

ISSN: 2655-1586



JURNAL ILMIAH MAHASISWA

ARSITEKTUR DAN PERENCANAAN

VOLUME 5, NOMOR 1, FEBRUARI 2021

Jurusan Arsitektur dan Perencanaan
Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala

Jurnal Ilmiah Mahasiswa

Arsitektur dan Perencanaan

TIM Editor

Chief Editor

Dr. Cut Dewi, ST, MSc, MT

Editor

Riza Aulia Putra, ST, MT

Kata Pengantar

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas terbitnya Jurnal Ilmiah Mahasiswa Arsitektur dan Perencanaan Volume 5 mempublikasikan hasil karya tugas akhir mahasiswa bidang perancangan dan penelitian pada Jurusan Arsitektur dan Perencanaan, Unsyiah.

Melalui berbagai jenis rancangan dan tema, delapan tulisan dalam jurnal ini mencoba melihat secara mendalam perancangan dan penelitian di bidang arsitektur dan perencanaan.

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memotivasi dan membantu terbitnya jurnal ini. Semoga jurnal ini dapat memberi manfaat yang sebesar-besarnya bagi komunitas ilmiah, sains, dan teknologi serta secara luas bagi kemajuan peradaban manusia. Selamat membaca!

Banda Aceh, Februari 2021

Chief Editor
Dr. Cut Dewi, ST, MT, MSc

VOLUME 5, No.1, Februari 2021

COVER

JOURNAL COMMITTEE	1
KATA PENGANTAR	2
DAFTAR ISI	3

PENERAPAN TEMA <i>HIGH-TECH ARCHITECTURE</i> PADA PERANCANGAN GEDUNG STASIUN TVRI ACEH	6
Anisah Ainiyyah, Irfandi, Masdar Djamaluddin2	

PERANCANGAN MUSEUM MARITIM ACEH DI SABANG DENGAN PENERAPAN TEMA METAFORA ARSITEKTUR	12
Azkiadila Irda, Mirza Irwansyah, Bustari	

PERANCANGAN <i>GREEN RENTAL OFFICE</i> DI BANDA ACEH	17
Dinda Maretha, Khairul Huda, Sofyan	

PENERAPAN ARSITEKTUR HI-TECH PADA PERENCANAAN AQUATIC CENTER DI BANDA ACEH	22
Gina Adlinisa , Zahriah, Burhan Nasution	

PENERAPAN KONSEP ARSITEKTUR NEO VERNAKULAR PADA PERANCANGAN KANTOR BUPATI KABUPATEN PIDIE	26
Kana Putri Jaya Betari, Azhar Abdullah Arif, Mirza	

PENDEKATAN TRADISIONAL KONTEMPORER PADA PERANCANGAN ARENA PACUAN KUDA DI ACEH TENGAH.....	31
Krisdayanti, Nizarli, Sofyan	

PENERAPAN PRINSIP ARSITEKTUR EKSRESIONISME PADA PERANCANGAN INSTITUT SENI MUSIK DI BANDA ACEH.....	36
Maulya Ridwan, Husnus Sawab, Zainuddin	

PENERAPAN TEMA <i>SUSTAINABLE DESIGN</i> PADA PERANCANGAN AREA PEKAN RAYA ACEH DI BANDA ACEH.....	41
Mauzatun Oesan, Zahriah, Irfandi	

**IDENTIFIKASI TIMBULNYA KAWASAN KUMUH DI KOTA BANDA ACEH
(STUDI KASUS : GAMPONG JAWA, KECAMATAN KUTARAJA, BANDA
ACEH) 47**

Susi Ardilla, Zahrul Fuady, Zahriah

**PENERAPAN TEMA ARSITEKTUR EKOLOGI PADA PERANCANGAN
TAMAN BUNGA MATA IE..... 54**

Uky Utami, Zahriah, Riza Aulia Putra



Penerapan Arsitektur Hi-Tech pada Perencanaan Aquatic Center di Banda Aceh

Gina Adlinisa¹,Zahriah²,Burhan Nasution²

¹Mahasiswa jurusan Arsitektur dan perencanaan, fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala

²Dosen jurusan Arsitektur dan perencanaan, fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala

Email: gadlinisa12@gmail.com

Abstract

Banda Aceh Aquatic Center Planning is a recreational and educational water-based sports facility designed to complement sports facilities in Banda Aceh City and develop community interest and talent in the field of water sports to be able to achieve at the national and international levels. Hi-tech approach here refers to the use of technological systems used in a building. High tech architecture combines elements of high-tech industry and technology systems into building design that includes advanced and state-of-the-art structures and materials, automated Roof systems as well as representing buildings with Hi-tech imagery.

Keywords: water sport,high tech architecture,Aceh.

Abstrak

Perencana Aquatic Center Banda Aceh merupakan perencana sarana olahraga air berbasis pendidikan dan hiburan yang bertujuan untuk melengkapi sarana dan prasarana olahraga Kota Banda Aceh serta mengembangkan minat dan bakat masyarakat di bidang olahraga air yang bisa menonjol di tingkat nasional dan internasional. Pendekatan teknologi tinggi di sini mengacu pada penggunaan sistem teknis yang kompleks pada bangunan. Bangunan berteknologi tinggi menggabungkan elemen industri berteknologi tinggi ke dalam desain arsitektur, termasuk struktur dan bahan yang canggih dan kompleks, sistem atap otomatis, dan merepresentasikan bangunan dengan gambar berteknologi tinggi.

Kata Kunci : olahraga air, hi- tech architecture, Aceh.

1. Pendahuluan

Kota Banda Aceh hingga saat ini belum memiliki tempat olahraga air yang komprehensif dimana kegiatan olahraga air terpusat pada suatu tempat. Perencanaan *Aquatic Center* yang berstandar nasional ini dapat menjadi tempat rekreasi dan menciptakan stadion renang untuk latihan dan perlombaan para atlet. Melalui perencanaan *Aquatic Center* di Banda Aceh ini diharapkan dapat meningkatkan minat para putra-putri Aceh untuk lebih meningkatkan prestasi dalam cabang olahraga renang. Karena memiliki area renang yang layak dan baik sesuai standar.

Bangunan *Aquatic center* ini diperuntukan bagi atlet-atlet dan masyarakat agar dapat melaksanakan kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan olahraga air dan juga dapat menjadi fasilitas yang dapat mendukung banyak *event-event* olahraga nasional maupun daerah yang diselenggarakan dimana event tersebut memerlukan sarana dan prasarana yang baik sehingga dapat menyelenggarakan event kejuaraan. Kehadiran *Aquatic Center* untuk mendukung program pemerintah dalam mempersiapkan kota Banda Aceh menjadi tuan rumah penyelenggaraan Pekan Olahraga Nasional (PON) yang ke 20 pada tahun 2024.[1]

2. Tinjauan Teori

Olahraga air atau water sport adalah berbagai olahraga air yang dapat dilakukan di sungai, danau, samudra, pantai, dan kolam renang. Bentuk olahraga atau kegiatan tersebut antara lain berenang, menyelam, polo air dan berbagai macam bentuk lainnya. *Aquatic* adalah Bertalian atau berhubungan dengan air, aquatic sport olahraga air[2]. Center : Kawasan atau area terpadu yang dilengkapi dengan berbagai fasilitas pendukung lainnya. Contoh kawasan bisnis, agama, kawasan olahraga dan rekreasi, dan lainnya .Dari uraian diatas, maka “BANDA ACEH *AQUATIC CENTER*” adalah sebuah kawasan terpadu atau pusat olahraga yang berhubungan dengan akuatik. Pada fasilitas olahraga ada dua sifat kegiatan yaitu kegiatan olahraga berupa permainan dari kegiatan teori dan kegiatan Non olahraga atau rekreasi.

Olahraga juga mengacu pada aktivitas fisik dan mental yang berkaitan dengan waktu, peralatan, dan lokasi yang dapat dilakukan secara spontan dan mandiri secara teratur, dan mencakup semua aktivitas kehidupan manusia yang meningkatkan ketahanan dan membentuk kepribadian [5]. Dari uraian di atas maka inti dari pengertian olahraga adalah kegiatan gerak tubuh manusia dalam kegiatan olahraga tertentu berdasarkan teknik tertentu, yang mengandung unsur prestasi dan hiburan, serta bertujuan untuk menyehatkan tubuh dan pikiran berdasarkan derajat olahraga yang tinggi.

Perencanaan Banda Aceh *Aquatic Center* ini dikategorikan menjadi arena yang bersifat tertutup (indoor) yang merupakan arena di dalam ruangan dan memiliki penutup atap. Kolam renang untuk menyelenggarakan kompetisi sekelas Olimpiade dan kejuaraan dunia harus memenuhi syarat standar dari FINA. Syarat standar nya yaitu untuk kolam Renang Standar *Olympic Games* dan *World championship* dengan panjang 50 m dan lebar 25 m dengan kedalaman kolam minimal 2 m dan untuk standar Kolam Selam & Loncat Indah Standar *Olympic Games* dan *World championship* Panjang 21 m untuk kolam ukuran 25 x 20 m dengan Kedalaman kolam minimal 2 m [3].

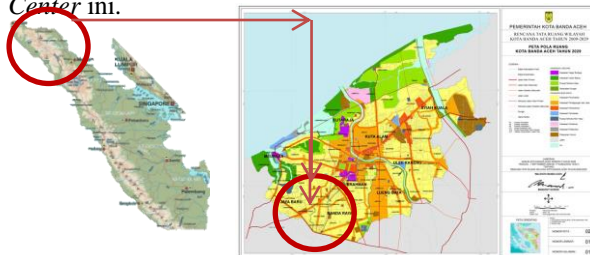
Perencanaan *Aquatic center* ini berdasarkan standar FINA sehingga aquatic center dapat dipakai sebagai untuk tempat kompetisi untuk tuan rumah penyelenggaraan Pekan Olahraga Nasional (PON) yang ke 20 pada tahun 2024. Berenang dan loncat indah Olahraga juga merupakan salah satu bentuk edukasi bagi individu dan masyarakat yang mengutamakan latihan fisik secara sadar dan berkelanjutan di dalam dan di luar ruangan (outdoor) untuk meningkatkan kualitas hidup [4].

3. Deskripsi Proyek Perancangan

Banda Aceh *Aquatic Center* merupakan milik pemerintah yang dibangun pada lahan berukuran 4Ha yang didalamnya terdapat bangunan olahraga sebagai tempat pelatihan dan perlombaan renang yang diperuntukan untuk para atlet dan juga sarana edukasi dan rekreasi bagi masyarakat.

3.1 Lokasi perancangan

Lokasi perancangan Banda Aceh *Aquatic Center* di Jl. Sultan Malikul Shaleh, Lhong Raya, Kecamatan. Banda Raya, Kota Banda Aceh, Provinsi Aceh. Lokasi ini apat dicapai dengan transportasi kota (Transkutaraaja), bus pariwisata dan kendaraan pribadi. Pemilihan lokasi perancangan ini dikarenakan lokasi berada dikawasan kegiatan olahraga dimana di sekitar lokasi site terdapat stadion Harapan Bangsa dan Sma khusus olahraga Sehingga lokasi pemilihan tapak ini menjadi lokasi yang mendukung dibangunnya Banda Aceh *Aquatic Center* ini.



Peta RT/RW kawasan Banda Aceh



Peta kawasan kecamatan Banda Raya

Gambar 1 Lokasi perencanaan Banda Aceh *Aquatic Center* pada peta kawasan Banda Aceh
Sumber : statistic daerah provinsi Aceh



Gambar 2 Lokasi perencanaan Banda Aceh *Aquatic Center*

Pada gambar 2 dapat dilihat adanya sungai di sekitar tapak yang , adanya sungai ini menjadi potensi sebagai sumber kebutuhan utilitas air utama untuk *Aquatic center* ini selain air dari PDAM, air sumur Bor dan penampungan air hujan.

4. Tema Perancangan

4.1 Latar belakang tema

Pengertian Hi-Tech dalam arsitektur sangat berbeda dengan pengertian teknologi tinggi dalam dunia industri. Dalam industri pengertian high-tech itu sendiri berarti teknologi yang kompleks seperti peralatan elektronik, komputer, chip robot, tetapi pada bangunan itu sendiri, high-tech diartikan sebagai gaya arsitektur yang mengarah pada konsep modern dan membesar-besarkan struktur dan kesan teknis. dari gerakan Konstruksi bangunan. [6].

Pemilihan tema *Hi-Tech Architecture* untuk perancangan *Aquatic Center* ini karena bangunan yang dirancang adalah berupa bangunan bentang lebar yang bebas kolom dan membutuhkan pencahayaan alami dan penghawaan alami yang perlu di atur dan di kontrol dengan teknologi. Untuk itu maka tema yang paling tepat di pilih adalah *Hi-Tech Architecture*, sehingga bangunan ini dapat tampil fungsional dan resptatif.

4.2 Pengertian tema

Hi-tech ini sendiri adalah gaya arsitektur yang menggabungkan elemen industri teknologi tinggi baru dan teknik konstruksi tingkat lanjut ke dalam desain bangunan. Dapat juga dikenal sebagai 'modernisme akhir' atau 'ekspresionisme struktural', ia muncul pada tahun 1970-an sebagai tanggapan atas kekecewaan yang berkembang terhadap arsitektur modern yang dianggap telah menghasilkan struktur standar yang monoton.

Dalam artikel Charles Jencks tulisan menuliskan enam karakteristik dari bangunan *high tech*, yaitu [7] :

- Inside out* (penampakan bagian luar-dalam
- Celebration of Process*, Penekanan terhadap pemahaman mengenai konstruksinya didalam bangunan.
- Transparency, Layering, and Movement*.(Transparan, pelapisan).
- Pewarnaan yang cerah dan merata.
- Optimistic Confidence in Scientific Culture*(optimis terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi)

5. Konsep dan Hasil Rancangan

Perletakan massa bangunan ini sendiri bermassa tunggal dimana bangunan Aquatic Center ini berada tepat di tengah site dan didukung dengan beberapa fasilitas pendukung disekitar bangunan Aquatic ini sendiri, seperti musholla, ruang mekanikal elektrik, *water treatment*, ground tank dan parkir roda 2, mobil dan bus.



Gambar 3 Site plan Banda Aceh Aquatic Center

Keterangan :

- Bangunan utama
- Multilevel parker
- Outdoor cafe
- Jalur keluar roda 2
- Parkiran roda 4
- Security gate
- Security gate
- Jalur masuk roda 2
- Jalur masuk roda 4
- Jalur keluar roda 4
- Pedestrian

Berikut penjelasan penerapan tema dalam perencanaan Aquatic Center:

- Inside Out* (Penampakan bagian luar-dalam) Karakteristik *inside out* yang dimaksud yaitu menggunakan bagian interior yang diperlihatkan keluar dengan penggunaan material penutup yang transparent seperti kaca. Dengan penggunaan material kaca dapat menjadi sebagai salah satu karakteristik arsitektur

Hi- Tech yang diaplikasikan pada atap dan selubung bangunan.



Gambar 3 Fasad bangunan Aquatic Center

- Celebration of Process*, Penekanan terhadap pemahaman mengenai konstruksinya didalam bangunan. Dimana pada Aquatic center ini sendiri konstruksi dari bangunan yaitu rangka ruang terlihat pada bagian eksterior bangunannya dimana dapat juga menjadi bagian dari fasad bangunan ini tersendiri.



Gambar 4 Struktur pada fasad

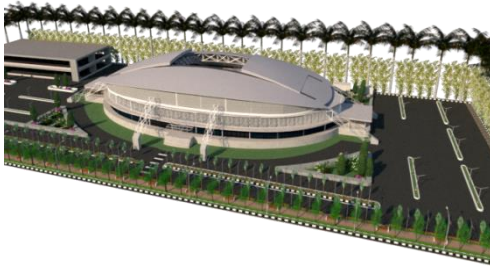
- Transparency, Layering and Movement*. (Transparan, pelapisan).

Layering ini sendiri diaplikasikan di bangunan Banda Aceh Aquatic ini yaitu di *secondary skin* yang terdapat pada fasad bangunan yang dimana juga dapat menghalau cahaya berlebih yang dapat masuk ke bangunan ini.



Gambar 5 Aplikasi *secondary skin* ke bangunan

- "Flat Bright Colouring"* (Pewarnaan yang cerah dan merata). Aplikasi pewarnaan pada bangunan ini sendiri dengan menggunakan warna warna cerah yaitu putih ke cokelatan dimana warna tersebut bisa menjadi cerah dan terlihat *hi-tech*.

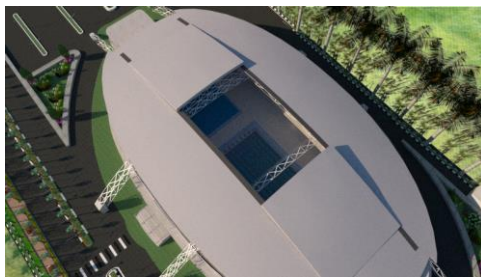


Gambar 6 Pewarnaan pada bangunan

- e. *Optimistic Confidence in Scientific Culture* (optimis terhadap ilmu pengetahuan dan teknologi).

Penerapan dari teknologi canggih yang terdapat pada bangunan Aquatic ini salah satu pengaplikasiannya yaitu atap.

Atap Aquatic Center ini memakai retractable system dimana atap ini dapat bergerak membuka dan menutup dengan otomatis menggunakan sistem kontrol yang dihubungkan ke sistem komputer pada bangunan. Pergerakannya dapat diatur sesuai kebutuhan.



Gambar 7 Sistem retractable roof

5. Kesimpulan

Aquatic Center yang berstandar nasional yang dapat menjadi tempat edukasi, rekreasi dan menciptakan stadion renang untuk latihan dan perlombaan para atlet yang dibangun dengan mempertimbangkan standar dan fasilitas yang dibutuhkan pengguna yaitu aman, nyaman, dan fleksibel serta berkelanjutan dengan menerapkan tema Hi-Tech Architecture. Banda Aceh Aquatic Center merupakan pusat sarana Olahraga air berupa stadion renang dan loncat indah yang sesuai standar FINA yang digunakan sebagai tempat latihan dan perlombaan para atlet berstandar Nasional. Selain itu keberadaannya menjadi sarana edukasi dan rekreasi bagi masyarakat penerapan. Tema HI-Tech membuat Banda Aceh Aquatic Center tampil fungsional dan representatif.

Daftar Pustaka

- [1] Karamullah, 2020. PON 2024 keuntungan Aceh menjadi tuan rumah. Kompas
- [2] Saddly, Hasan, 1993. Kamus Inggris - Indonesia.

- [3] "FINA RULES", 2019.
[online] <http://www.fina.org>
- [4] Perpustakaan Pusat Ilmiah Keolahragaan, Jakarta ; 1981
- [5] 6 Grs. AIP. Sjarifudin, Diktat Pengetahuan Olahraga. jkt, 1971, Hal 12
- [6] High Tech Architecture (1988), Colin Davies
- [7] Charles Jencks mengenai arsitektur high tech - The Battle of High Tech : Great Buildings With Great Faults (1988)