GELANGGANG OLAHRAGA PIDIE JAYA

(Tema: Arsitektur Hi-Tech)

Taufiq Hidayah[1], **Muhammad Joni**[2]
1)Mahasiswa Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik UNMUHA
2)Staf Pengajar Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik UNMUHA (muhammad.joni@unmuha.ac.id)

ABSTRAK

Di Kabupaten Pidie Jaya banyak melahirkan atlit-atlit yang berprestasi dan pernah beberapa kali ikut dalam ajang POPDA dan PORDA sehingga perlu direncanakan sebuah Gelanggang Olahraga yang memenuhi standar tingkat Nasional dan dapat menjadi pusat kegiatan olahraga bagi remaja dan dewasa dengan kapasitas penonton 3.000 orang. Gelanggang Olahraga Pidie Jaya tergolong tipe B dengan fasilitas lapangan bola basket, bola volly, bulutangkis, futsal, tenis, dan sepaktakraw. Luas area bebas 40 meter x 25 meter dengan tinggi 12.5 meter. Penggunaan tema Arsitektur High-Tech pada bangunan direncanakan dengan penggunaan struktur bangunan yang didominasi oleh material baja dan material-material fabrikasi lainnya. Sehingga dapat menyelaraskan dengan perancangan bangunan bentang lebar. Analisa yang dilakukan ialah lingkungan, fungsional dan bangunan yang dikaitkan dengan Arsitektur High-Tech, sehingga menghasilkan konsep desain yang seimbang antara standar dan tema yang diharapkan. Luas lahan perancangan Gelanggang Olahraga Pidie Jaya yaitu 23.000 m² dengan KDB sebesar 60% (13.800 m²), KLB sebesar 2,4 (55.200 m²), dan GSB) 6 m. Massa bangunan menggunakan pola massa tunggal. Dengan difasilitasi lapangan olahraga in door, ruang tribun penonton, ruang fitness center, ruang tamu VIP, mushalla, kios souvenir, café/resto, dan area lapangan olahraga out door. sehingga bangunan ini nantinya dapat mewadahi fasilitas olahraga yang berstandar nasional.

Kata Kunci : Arsitektur High-Tech, Gelanggang Olahraga, Pidie Jaya

1. PENDAHULUAN

Pada masyarakat di kawasan Pidie Jaya, ada beberapa cabang olahraga yang menjadi prioritas untuk disediakan fasilitasnya, selain peminatnya ramai, juga banyak atlit pada kabupaten tersebut, diantaranya olahraga bola basket, bola voli, badminton, sepak bola/futsal, berdasarkan hasil survey lapangan pada Kabupaten Pidie Jaya, beberapa cabang olahraga masih belum memiliki area/lapangan yang layak, seperti olahraga bola basket, bola voli, dan badminton.

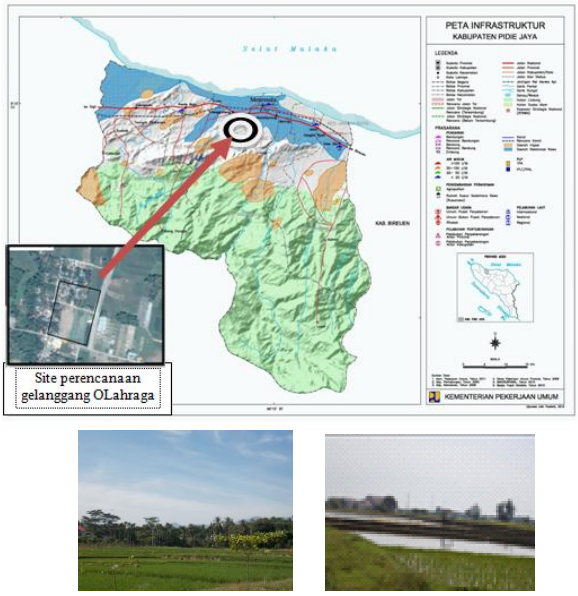
Pada beberapa cabang olahraga yang menjadi prioritas pada Kabupaten Pidie Jaya, untuk cabang olahraga basket, sarana olahraganya memang belum tersedia (milik kabupaten). Sehingga sampai saat ini masyarakat bahkan atlit-atlit basket di Pidie Jaya, mereka masih bermain/berlatih menggunakan lapangan yang terdapat pada salah satu sekolah menengah atas (SMA 1 Pidie Jaya) yang terdapat pada daerah tersebut. Padahal Kabupaten tersebut memiliki atlit-atlit yang berprestasi pada cabang olahraga basket. Ini dibuktikan dengan keikutsertaan atlit-atlit basket Pidie Jaya dari tahun 2008 hingga sekarang dalam ajang POPDA dan PORDA.

Sedangkan untuk lapangan voli dan badminton, kedua cabang olahraga ini sudah tersedia lapangan olahraganya, akan tetapi keadaannya yang belum memenuhi standar untuk tingkat nasional, baik dari segi material, luasan lapangan, maupun standard ketinggian net. Material yang digunakan pada lantai seharusnya sudah mengunakan bahan *flooring*, *silicon* atau *portable antislip*, namun pada lapangan tersebut masih menggunakan material semen cor saja. Begitu juga untuk ketinggian dari net pada kedua lapangan tersebut ada yang terlalu tinggi dan ada pula yang terlalu rendah (belum sesuai standarnya), pada lapangan voli ketinggian net semestinya 2.43 m untuk putra dan 2.24 m untuk putri (mengikuti standar PBVSI), dan untuk ketinggian net untuk badminton yang seharusnya 1.55 m untuk tiangnya dan 1.52-m untuk net nya (mengikuti standar PBSI). Kedua lapangan tersebut juga keadaanya kurang terawat, sehingga kondisinya juga sudah memprihatinkan.

Di samping permasalahan standarisasi di atas, Kabupaten Pidie Jaya pada saat ini belum memiliki sebuah gelanggang olahraga yang memiliki standar nasional pada kabupaten tersebut, sehingga sangat relevan bila pada kabupaten tersebut direncanakan pembangunan sebuah sarana gelanggang olahraga yang dapat menampung berbagai macam olahraga, terutama olahraga-olahraga yang memiliki prioritas dan banyak peminatnya, yaitu olahraga cabang bola basket, bola voli, dan badminton.

2. DESKRIPSI LOKASI

Gelanggang Olahraga Pidie Jaya berlokasi di Gampong Rungkom, Meureudu, Pidie Jaya, dengan luas lahan 23.000 m^2 (2,3 Ha).



Gambar 1. Lokasi Gelanggang Olahraga Pidie Jaya
(Sumber: Analisis, 2018)

3. STUDI LITERATUR

3.1 Klasifikasi Gelanggang Olahraga

Menurut buku Standar Tatacara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum (1994), Gelanggang Olahraga Pidie Jaya ini dikategorikan dalam gelangang olahraga dengan Tipe B (penggunaannya melayani wilayah Kabupaten/Kota Madya), dengan kapasitas untuk 1000-3000 penonton.

3.2 Fungsi

Fungsi dari Gelanggang Olahraga Pidie Jaya ini adalah sebagai bangunan yang mewadahi kegiatan yang berkenaan dengan penyelenggaraan olahraga dan kegiatan-kegiatan pertunjukan lainnya yang berhubungan dengan kegiatan olahraga. Disamping itu dilengkapi pula dengan fasilitas-fasilitas lainnya yang menunjang kegiatan utama dalam bangunan. Untuk skala pelayanan pada proyek gedung olahraga ini meliputi masyarakat pada Kabupaten Pidie Jaya khususnya, dan masyarakat Aceh pada umumnya, serta dapat melayani kebutuhan tingkat Nasional/Internasional.

4. TEMA PERANCANGAN

Penerapan tema pada bangunan adalah penjelasan mengenai hubungan yang ada antara tema dengan bangunan yang akan di rancang. Tema untuk perancangan Gelanggang Olahraga Pidie Jaya ini adalah Arsitektur *High-tech.*

Arsitektur *hi-tech* adalah sebuah pendekatan desain dengan karakteristik material pada fasadenya didominasi bidang atau sisi transparan seperti kaca dan akrilik. Melalui penggunaan material tersebut desain yang dimunculkan memiliki ekspresi kejujuran, sehingga suasana bangunan dapat dinikmati secara langsung. Bagian interior yang diperlihatkan keluar dengan penggunaan material penutup yang transparan tersebut menjadikan fungsi-fungsi yang umumnya tertutup dapat langsung dinikmati.

Charles Jenks dalam tulisannya tentang arsitektur *hi-tech "The Battle of Hi-tech" dan "Great Buildings with Great Faults"*, menyebutkan ada 6 prinsip dari arsitektur hi-tech, yaitu (Lintong dan Telew, 2011):

1) *Inside out.*
2) *Celebration of process.*
3) *Transparancy, layering and movement.*
4) *Flat Bright Colouring.*
5) *A light weight filigree of tensile members.*
6) *Optimistic confidence in a scientific cultural.*

Dalam desain Gelanggang Olahraga Pidie Jaya konsep yang akan diterapkan adalah berdasarkan 4 (Empat) prinsip desain *hi-tech* yaitu :

1. Penggunaan material dengan dominan *galvanis* dan *aluminium composit panel* pada sebagian struktur dan elemen

bangunan. *(Optimistic confidence in a scientific cultura.)*
2. Mengekspos struktur yang ada (*Transparancy, layering and movement)*
3. Memperlihatkan fungsi bangunan ke luar bangunan dengan penggunaan material yang transparan, khususnya pada area kegiatan utama (*Inside out.)*
4. Menggunakan warna-warna yang cerah dan warna alami dari material (silver dan putih). (*Flat Bright Colouring.)*

5. ANALISIS PERANCANGAN

5.1 Analisis Pemakai

Gelanggang Olahraga Pidie Jaya merupakan fasilitas publik, dimana pelaku kegiatan di dalamnya dikelompokkan berdasarkan program kegiatan yang telah dijelaskan sebagai berikut :

1. Pengunjung.

Pengunjung Gelanggang Olahraga dibagi berdasarkan tujuan berkunjung, sehingga dapat diasumsikan sebagai berikut:

Tabel 1: Asumsi Kebutuhan Pengunjung

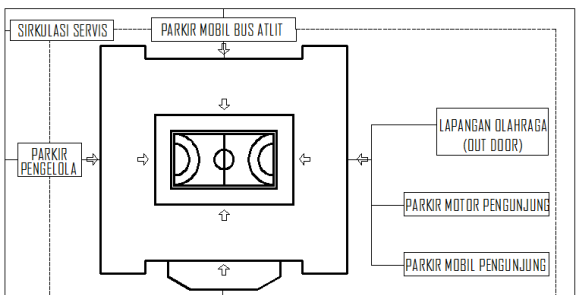
Tujuan berkunjung	Lama kunjungan	Jenis kunjungan	Fasilitas
Berolahraga (latihan)	1-3 jam	Pribadi/kelompok	Lapangan olahraga
Menonton pertandingan	1-3 jam	Pribadi/kelompok	podium
Makan/minum	1-2 jam	Pribadi/kelompok	Café/resto

Sumber : Analisa, 2017

2. Pengelola

Pengelola adalah orang atau lembaga yang bertanggung jawab dalam pelaksanaan kegiatan di dalam Gelanggang Olahraga (Meliputi kegiatan administrasi yang mengkoordinir dan mengelola seluruh kegiatan yang ada), dalam kasus ini adalah Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Kabupaten Pidie Jaya sebagai lembaga yang bergerak di bidang keolahragaan

5.2 Organisasi Ruang



Gambar 2: Organisasi Ruang Makro
(Sumber : Analisa,2017)

5.3 Besaran Ruang

Tabel 2: Rekapitulasi Besaran Luasan Ruang

No	Kelompok Kegiatan	Luas Ruang (m^2)
1	Kegiatan Penerima	584,50 m^2
2	Kegiatan Pengelola	247 m^2
3	Fasilitas Olahraga	2.978 m^2
4	Kegiatan Penunjang	356 m^2
5	Ruang Servis	56 m^2
6	Ruang Parkir	2.015 m^2
Total Luasan		**6.236,50 m^2**

Sumber : Analisis, 2017

Di samping itu kebutuhan plaza diasumsikan sebesar 25% dari luasan kebutuhan ruang. Luas bangunan = luas kebutuhan ruang + luas plaza, dll (25% kebutuhan ruang) sehingga total 7,995,625 = 8.000 m^2.

5.4 Analisis Lingkungan

Analisis lingkungan yang dilakukan adalah kondisi eksisting, analisis iklim, analisis view, analisis vegetasi, analisis sirkulasi dan pencapaian, dan analisis parkir.

5.5 Analisis Bangunan

Analisis bangunan yang dilakukan adalah analisis pola massa bangunan,analisis sirkulasi dalam bangunan, analisis struktur, analisis material dan analisis utilitas.

5.5 Analisis Utilitas

Sistem utilitas yang diterapkan pada *Sabang Ocanarium* ialah berupa, analisis instalasi listrik, analisis jaringan air bersih, analisis jaringan air kotor, analisis sistem

penghawaan, analisis pemcahayaan, analisis pencegahan dan penanggulangan kondisi darurat, dan analisis sistem persampahan.

6. KONSEP PERANCANGAN

6.1 Konsep Dasar perancangan

Konsep dasar perancangan Gelanggang Olahraga ini adalah merancang sebuah tempat sarana olahraga khususnya bagi masyarakat daerah Pidie Jaya maupun masyarakat yang datang berkunjung pada daerah Pidie Jaya tersebut.

Tema *High-Tech* yang diterapkan secara umum mengangkat ide tentang teknologi terbarukan. pengeksposan struktur yang ada dan sistem pewarnaan yang cerah dan merata yang diterapkan pada bangunan menjadi suatu pendukung pada perencanaan dalam menggunakan tema *High-Tech* tersebut.

6.2 Konsep tapak

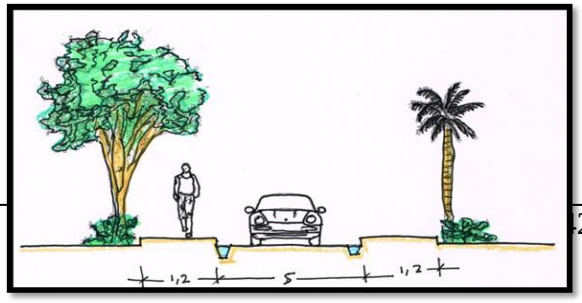
- **Penzoningan**

Penzoningan pada Gelanggang Olahraga Pidie Jaya dibedakan berdasarkan sifat dan fungsi kegiatan dan dibagi dalam 4 (empat) zona, yaitu : zona publik, zona semi publik, zona privat dan zona sevis.

Gambar 3. Penzoningan site
Sumber : Analisis, 2018

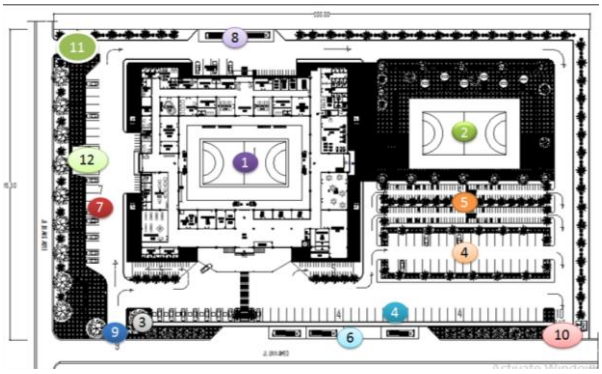
- **Sirkulasi**

Pada perancangan Gelanggang Olahraga Pidie Jaya ini ada dua jenis sirkulasi yang diterapkan, antara lain adalah : sirkulasi pejalan kaki dan sirkulasi kendaraan.



Gambar 4. Konsep Sirkulasi
Sumber : Analisis, 2018

- **Tata Letak**



Gambar 5. Tata Letak Bangunan Gelanggang Olahraga
Sumber : Analisis, 2018

1. Banguinan utama
2. Area lapangan Outdoor
3. Pos satpam
4. Parker mobil pengunjung
5. Parker motor pengunjung
6. Parker Bus pengunjung
7. Parker mobil pengelola
8. Parker Bus atlit
9. Pintu masuk
10. Pintu keluar
11. Sirkulasi servis
12. Parker mobil barang

- **Lansekap**

Elemen-elemen lansekap yang direncanakan pada Gelanggang Olahraga Pidie Jaya ini secara umum dikategorikan ke dalam 2 bagian, yaitu elemen lunak *(soft elemen*), Berupa vegetasi yang terdiri dari pepohonan, tanaman perdu, semak, dan penutup tanah (rumput). Dan elemen keras *(hard elemen)*, Berupa pedestrian, parkir, jalur sirkulasi kendaraan, gerbang *main entrance*, *sculpture*, lampu taman, dan lain sebagainya.

6.3 Konsep Bangunan

- **Struktur**

1. Struktur atas merupakan struktur penutup (Struktur atap), sruktur atap yang akan digunakan pada perancangan Gelanggang Olahraga ini adalah struktur

rangka batang dan struktur rangka ruang *(space frame)* yang bermaterialkan baja. Kelebihan dari struktur rangka batang dan rangka ruang ini dapat digunakan pada bentangan yang lebar/luas.

2. Struktur tengah merupakan struktur utama pada sebuah bangunan, yang berupa kolom, balok, dan plat lantai. Untuk struktur kolom menggunanken kolom baja, dan struktur kolom beton bertulang. Untuk struktur balok lantai menggunakan balok baja WF tipe I dengan ukuran dan persyaratan tertentu.
3. Struktur bawah (pondasi) merupakan struktur yang bekerja mengalirkan beban ke tanah. Karena *site* untuk perancangan Gelanggang Olahraga Pidie Jaya ini berada di tanah rawa dan persawahan, maka jenis pondasi yang digunakan adalah jenis pondasi dalam yaitu podasi tiang pancang group dan pondasi tapak.

- **Material**

Jenis material yang akan digunakan pada bangunan Gelanggang olahraga Pidie Jaya adalah sebagai berikut :

1. Dinding : Bata ringan *(hebel)*
2. Kusen : Aluminium
3. Atap : Spandek dan Acrylic untuk atap *skylight*.
4. Plafon : Plafon PVC
5. Lantai : Granit dengan berbagai ukuran dan warna.

- **Utilitas**

1. Penghawaan

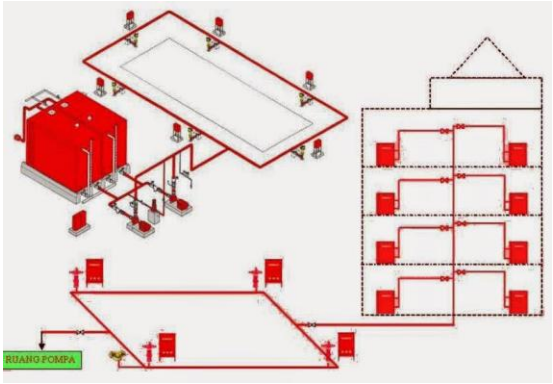
Pada Gelanggang Olahraga Pidie Jaya menggunakan dua jenis penghawaan, yaitu Penghawaan alami yang menggunakan udara secara langsung dari alam tanpa bantuan sistem mekanik. Dan penghawaan buatan yang menggunakan bantuan sistem mekanik chiller dan AHU. Umumnya disebut sebagai AC *(Air Conditioner)*

- **Pencahayaan**

Sistem pencahayaan pada bangunan terbagi atas tiga jenis, yaitu:

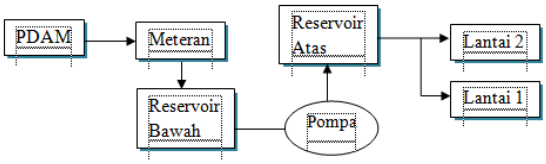
1. Sistem pencahayaan alami *(Day light)*. Sistem ini memanfaatkan sinar matahari sebagai sumber cahaya
2. Sistem pencahayaan buatan *(Artificial light)*. Sistem ini memanfaatkan energi listrik sebagai tenaga sumber cahaya.

- **Penanggulangan kebakaran**

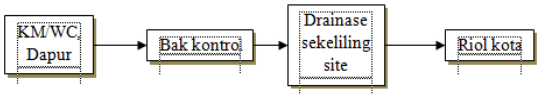


Gambar 6. Jaringan kebakaran
Sumber : Analisis, 2018

- **Sanitasi**



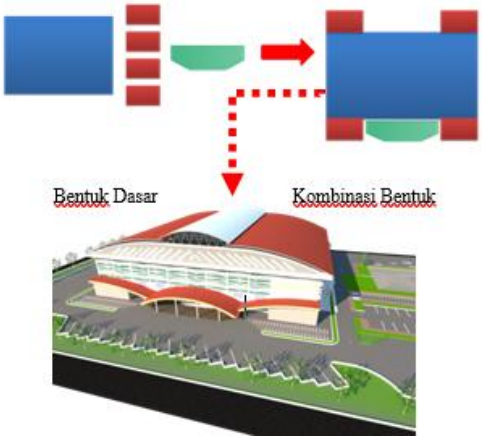
Gambar 7. Jaringan Air Bersih
Sumber : Analisis, 2018



Gambar 8. Jaringan Air Kotor
Sumber : Analisis, 2018

6.4 Konsep Bentuk

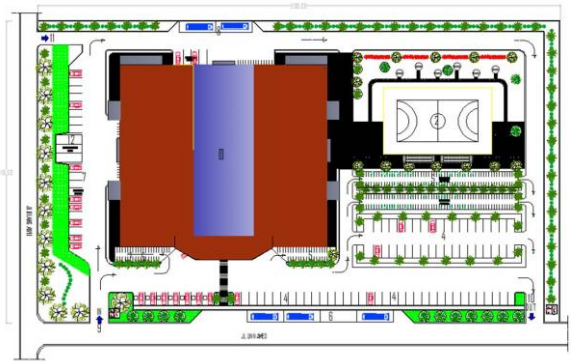
Bentuk yang digunakan untuk bangunan Gelanggang Olahraga Pidie Jaya ini adalah, kombinasi dari beberapa bentuk persegi panjang dan bentuk trapesium. Bentuk trapesium akan dijadikan sebagai bangunan utama. Bentuk persegi panjang dan bentuk trapesium kemudian digabungkan sehingga meghasilkan suatu bentuk yang dinamis.



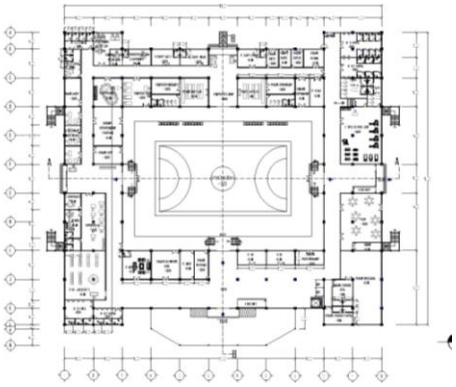
Gambar 9. Transformasi Bentuk
Sumber : Analisis, 2018

7. HASIL PERANCANGAN

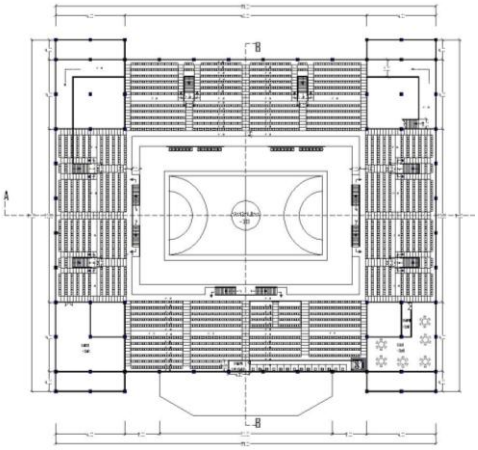
Gambar 10. Layout Plan
Sumber: Analisis, 2018



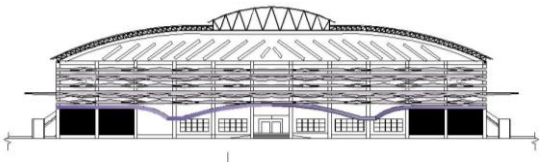
Gambar 11. Site Plan
Sumber: Analisis, 2018



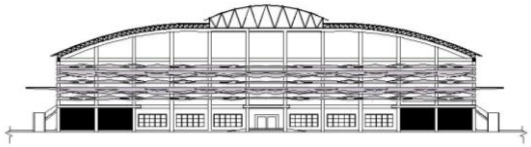
Gambar 12. Denah lantai I
Sumber: Analisis, 2018



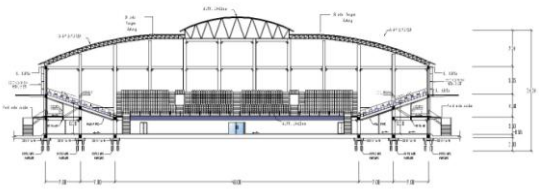
Gambar 13. Denah Tribun
Sumber: Analisis, 2018



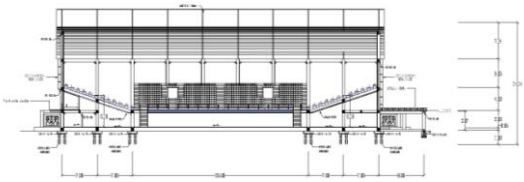
Gambar 14. Tampak Depan
Sumber: Analisis, 2018



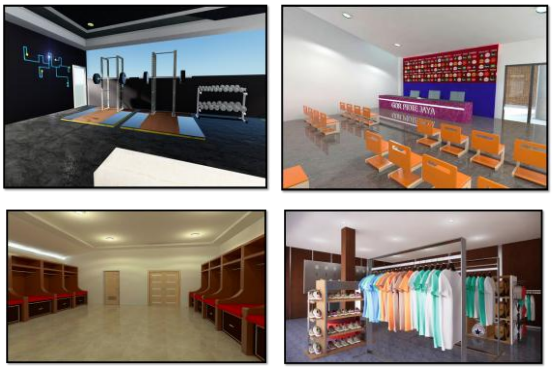
Gambar 15. Tampak Belakang
Sumber: Analisis, 2018



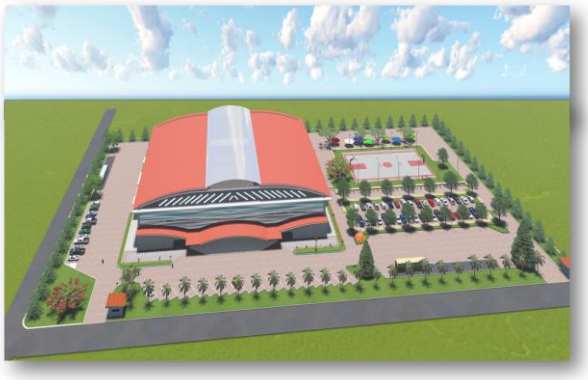
Gambar 16. Potongan A-A
Sumber : Analisis, 2018



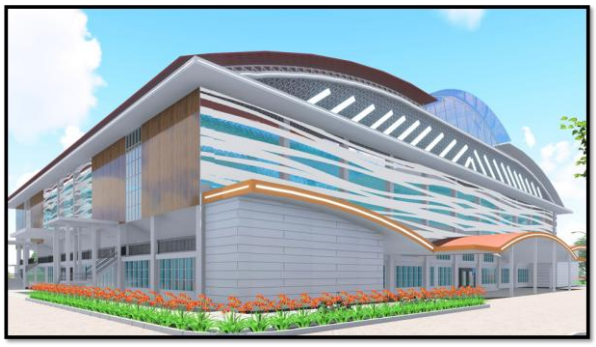
Gambar 17. Potongan B-B
Sumber : Analisis, 2018



Gambar 18. Perspektif Interior
Sumber: Analisis, 2018



Gambar 19. Perspektif Mata Burung
Sumber: Analisis, 2018



Gambar 20. Perspektif Mata Katak
Sumber: Analisis, 2018

8. Kesimpulan

Desain ialah segala hal yang berhubungan dengan pembuatan konsep, analisis data, *project planning*, *drawing/rendering*, *cost calculation*, *prototyping*, *frame testing*, dan *testriding*. Ide dalam membuat design bisa melalui pemikiran dan dengan lingkungan yang berada sekitar kita. Tantangan dalam membuat design adalah suatu rintangan atau suatu hambatan dalam pembuatan desain.

9. Daftar pustaka

Jenks, Charles. 1988. *The Battle Of High Tech, "Great Building With Gread Fault.* Architectural Design.

Pemerintah Kabupaten Pidie Jaya Qanun No.04-2014 (RTRW Pidie Jaya Th.2014)

BAPPEDA, 2009, *Rencana Tataruang Wilayah Kota Banda Aceh tahun 2009-2029, pemerintah daerah kota banda aceh*

Departemen Pekerjaan Gedung, RI. 1985. *Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No. 02/ KPTS/ 1985 tentang pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran pada Bangunan Gedung*. Jakarta

Departemen Pekerjaan Umum, 1994, *Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Gedung Olahraga*, Jakarta

Departemen Pekerjaan Umum 1991, *Tribun Penonton Pada Gelanggang Olahraga.*

Peraturan Sekretaris Kementerian Pemuda Dan Olahraga Nomor 145 Tahun 2016. *Petunjuk Teknis Bantuan Pemerintah Berupa Prasarana Olahraga Prestasi Yang Akan Diserahkan Kepada Masyarakat/Pemerintah Daerah*.

Edmun N. Bacon, 1974. *Perancangan Kota*

Google Earth, 2017

Hendraningsih, dkk, 1992, Kesan dan Pesan Bentuk-Bentuk Arsitektur

Neufert, Ernst, *Data Arsitek, jilid 1 & 2, edisi kedua,* Erlangga Jakarta, 1996

Oentoeng, 1999, Konstruksi Baja, Surabaya : Penerbit Andi

Poerbo, Hartono, 2005, *Struktur dan Kontruksi Bangunan Tinggi*, Penerbit Djambatan, Jakarta.

Program Studi Teknik Arsitektur, 2013. *Panduan Program Studi Teknik Arsitektur*

Rinaldi, 2014. *Gedung Olahraga di Banda Aceh*. Tugas Akhir S1 Prodi Teknik Arsitektur Universitas Muhammadiyah Aceh

Zulfikar, 2016. *Blangpidie Sport Center*. Tugas laporan seminar tugas akhir S1 Prodi Teknik Arsitektur Universitas Muhammadiyah Aceh