudahkan dalam penataan massa bangunan. Site terletak lebih tinggi 50 cm dari jalan raya utama. Posisi bangunan tepat berada di pinggir jalan utama kota bangli dan berada di depan saluran drainase kota pinggir jalan. kondisi alam dan lingkungan sekitar site menunjukkan bahwa lokasi ini memiliki iklim tropis dimana penyinaran dan arah hembusan angin lalalui bagian depan dan belakang bangunan. Kondisi lingkungan sekitar site dikelilingi oleh bangunan komersil dan lahan kosong. Keseluruhan site memiliki luas 1800 m<sup>2</sup> dan di kelilingi oleh ruko dan rumah penduduk serta persawahan. Lokasi site ini sangat strategis untuk tempat perancangan interior *sport center* karena dari lingkungan sekitarnya berada di jalur kota, sekolah, pariwisata dan berdekatan dengan permukiman penduduk serta fasilitas sarana dan prasarana yang mendukung dijadikan sebagai salah satu tempat olahraga di kabupaten bangli.

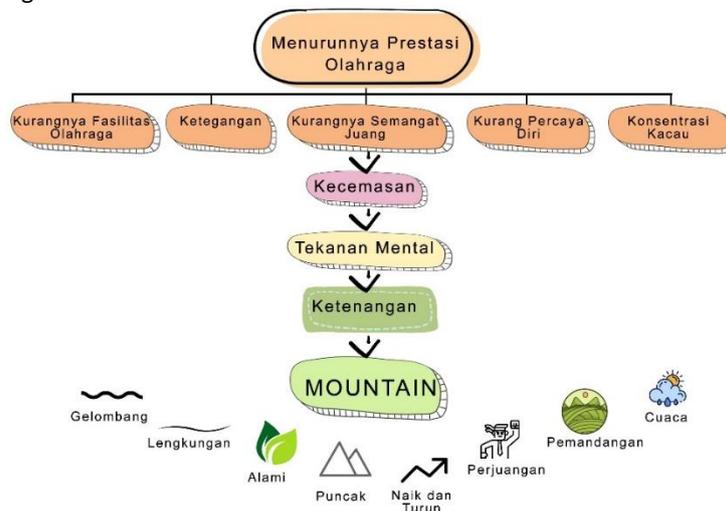
### Tema dan Konsep Perancangan

Penyebab menurunnya prestasi olahraga disebabkan oleh kurang fasilitas olahraga yang memadai, kehilangan motivasi, sulit berkonsentrasi, kurangnya semangat juang, kurangnya percaya diri dan terjadi ketegangan (Paramadina, 2018). Dari faktor yang diatas membuat para atlet merasa kurang semangat untuk mengikuti kompetisi, sebagai solusi dari rasa kurang semangat dari para atlet dengan menerapkan suasana yang menyenangkan, hangat, dan damai. Untuk menciptakan suasana yang menyenangkan dan menenangkan maka dipilihlah tema *Sport Spirit*. Tema *Sport Spirit* adalah semangat berolahraga untuk meraih prestasi, tetapi juga memupuk perilaku yang tinggi yaitu *friendship*, *excellent* dan *respect*. Tema ini merupakan tema yang menyajikan suasana menyenangkan, ceria, hangat dan suasana yang damai, lapang yang mengesankan.



Gambar 3. Analisa Vegetasi Site  
[Sumber: Analisa Pribadi]

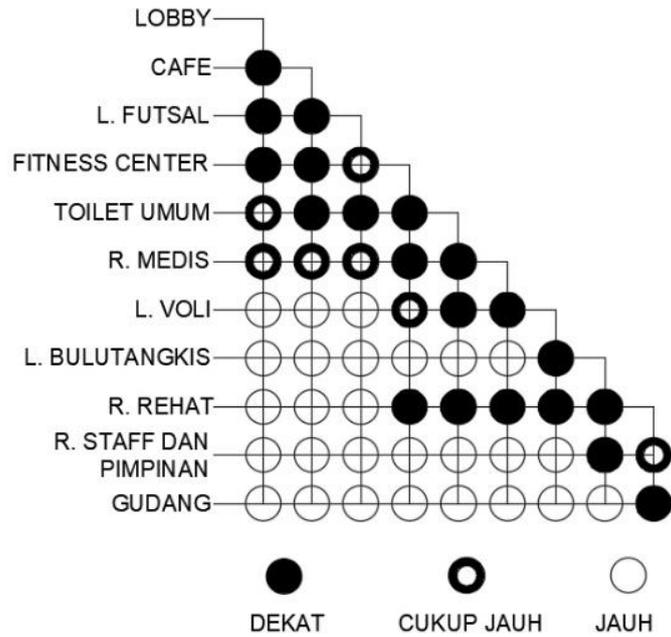
Kecemasan adalah rasa kekhawatiran yang berlebihan yang dialami semua manusia dimana kecemasan ini menyebabkan gangguan mental. Tekanan terhadap atlet akan menimbulkan kecemasan pada dirinya, dimana para atlet mendapat tekanan internal maupun pada saat berkompetisi. Supporter, penonton dan pelatih tersebut yang membuat para atlet tertekan yang mengakibatkan datangnya rasa cemas yang menyebabkan terjadinya tekanan mental terhadap atlet. Sebagai solusi dari tekanan mental, yaitu dengan suasana yang menenangkan. Untuk menciptakan suasana yang menenangkan maka dipilihlah konsep *Mountain*. Konsep *mountain* adalah konsep yang menggambarkan suasana daerah pegunungan yang tenang, damai dengan pemandangan yang indah. Konsep gunung ini memberikan kesan luas, megah, menenangkan, *flexible* dan tidak kaku yang biasanya gedung olahraga memiliki nuansa yang kaku. Konsep *mountain* ini bertujuan untuk memberi pengalaman menyenangkan ketika berkunjung ke gedung olahraga. Konsep *mountain* ini di terapkan pada material interior mulai dari dinding, lantai, dan plafon, serta penerapan konsep *mountain* ini di terapkan dengan pengaplikasian nyederhanaan dari bentuk gunung dengan menerapkan garis lengkung pada interior dan penerapan garis lengkung halus ini mampu memberi suasana yang ringan, kuat, dan memberikan kesan kemegahan dan kedinamisan pada ruangan.



Gambar 4. Analisa Vegetasi Site  
[Sumber: Analisa Pribadi]

### Hubungan Ruang

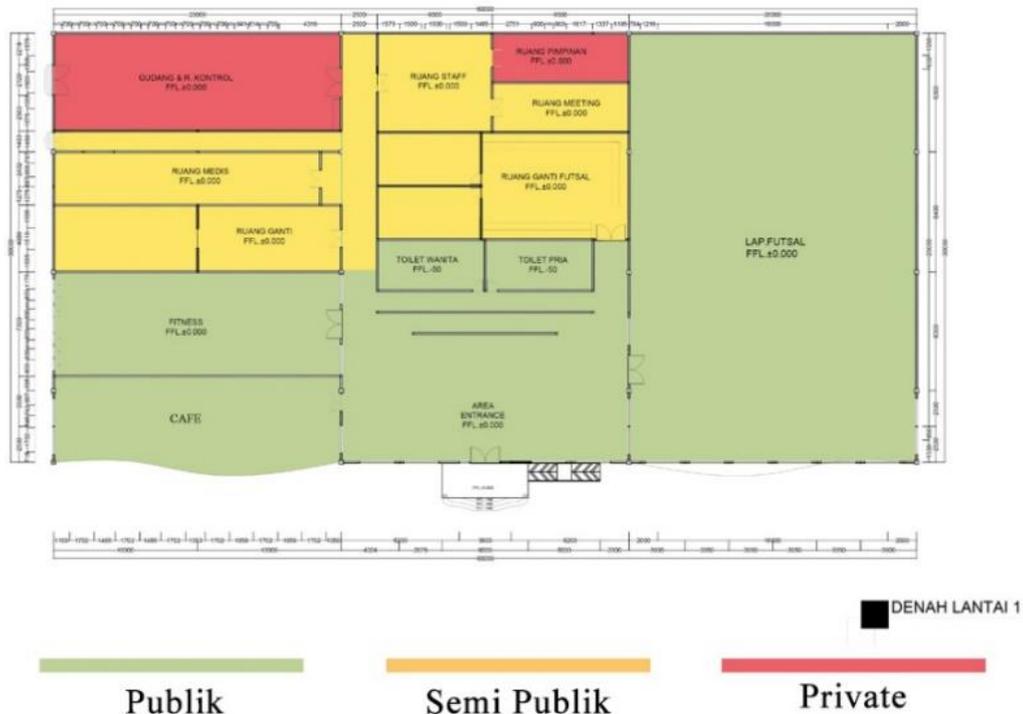
Berdasarkan analisa kebutuhan ruang berdasarkan analisa terhadap kebutuhan masing-masing ruang yang dikhususkan untuk civitas, dalam hubungan ruang ini dibedakan menjadi tiga untuk mengetahui susunan hubungan ruang sehingga dapat menjadi acuan dalam perancangan interior *sport training center*, meliputi; dekat, sedang, dan jauh.



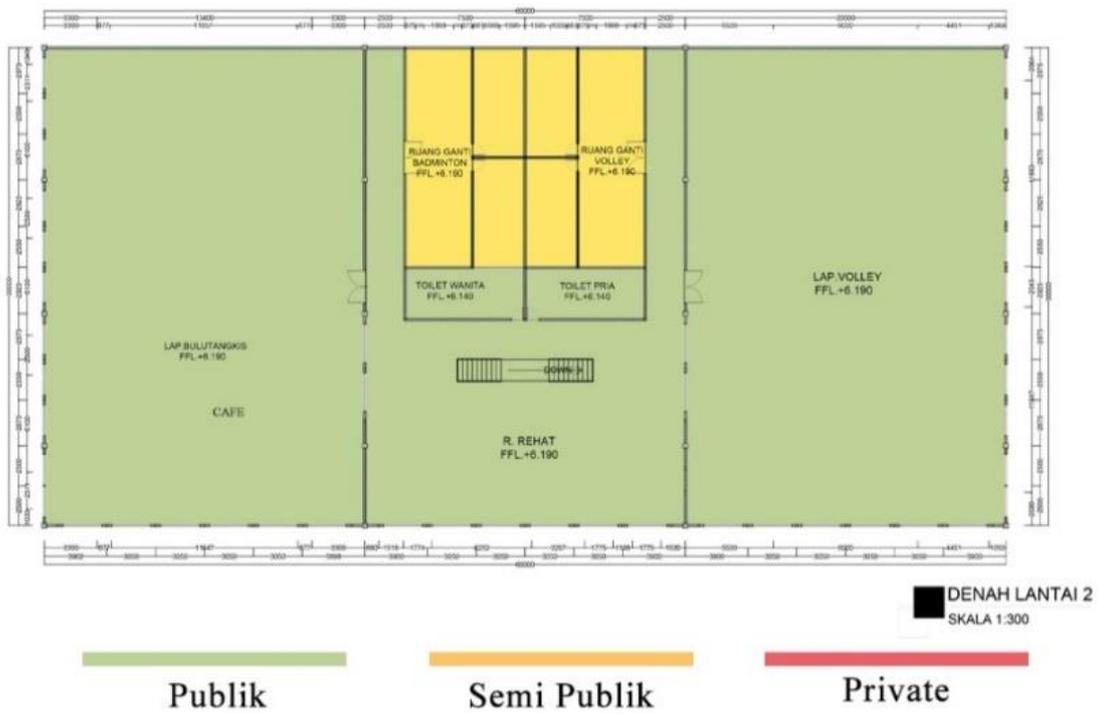
Gambar 5. Hubungan Ruang  
[Sumber: Analisa Pribadi]

### Zonasi Ruang

Sonasi pada perancangan interior *sport center* terdapat beberapa sifat ruang, yaitu; privat, semi publik, dan publik. Sifat ruang ini berdasarkan dengan kebutuhan ruang yang dibutuhkan oleh civitas dan pengelola untuk menunjang segala kebutuhan dan aktivitas. Untuk memfokuskan dan memberi privasi dari masing-masing ruang maka sonasi ruang pada *sport center* dengan fasilitas (*lobby*, ruang *staff*, *cafe*, toilet, ruang ganti, lapangan bulutangkis, lapangan futsal, lapangan voli, tempat *gym*, dan gudang), untuk soning ruang publik meliputi *lobby*, toilet umum, *café*, lapangan bulutangkis, lapangan futsal, lapangan voli, tempat *fitness center*, dan ruang rehat.



Gambar 6. Zonasi Ruang Lantai 1  
[Sumber: Penulis, 2022]



Gambar 7. Zonasi Ruang Lantai 2  
 [Sumber: Penulis, 2022]

## Visualisasi Desain Interior

### 1. Layout



Gambar 8. Layout Plan  
 [Sumber: Penulis, 2022]



Gambar 9. Denah Lantai 2  
[Sumber: Penulis, 2022]

## 2. Lantai



Gambar 10. Desain Lantai  
[Sumber: Penulis, 2022]

Pengaplikasian tema dan konsep pada lantai dengan menggunakan material dan *pattern* pada lantai akan mengaplikasikan lantai parket jati yang memberika kesan hangat pada ruangan dengan pola lantai motif *chevron* yang dapat mengimplentasikan dari bentuk gunung. Dan juga mengaplikasikan lantai teraso dengan jenis motif bebatuan alami yang terinspirasi dari gunung. Selain material diatas juga menerapkan finishing rumput sintesis *swiss*, batu *gravel* dan menerapkan lantai keramik.

## 3. Dinding



Gambar 11. Desain Dinding  
[Sumber: Penulis, 2022]

Pengaplikasian tema dan konsep pada dinding dengan mengaplikasikan material dinding menggunakan material finishing dengan konsep *parametric* dengan garis lengkung yang terinspirasi dari bentuk gunung dengan material kayu yang mampu memberi kesan hangat pada ruangan. Selanjutnya dengan finishing cat dinding akan didominasi dengan warna kuning dan warna orange agar memberikan kesan *spirit sport*.

#### 4. Plafon



Gambar 12. Desain Plafon  
[Sumber: Penulis, 2022]

Pengaplikasian tema dan konsep pada plafon dengan dengan menerapkan plafon dengan material panel kayu dengan bentuk parametric sehingga membentuk pola yang bergelombang yang terinspirasi dari bentuk kontor sebuah gunung dan mampu memberi kesan *flexible* pada ruangan. Penggunaan material kayu pada plafon memberi kesan hangat pada ruangan.

#### 5. Furnitur



Gambar 13. Desain Furnitur  
[Sumber: Penulis, 2022]

Penerapan furniture dari *Sport Center* diwujudkan dengan mentransformasikan pola utama dari sebuah gunung. Furniture juga mengaplikasikan material kayu untuk kesan alami, material metal untuk memperlihatkan kesan mewah yang di padukan dengan kain linen.

#### 6. Aksesoris dan Dekorasi



Gambar 14. Desain Aksesoris dan Dekorasi  
[Sumber: Penulis, 2022]

Penerapan aksesoris diwujudkan juga dengan mentransformasikan pola utama gerakan seorang atlet dari cabor futsal dan bola voli. Sosok penari legong diimplementasikan dari bentuk, pola dan warna kedalam aksesoris.

## 7. Fasad bangunan



Gambar 15. Visualisasi Fasad Bangunan  
[Sumber: Penulis, 2022]

Fasad bangunan *sport center* ini memberikan kesan megahnya bangunan dengan menerapkan konsep gunung dan bangunan ini juga mengaplikasikan garis melengkung yang memberikan kesan kedinamisan pada bangunan. Sedangkan pengaplikasian tema *sport spirit* dengan mengaplikasikan icon cabang olahraga dengan material GRC.

## 8. Area Lobby



Gambar 16. Visualisasi Interior Ruang Lobby  
[Sumber: Penulis, 2022]

Pada area interior *lobby* yang disambut dengan elemen-elemen interior yang hangat dengan pewarnaan yang didominasi dengan warna hangat. Tema *sport spirit* di area ini di terapkan dengan warna yang hangat dan menyenangkan serta menerapkan *icon-icon* dari cabang olahraga. Pada area ini juga mengaplikasikan analogi dari bentuk gunung yang di terapkan pada elemen interior.

## 9. Fitness Center



Gambar 17. Visualisasi Interior Fitness Center  
[Sumber: Penulis, 2022]

Interior *fitness center* memadukan suasana yang menyenangkan dengan suasana yang damai dengan menerapkan warna yang cerah dan warna yang damai. Untuk material elemen interior menerapkan material alami hingga finishing cat warna kuning dan orange yang memberikan kesan menyenangkan yang dipadukan dengan suasana damai dengan menerapkan tanaman *indoor* pada ruangan.

## 10. Ruang Ganti



Gambar 18. Visualisasi Interior Ruang Ganti  
[Sumber: Penulis, 2022]

Pada interior ruang ganti ini memberikan suasana menyenangkan kepada pengunjung dengan mengaplikasikan warna yang didominasi warna cerah, yaitu warna kuning, orange dan coklat serta warna hijau dan putih sebagai penetrasi.

## 11. Café



Gambar 19. Visualisasi Interior Café  
[Sumber: Penulis, 2022]

Interior *café* mengaplikasikan lengkungan yang merupakan analogi sebuah gunung, mengaplikasikan material kayu jati pada lantai dan furniturnya. Serta penambahan rumput sintetis pada lantai dan tanaman palm mini agar menciptakan kesan alami dan natural.

## 12. Area Ruang Rehat



Gambar 20. Visualisasi Interior Area Ruang Rehat  
[Sumber: Penulis, 2022]

Pada interior ruang rehat menerapkan kesan natural dan alami dengan menerapkan warna yang didominasi warna hijau dan coklat yang memberikan suasana menenangkan, sejuk dan damai. Menerapkan bentuk garis lengkung dan menerapkan material alami yang memberikan kesan yang sejuk dan natural.

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisa dan hasil perancangan interior fasilitas olahraga berupa gedung olahraga atau di kenal sebagai *sport center* sesuai dengan kebutuhan civitas, sehingga gedung olahraga ini dirancang dengan interior yang hangat, menyenangkan, *flexible* dan tidak kaku dengan tetap mempertimbangkan fasilitas yang akan disediakan sesuai dengan fungsi dan kegunaan dari fasilitas tersebut. Fasilitas yang disediakan dalam memenuhi kebutuhan perancangan ini adalah ruang *lobby* sebagai pusat informasi, *fitness center* sebagai tempat untuk melakukan pemanasan sebelum ke arena olahraga, arena olahraga sebagai tempat kegiatan latihan dan persiapan sebelum mengikuti turnamen olahraga, ruang ganti sebagai tempat untuk mengganti pakaian dan menyimpan pakaian sebelum maupun sesudah latihan, ruang rehat sebagai tempat untuk duduk dan rehat sejenak bagi civitas setelah mengikuti latihan, *café* sebagai tempat untuk membeli dan menikmati minuman dan makanan ringan sambil menunggu civitas lain latihan, ruang medis sebagai tempat untuk merawat civitas jika ada yang cedera maupun sakit, ruang *staff* sebagai tempat untuk karyawan untuk bekerja, dan gudang sebagai tempat menyimpan alat-alat dari olahraga.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Perin Gerald, 1981 Dalam jurnal Elliya Mursyidawati, 2019, "*Design for Sport*", (Online), ([ejournal.upi.edu/index.php/jaz](http://ejournal.upi.edu/index.php/jaz) ([ejournal.upi.edu/index.php/jaz](http://ejournal.upi.edu/index.php/jaz)), diakses 20 November 2021.
- [2] Alam Sarah Oktaviani. 2021, "Aturan Terbaru Olahraga Indoor-Outdoor di Masa PPKM, Masih Wajib Masker?" , (Online), (<https://health.detik.com/kebugaran/d5693902/aturan-terbaru-olahraga-indoor-outdoor-di-masa-ppkm-masih-wajib-masker>), diakses 15 November 2021.
- [3] Imunitas. 2021. "Jalur Evakuasi", (Online), (<https://imunitas.or.id/3616/jalur-evakuasi/>), diakses 15 November 2021.
- [4] Klinik Kontruksi. 2020. "Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga", (Online), (<https://klinikkonstruksi.jogjaprovo.go.id/nspm/SNI%2003-3647-1994.pdf>), diakses 6 November 2021. [5] Kurniawan, A. P. (2017). *DI GALO GANDANG (Studi Kasus : Jorong Galo Gandang Nagari Andaleh Kec . Luhak Kab. Lima Puluh Kota)*. Universitas Andalas.
- [5] Rahardiansyah. MHD. 2009. *Medan Racquet Sport Center Arsitektur High Tech*. Skripsi Tugas Akhir Departemen Arsitektur USU. Medan, (Online), (<https://docplayer.info/35614669-Medan-racquet-sports-center-arsitektur-high-tech.html>), diakses 6 November 2021.
- [6] Shah Azlan, 2014, "*Sport Center di Surabaya*" dalam JURNAL TEKNIK POMITS Vol. 1, No. 1, (2014), (Online), (<http://digilib.its.ac.id/public/ITS-paper-38445-3209100701-Paper.pdf>) diakses 16 November 2021.
- [7] Sontiana Chyntia, 2018, "VICTORY SPORT CENTER DI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA", (Online), (<http://e-journal.uajy.ac.id/13863/1/TA148740.pdf>), diakses 16 November 2021.