



PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA INDOOR DIKECAMATAN KAKAS KABUPATEN MINAHASA

Marcelino Efraim Pangkey¹, Antoinette L. G. Katuuk², Sonny D. J. Mailangkay³

^{1,2,3} *Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Manado*

**rafeliopangkey123@gmail.com*

INFO ARTIKEL

Article history:

Diterima : 2025-06-04

Disetujui : 2025-07-04

Tersedia Online : 2025-07-05

E-ISSN : 2829 - 7237

Cara sitasi artikel ini:

pangkey, marcelino. (2025). PERANCANGAN GEDUNG OLAHRAGA DI KECAMATAN KAKAS - KABUPATEN MINAHASA. *Jurnal Ilmiah Desain Sains Arsitektur (DeSciArs)*, 5(1), 107-118. <https://doi.org/10.53682/dsa.v5i1.12037>

ABSTRAK

Meningkatnya penduduk yang ada di kecamatan kakas kabupaten minahasa, provinsi Sulawesi utara di setiap tahunnya membuat jumlah aktivitas meningkat, yang dimana kecamatan kakas sendiri memiliki penduduk yang mayoritasnya berprofesi sebagai petani dan nelayan. Adapun aktivitas masyarakat yang sering dilakukan yaitu berolahraga, yang merupakan aktivitas yang dilakukan oleh anak-anak sampai orang dewasa, selain banyak di minati oleh masyarakat berolahraga juga baik untuk kesehatan tubuh, dan menjaga tubuh agar tidak gampang terkena penyakit-penyakit tertentu. Akan tetapi kurangnya fasilitas yang mewadahi untuk pemain maupun penonton di kecamatan kakas. Merespon kurangnya fasilitas olahraga yang nyaman dan baik digunakan di kecamatan kakas, Penulis berinisiatif untuk merancang sebuah pusat olahraga di kecamatan kakas yang di dalamnya akan dirancang sebuah pusat olahraga futsal, bulutangkis, dan bola voli. Untuk meningkatkan minat dan bakat masyarakat sehingga masyarakat kakas-pun bisa menyalurkan hobi mereka lewat bangunnya gendung olahraga indoor yang nyaman dan bisa menfasilitasi pemain maupun penonton, penulis juga merancang sebuah pusat perbelanjaan fasilitas olahraga (*sport shop*), dan merancang *workout outdoor* untuk menunjang akan aktifitas masyarakat di bidang olahraga. Perancangan ini berlokasi di desa tountimomor kecamatan kakas kabupaten minahasa.

Kata Kunci : Pusat Olahraga, Arsitektur Kontemporer, Kecamatan Kakas –
ABSTRACT

The increasing population in Kakas District, Minahasa Regency, North Sulawesi Province, every year increases the number of activities, where Kakas District itself has a population that is mostly farmers and fishermen. The community activities that are often carried out are sports, which are activities carried out by children to adults, besides being widely favored by the community, sports are also good for body health, and keep the body from being easily affected by certain diseases. However, there is a lack of facilities that accommodate players and spectators in Kakas District. Responding to the lack of comfortable and well-used sports facilities in Kakas sub-district, the author took the initiative to design a sports center in Kakas sub-district which will design a futsal, badminton, and volleyball sports center. To increase the interest and talent of the community so that the Kakas community can channel their hobbies through the construction of a comfortable indoor sports building that can facilitate players and spectators, the author also designed a sports facility shopping center (*sport shop*), and designed an outdoor workout to support community activities in the field of sports. This design is located in Tountimomor Village, Kakas Sub-district, Minahasa Regency.

Keywords: Sports Center, Contemporary Architecture, Kakas District, Minahasa



This work is licensed under a Creative Commons
Attribution-ShareAlike 4.0 International.

<https://doi.org/10.53682/dsa.v5i1.12037>

PENDAHULUAN

Di dalam bidang arsitektur, pemikiran yang secara mendasar memiliki pengaruh besar bagi perkembangan arsitektur modern adalah pemikiran yang dikemukakan oleh Louis Sullivan (1856 – 1924) [1]. Perancangan bangunan yang hemat energi sekarang ini sudah bukanlah sekedar fitur bangunan saja, melainkan menjadi sebuah sasaran desain untuk mengantisipasi krisis energi yang terjadi di abad ke-21 ini [2]. Masyarakat kecamatan kakas sendiri yang mayoritasnya merupakan petani dan nelayan, yang hampir tiap harinya berada

di kebun dan di pinggiran danau tondano, ada juga kegiatan atau aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat kakas yang tidak lepas dari kehidupan sehari-hari yaitu aktivitas berolahraga, masyarakat di kecamatan kakas baik laki-laki atau pun perempuan, anak-anak sampai orang dewasa, kebanyakan mempunyai hobi atau mempunyai bakat dalam bidang olahraga. Ada banyak bidang olahraga yang kebanyakan masyarakat kakas mainkan, yaitu voli, Bulutangkis, sepak bola, basket, dll. Jadi untuk menuju kegiatan atau aktivitas masyarakat tersebut alangkah pentingnya membangun sebuah gedung olahraga modern atau kekinian yang baik untuk menunjang atau menfasilitasi para pemain atau atlit yang ingin mengadakan aktivitas berolahraga. Karena mengingat penduduk di kecamatan kakas yang saat ini semakin bertambah

Tabel 1 Statistik Jumlah Penduduk Kabupaten Minahasa

Kecamatan	Jumlah Penduduk Di Kecamatan Kakas		
	Laki-laki + Perempuan		
	2020	2021	2022
Kakas	12.677	12.677	12.716
Kakas Barat	10.974	11.001	11.035
Jumlah	23.651	23.678	23.751

Sumber : badan pusat statistik kabupaten minahasa

Menurut BPS, jumlah penduduk di kecamatan kakas pada tahun 2020 tercatat sebanyak 23.651 jiwa, dan pada tahun 2022 tercatat sebanyak 23.751 jiwa.

Pertumbuhan penduduk yang terjadi di kecamatan kakas, mengakibatkan aktivitas penduduk di kecamatan kakas meningkat, kususnya di bidang olahraga. Maka dalam hal ini sangat diperlukan suatu fasilitas yang mewadai kegiatan atau aktivitas masyarakat yang nyaman digunakan, dan baik untuk digunakan sebagai sarana olahraga di kecamatan kakas. Yang dimana sangat di perlukan bangunan-bangunan olahraga untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yang hobi atau mempunyai bakat dalam bidang olahraga.

Secara umum olahraga adalah aktivitas gerak pada manusia menurut teknik dalam pelaksanaannya terdapat unsur bermain,, terdapat rasa senang, dilakukan pada saat memiliki waktu luang, dan memiliki kepuasan tersendiri ketika melakukannya. Olahraga sendiri berasal dari bahasa Indonesia , “olah” yang berarti mengolah dan “raga” yang berarti tubuh [3].

Aktivitas berolahraga merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan manusia, untuk menjaga kebugaran atau menjaga kesehatan tubuh seseorang dengan memelihara fungsi organ hingga meningkatkan stamina dan daya tahan tubuh . Olahraga salah satunya untuk menjaga Kesehatan [4]. Bahkan berolahraga juga sangat berguna dalam menjaga dan menunjang kesehatan mental seseorang. Tak hanya bermanfaat untuk kesehatan fisik,

olahraga juga baik untuk kesehatan mental. Tidak ada kata terlambat dalam berolahraga. Aktivitas fisik dan olahraga secara rutin sangat baik dilakukan agar tubuh lebih sehat dan kuat [5]. Jika olahraga tersebut dilakukan dengan baik dan benar maka akan memberikan manfaat kesehatan tertentu. Akan tetapi banyak fasilitas yang kurang mendukung atau kurang mewadai bagi para pemain ataupun penonton kususnya di bidang olahraga bola voli, futsal dan bulutangkis. yang ada di kecamatan kakas, seperti kebanyakan pemain mengelu karena fasilitas yang digunakan kurang mendukung untuk diadakannya aktivitas olahraga, karena fasilitas yang digunakan bergaya outdor dan menggunakan fasilitas desa atau balai desa. Yang dimana membuat ketidak nyamanan untuk pemain maupun penonton. Karena gangguan cuaca dan kurang fasilitas pendukung untuk penonton. Berdasarkan permasalahan tersebut maka sangat diperlukannya wadah atau fasilitas berupa gedung olahraga modern dan kekinian yang bisa membantu para pemain atau pun penonton merasa nyaman berada di dalam gedung dan merasa nyaman dalam melakukan aktifitas berolahraga. sesuain dengan judul yang penulis ambil yaitu Perancangan Gedung Olahraga Indoor Di Kecamatan Kakas - Kabupaten Minahasa.

Gaya arsitektur kontemporer selalu berubah mengikuti perkembangan zaman, tidak terikat dengan aturan-aturan yang ada di masa lalu dan akan terus berkembang sesuai zaman, sehingga arsitektur kontemporer disebut dengan style yang dinamis [6]. Arsitektur kontemporer dikerjakan sesuai dengan trend masa kini, dengan gaya berbeda dan tidak ada satu gaya yang dominan, banyak mengadaptasi teknologi canggih dan bahan – bahan bangunan modern [7].

Perancangan kali ini merupakan perancangan suatu gedung olahraga modern dan kekinian, yang dimana akan dibangun gedung olahraga yang terdiri dari 3 bidang olahraga. yaitu, bulutangkis, futsal dan bola voli.

Ada pun dibangun sebuah area tempat perbelanjaan bermacam-macam alat atau kebutuhan olahraga dari beberapa macam bidang olahraga, Dan akan di fasilitasi dengan tempat latihan beban Yang dimana perancangan ini akan dibuat senyaman-nyamanya, sehingga para pemain atau pun penonton merasakan kenyamanan saat berada di dalam maupun di luar bangunan. Sehingga perancangan gedung dan fasilitas olahraga di Kecamatan kakas tersebut membawa dampak positif dan bermanfaat bagi masyarakat, kususnya para pemain atau masyarakat yang mempunyai bakat dan hobi dalam bidang olahraga bulutangkis, futsal dan bola voli yang ada di kecamatan kakas – kabupaten minahasa.

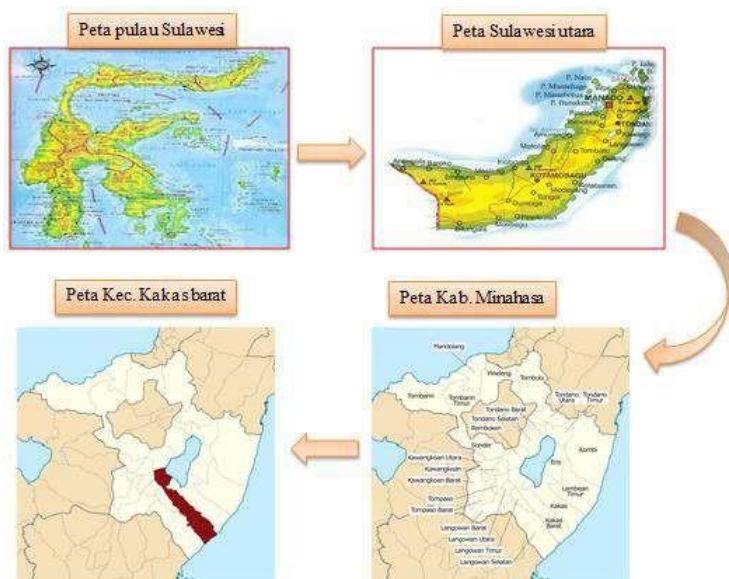
KLASIFIKASI GEDUNG OLAHRAGA

Menurut peraturan sekertaris kementerian pemuda dan olahraga no. 145 tahun 2016 terdapat beberapa tipe gedung olahraga (GOR)

1. GOR tipe A memiliki panjang ± 50 m, lebar ± 40 m, tinggi di atas area permainan ± 15 m, dan memiliki tinggi luar area permainan $\pm 5,5$ m. Digunakan untuk pertandingan tingkat internasional.
2. GOR tipe B memiliki panjang ± 40 m, lebar ± 25 m, tinggi di atas area permainan $\pm 12,5$ m, dan memiliki tinggi luar area permainan $\pm 5,5$ m. Digunakan untuk pertandingan tingkat nasional.
3. GOR tipe C memiliki panjang ± 30 m, lebar ± 20 m, tinggi di atas area permainan ± 9 m, dan memiliki tinggi luar area permainan $\pm 5,5$ m. Digunakan untuk pertandingan tingkat lokal /daerah [8].

PENDEKATAN KONSEP DAN TEMA PERANCANGAN

Lokasi Perancangan



Gambar 1 Lokasi Site Perancangan

Dalam perancangan gedung olahraga ini yang akan di bangun di kecamatan kakas di provinsi Sulawesi utara kabupaten minahasa. Kecamatan kakas terdiri dari 2 kecamatan yaitu : kecamatan kakas, dan kecamatan kakas barat. Dan pada perancangan bangunan olahraga ini akan di bangun di kecamatan kakas barat. Tepatnya di desa tountimor.

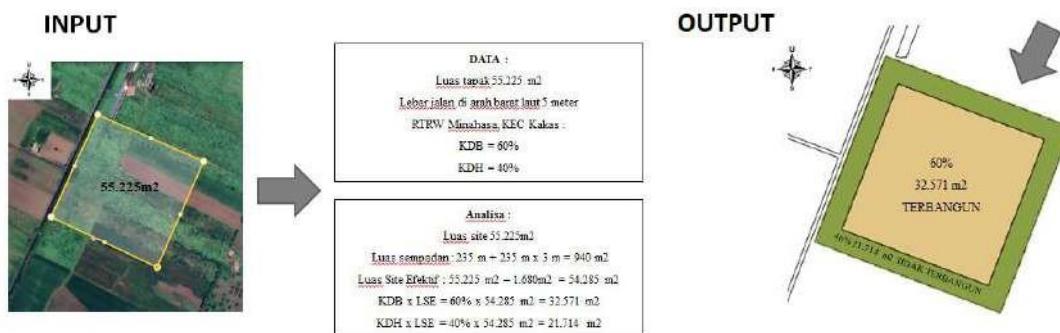
Site



Gambar 2 Sekitar Tapak

Site perancangan ini berada di samping bekas bangunan pacuan kuda, dan merupakan lahan kosong yang sudah di tumbuhi oleh ruput-rumput liar yang berada di Desa Tountimomor.

ANALISA TAPAK



Gambar 3 Analisa Tapak

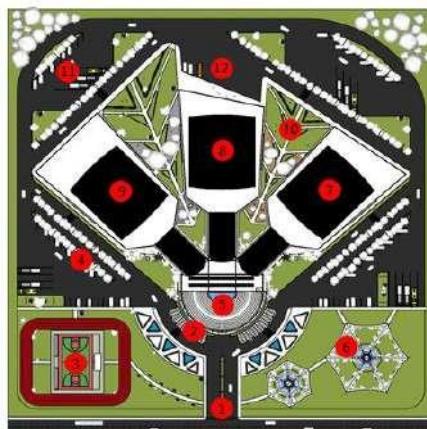
KONSEP DASAR

Konsep dasar dalam perancangan ini adalah perancangan gedung olahraga indoor di kecamatan kakas kabupaten minahasa. Dalam perancangan ini akan menerapkan prinsip-prinsip dari arsitektur kontemporer yakni:

1. bangunan yang kokoh.
2. konsep ruang terkesan terbuka.
3. memiliki fasad yang transparent.
4. gubahan yang ekspresif dan dinamis.

Pada perancangan ini juga akan dirancang gedung olahraga yang dapat menfasilitasi setiap kebutuhan dan akan dirancang senyaman-nyamannya untuk pengguna ataupun setiap pengunjung gedung tersebut.

PENZONINGAN



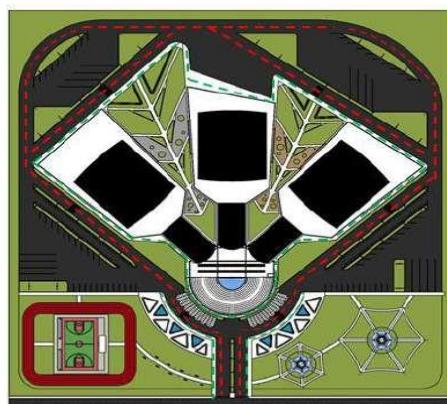
Gambar 4 Penzoningan

KETERANGAN :

1. Jalan masuk dan keluar
2. Tempat parkir pengelola
3. Workout Quador
4. Tempat parkir umum
5. Sport shop & ruang pengelola
6. Taman depan
7. Lapangan bola voli
8. Lapangan bulutangkis
9. Lapangan futsal
10. Taman belakang
11. Tempat parkir atlit pemain
12. Tempat parkir kendaraan kendaraan tertentu

Dari pengkajian analisa maka terciptala penataan atau penempatan area-area zoning tapak. Dan akan diuraikan sebagai berikut :

- Area 1 terdapat sirkulasi jalan masuk dan sirkulasi jalan keluar, yang dimana pada area ini berdekatan dengan jalan raya. Sehingga akses masuk dan keluar mudah untuk di akses, sehingga memudahkan para pengunjung atau pablik mengetau bangunan tersebut.
- Area 2 terdapat tempat parkir pengelola yang bereada didepan bangunan. pada area 3 juga terdapat tempat parkir pengujung yang berada di samping kanan dan kiri bangunan, sehingga pengunjung bangunan bisa memarkir kendaraan secara efisien.
- Area 4 terdapat *sport shop* dan ruang pengelola. Yang berada di area depan bangunan yang mudah di akses. Pada area ini dirancang 2 lantai, pada lantai 1 terdapat *sport shop* dan pada lantai 2 terdapat ruangan-ruangan pengelola
- Area 5 terdapat taman depan bangunan dan di area 9 terdapat taman belakang bangunan yang merupakan tempat satai, tempat untuk berteduh, bermain, dan berkreasi untuk pengunjung. Orang dewasa maupun anak-anak
- Area 6,7,dan 8 terdapat lapangan bola voli, bulutangkis, dan futsal. Pada area tersebut masing-masing terdapat tribun penonton yang berkapasitas orang, Dan didukung oleh fasilitas-fasilitas pendukung. Di antaranya ruang ganti pemain, ruang medis, ruang latihan beban, ruang ganti wasit, dan fasilitas-fasilitas pendukung lainnya.
- Area 10 terdapat area parkir untuk kendaraan-kendaraan tertentu seperti kendaraan pengangkut air limbah, kendaraan pembawa perlengkapan area lapangan, dan ambulans. Karena dalam berolahraga rentan dengan cedera.

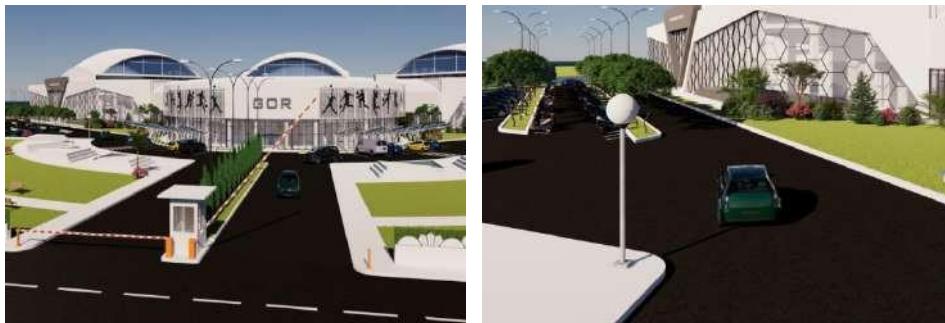
SIRKULASI

KETERANGAN :

- KENDARAAN
- PEJALAN KAKI

Gambar 5 Sirkulasi

Sirkulasi kendaraan pengunjung dan pengelola menerapkan sistem one way sehingga mencega kemacetan dan mengurangi dampak kebisingan. sirkulasi jalan ini dirancang mengelilingi bangunan dan bisa melihat semua sisi bangunan, yang dimana di setiap sisi bangunan memiliki aktifitas-aktifitas dan fungsi-fungsi tertentu.



Gambar 6 Sirkulasi Kendaraan

Untuk pejalan kaki dirancang dengan 2 pola sirkulasi, Sirkulasi pejalan kaki bagian dalam, dan sirkulasi pejalan kaki bagian luar. Yang dirancang sama-sama mengelilingi bangunan dan bisa melakukan aktifitas olahraga ringan seperti jogging. Untuk menjaga kesehatan dan kebugaran tubuh. Dan dibuat tanda atau symbol arah pejalan kaki di beberapa titik, untuk mencega terjadinya kecelakaan.



Gambar 7 Sirkulasi Pejalan Kaki

PENERANGAN JALAN



Gambar 8 Penerangan Jalan

Untuk penerangan pada jalur sirkulasi hanya ada pada sirkulasi kendaraan, tempat parkir, dan spot-spor tertentu. Untuk penerangan pada malam hari

VEGETASI



Gambar 9 Vegetasi

Pada perancangan bangunan olahraga ini. Vegetasi sangat berpengaruh untuk menghalang kebisingan, sinar matahari, dan angin. Untuk faktor kebisingan penempatan pohon-pohon lebih dominan akan diletakan di bagian arah barat daya, barat laut, dan timur utara. Karena untuk meminimalisir kebisingan berlebih yang berasal di sekitar site, begitu juga untuk merespons terhadap kekuatan angin dan cahaya matahari akan diletakkan pohon-pohon pada jalur pedestrian dan tempat parkir. Diletakan juga bunga-bunga, rumput-rumput atau lahan hijau terbuka untuk mengurangi panas matahari yang berlebih dan bisa juga memperindah, menambah unsur estetika pada site.

TAMAN



Gambar 10 Taman

Pada area taman di rancang menjadi beberapa bagian dalam site. Taman yang berada di area depan bangunan dan taman di area belakang bangunan, dengan perancangan taman yang cukup luas untuk jadi tempat bermain atau tempat berkreasi

PENEDUH



Gambar 11 Penedu

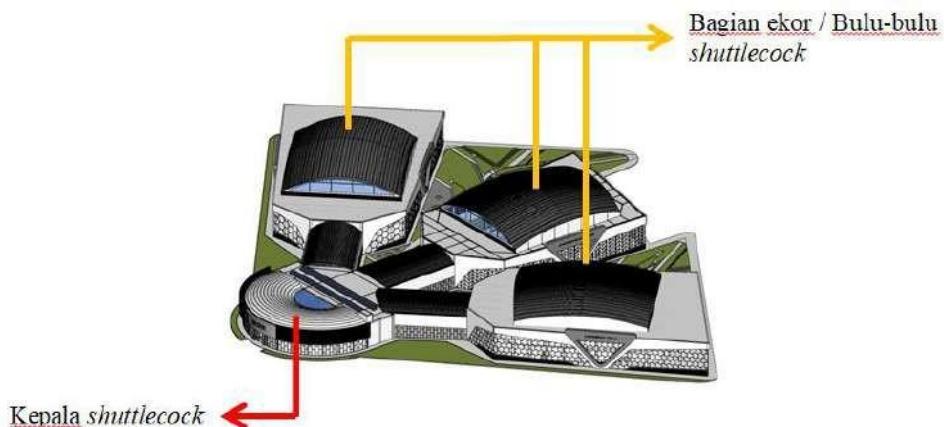
KONSEP GUBAHAN MASSA BANGUNAN

Dalam perancangan gedung olahraga indoor di kecamatan kakas kabupaten minahasa. Mengambil objek dari *shuttlecock* bulutangkis dan lingkaran.



Gambar 12 Shuttlecock

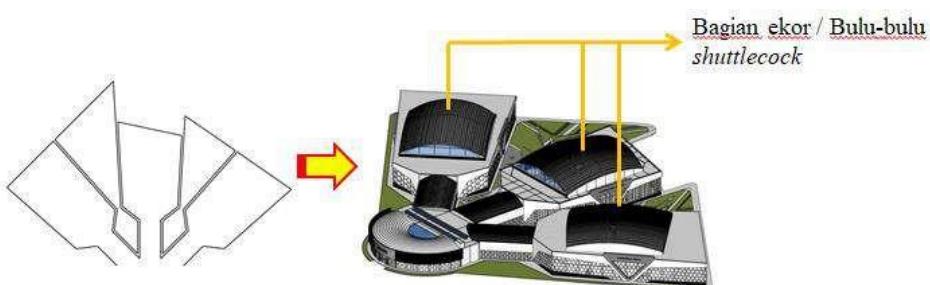
Pada konsep bentuk 3D ini menggunakan jenis metafora dengan mengambil konsep bentuk dari bola bulutangkis atau yang disebut dengan *shuttlecock*.



Gambar 13 Konsep Bentuk Bangunan

Shuttlecock sendiri memiliki dua bagian utama yaitu bagian kepala dan bagian ekor, yang dimana pada kedua bagian memiliki fungsinya masing-masing yang saling terhubung.

Pada bagian kepala *shuttlecock* yang berbentuk setengah lingkaran dan terbuat dari gabus berkualitas guna untuk menahan benturan. Proses metafora pada bentuk kepala *shuttlecock* di terapkan pada bagian depan bangunan yang merupakan area *sport shop* dan ruang pengelola, yang akan dirancang menggunakan material-material yang kuat untuk menahan gangguan dari perubahan cuaca dan kebisingan.

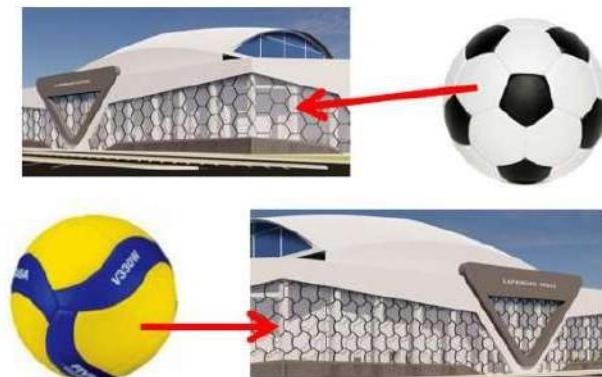


Gambar 14 Konsep Bentuk Ekor Shuttlecock

Pada penerapan bentuk dari bagian ekor *shuttlecock* bulutangkis atau bulu-bulu, akan diterapkan pada area-area utama dari gedung olahraga ini yaitu pada area lapangan-lapangan olahraga. Yang dimana pengambilan bentuk bulu-bulu *shuttlecock* ini akan di transformasikan menjadi tiga, karena hanya tiga jenis lapangan olahraga yang akan dirancang, setiap exterior lapangan memiliki ukuran dan bentuk yang berbeda.

KONSEP RUANG LUAR

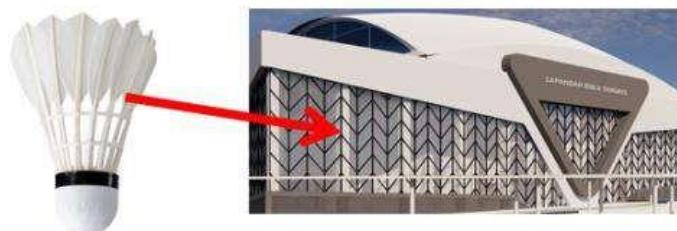
- KONSEP FASAD LAPANGAN FUTSAL DAN VOLI



Gambar 15 Konsep Fasad Lapangan Futsal Dan Voli

Konsep fasad lapangan futsal dan lapangan voli mengambil bentuk dari serat bola futsal dan bola voli yang daptasikan ke fasad bangunan futsal dan lapangan voli, bentuk serat bola futsal dan bola voli yang dimana memiliki bentuk permukaan yang berbeda, tetapi dari perbedaan itu memiliki kesamaan dalam fungsi untuk membuat bola lebih kuat, tahan lama, dan tahan akan benturan. Pengambilan bentuk serat ini juga akan menjadi sebuah focal poin tersendiri, dan menjadi simbol dari kedua

- KONSEP FASAD LAPANGAN BULUTANGKIS



Gambar 16 Konsep Fasad Lapangan Bulutangkis

Bulu pada shuttlecock bulutangkis ini merupakan bagian yang berfungsi sebagai kestabilan, performa, dan kekuatan dari shuttlecock tersebut. Penerapan bentuk bulu shuttlecock ini akan di adaptasikan menjadi fasad dari lapangan bulutangkis, dan bisa juga menjadi focal poin dan menambah estetika pada fasad bangunan.



Gambar 17 Workout Outdor Dan Taman

KONSEP RUANG DALAM

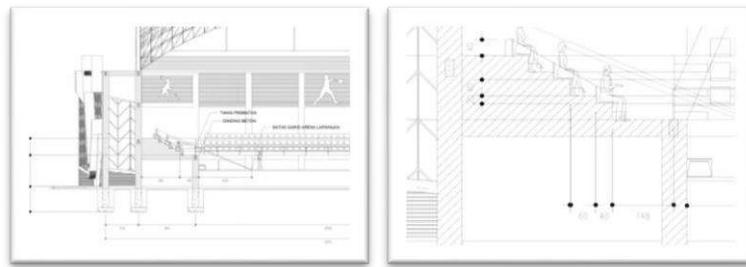
Dalam perancangan ruang dalam ini berfokus pada kelengkapan fasilitas yang ada pada bangunan tersebut dan besaran ruang. Yang dimana perancangan ini akan dirancang agar pemain / atlit tidak merasa kesulitan dan merasa terganggu dari aspek apapun. Dan mengikuti standard besaran ruang gedung olahraga. Agar pengguna gedung olahraga pemain atau penonton, bisa bertanding dan menonton dengan nyaman tanpa merasakan ketidak nyamanan

Tabel 2 denah lapanagan olahraga

No	Denah Ruangan	Keterangan
1.	Futsal	Futsal yang dikenal dalam istilah internasionalnya adalah : <i>futbol</i> (sepak bola) dan <i>sala</i> (dalam ruangan) istilah ini berasal dari kata spanyol atau portugis, yang merupakan olahraga sepak bola mini yang dimainkan di dalam ruangan.
2.	bulutangkis	Olahraga bulu tangkis atau juga di kenal dengan istilah Badminton. Yang memiliki organisasi Induk bulutangkis di Indonesia yaitu, Persatuan Bulu Tangkis Seluruh Indonesia (PBSI). Olahraga ini merupakan salah satu olahraga yang menggunakan alat yang dikenal sebagai raket.
3.	voli	Dalam olahraga ini dinaungi oleh Fédération Internationale de Volley ball (FIVB). sebagai induk organisasi internasional. Sedangkan di Indonesia, olahraga bola Voli dinaungi oleh Persatuan Bola Voli Seluruh Indonesia (PBVSI).

Pada perancangan ruang dalam khususnya di Area lapangan futsal, buutangkis, dan bola voli ini mengikuti standar-standar gedung olahraga (GOR) Tipe B dari PERMENPORA No. 0445, tentang peraturan yang mengatur standar prasarana Olahraga, berupa bangunan gedung Olahraga. Yang menjelaskan tentang jumlah lapangan dalam 1 area lapangan, ukuran keseluruhan area lapangan, dan jumlah penonton di setiap Tipe-tipe gedung Olahraga.

- *Analisa Tribun Penonton*



Gambar 19 Analisa Tribun Penonton

Tabel 3 Interior Lapangan Olahraga

No	Ruangan	Interior
1.	Area Lapangan Futsal	
2.	Area Lapangan Bulutangkis	
3.	Area Lapangan Voli	

KESIMPULAN DAN SARAN

Perancangan gedung olahraga indoor ini merupakan suatu solusi untuk masyarakat kecamatan kakas dan sekitarnya, untuk menjadi suatu fasilitas untuk melakukan aktifitas olahraga, yang mewadai di kicamatan kakas. Kabupaten minahasa. Gedung olahraga indoor ini juga memberikan fasilitas-fasilitas penunjangb lainnya. Berupa :*sport shop* untuk tempat perbelanjaan perlengkapan olahraga.

Adamya gedung olahraga ini juga menerapkan pendekatan arsitektur kontemporer, yang dapat menghasilkan suatu bangunan yang modern dan kekinian di kecamatan kakas kabupaten minahasa, dan memiliki estetika bangunan yang tinggi.

Dari kesimpulan yang telah dipaparkan di atas, dan berdasarkan proses penyusunan laporan ini. Perancang perlu menyiapkan beberapa hal, yaitu. Penulis memiliki banyak kekurangan serta keterbatasan waktu maupun sumber-sumber yang berkaitan dengan objek perancangan bangunan ini. Saran tersebut sebagai upaya perbaikan untuk melakukan proses yang menghasilkan perancangan yang baik dan berguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kawatu Eugene Freike, “Arsitektur High-Tech : Kajian Karya Arsitektual,” pp. 1–23, 2023.
- [2] F. E. Kawatu, “High Performance Architecture Sebagai Indikator Proses Pengukuran Kerangka Konseptual Arsitektur Hijau Pada Bangunan Non-Residensial,” *J. Ilm. DeSciArs*, vol. 1, no. 2, 2021.
- [3] Karina Nur Safitri *et al.*, “Pembelajaran Penjasorkes Di Sekolah Dasar: Manfaat Olahraga Untuk Kesehatan Tubuh,” *Sinar Dunia J. Ris. Sos. Hum. dan Ilmu Pendidik.*, vol. 3, no. 2, pp. 44–56, 2024, doi: 10.58192/sidu.v3i2.2108.
- [4] F. M. Saufi, N. Nurkadri, G. S. Sitopu, and G. F. Habeahan, “Hubungan Olahraga Dan Kesehatan Mental,” *Cerdas Sifa Pendidik.*, vol. 13, no. 1, pp. 1–15, 2024, doi: 10.22437/csp.v13i1.33728.
- [5] S. Y. Bangun, “Membudayakan Olahraga Untuk Sambut Indonesia Emas 2045 Melalui Olahraga Masyarakat.,” *Angew. Chemie Int. Ed. 6(11), 951–952.*, vol. 1, no. April, pp. 1–23, 2023.
- [6] A. R. A. Rifky and E. Elviana, “Penerapan Arsitektur Kontemporer terhadap Mon Decor Gallery,” *J. Educ. Res.*, vol. 5, no. 1, pp. 945–956, 2024, [Online]. Available: <https://www.jer.or.id/index.php/jer/article/view/957%0Ahttps://www.jer.or.id/index.php/jer/article/download/957/531>
- [7] R. T. Nabila and W. Masrul, “Perancangan Contemporary Art Center Di,” vol. 11, no. 1, pp. 1–10, 2024.
- [8] P. S. Arsitektur, F. Sains, D. A. N. Teknologi, U. Islam, and N. Ar, *Perancangan gedung olahraga tipe b di kota langsa*. 2022.