

***AQUATIC CENTER DI SURAKARTA
DENGAN PENDEKATAN NATURALLY VENTILATED BUILDING***

ABSTRAK

Aquatic Centre merupakan tempat public maupun tempat komunitas yang menyediakan satu atau beberapa kolam renang indoor yang memenuhi standar internasional dan memiliki beberapa fasilitas pelengkap didalamnya. (Duverge, Rajagopalan, & Fuller, 2017). Dengan adanya *Aquatic Centre* dengan penerapan *Naturally Ventilated Building* di Surakarta ini diharapkan bisa memberikan manfaat kepada masyarakat luas akan tersedianya sarana dan prasarana olahraga air. Adanya *Aquatic Centre* ini diharapkan mampu menarik pengunjung dari berbagai daerah untuk datang ke Surakarta. Penggunaan *Naturally Ventilated Building* juga bisa menunjukkan kepada masyarakat luas bahwa Kota Surakarta bisa menerapkan bangunan dengan ramah lingkungan dan menunjukkan Surakarta bisa mewujudkan bangunan modern.

Kata kunci : *Aquatic Centre*, Surakarta, Olahraga Air .

ABSTRACT

Aquatic Center is a public place or community place that provides one or several indoor swimming pools that meet international standards and have several complementary facilities in them. (Duverge, Rajagopalan, & Fuller, 2017) With the existence of an Aquatic Center with the implementation of a Naturally Ventilated Building in Surakarta, it is hoped that it can provide benefits to the wider community in terms of the availability of water sports facilities and infrastructure. The existence of the Aquatic Center is expected to be able to attract visitors from various regions to come to Surakarta. The use of Naturally Ventilated Buildings can also show the wider community that Surakarta City can implement environmentally friendly buildings and show Surakarta can create modern buildings.

Keywords : *Aquatic Centre*, Surakarta, Water Sport .

1. PENDAHULUAN

Aquatic Centre merupakan tempat public maupun tempat komunitas yang menyediakan satu atau beberapa kolam renang indoor yang memenuhi standar internasional dan memiliki beberapa fasilitas pelengkap didalamnya. (Duverge, Rajagopalan, & Fuller, 2017).

“Perancangan Aquatic Centre Di Surakarta Dengan Pendekatan Naturally Ventilated Building” merupakan proses berfikir kreatif untuk menghasilkan bangunan tempat olahraga air dengan fasilitas lengkap untuk mewedahi para atlit untuk berkembang maupun para pengunjung yang ingin berenang maupun menonton di Kota Surakarta dengan menerapkan konsep Naturally Ventilated Building. Saat ini olahraga air atau water sport kurang populer di Indonesia. Dikutip dari bolaspot.com (2018), pilihan dukungan untuk olahraga air sangat minim. Alhasil, cabang olahraga Indonesia seperti renang, renang artistik, dan polo air tertinggal dari negara lain. Minimnya fasilitas ini membuat bakat banyak anak Indonesia belum tergali. Seperti dikemukakan Wisnu Wardana, Direktur Binpres Binpres Persatuan Renang Seluruh Indonesia, minimnya fasilitas air di Indonesia, khususnya di daerah, mengurangi potensi anak Indonesia (LAKSAMANA 2018).

Dalam pembangunan Aquatic Centre agar bisa menampung kejuaraan tingkat Nasional maupun Internasional bangunan harus bisa memenuhi standar ukuran kolam atau arena yang telah ditetapkan FINA dan juga memiliki kenyamanan serta memiliki ventilasi dan sirkulasi udara yang baik, maka dari itu bangunan menerapkan Naturally Ventilated Building. Penggunaan Naturally Ventilated Building ini memberikan sebuah inovasi untuk pembangunan kolam renang internasional yang lebih terbuka dan didominasi oleh green area. Penerapan Naturally Ventilated Building dapat melalui banyak bukaan pada fasad, atap, maupun dinding bangunan nantinya.

2. METODE

Pengumpulan data

a. Data primer

Data ini diperoleh langsung melalui survei lapangan, yang meliputi :

- Pendataan eksisting,
- Pendataan potensi serta masalah yang ada pada site.

b. Data sekunder

Data serta referensi yang diperoleh bersumber dari literatur terkait konsep Aquatic Center, yang terdiri dari :

- Data terkait Aquatic Center yang telah berdiri dan beroperasi,
- Data terkait Olahraga Air di Indonesia,
- Beberapa teori terkait Aquatic Centre, Atlet, Macam Cabang Olahraga,
- Data fasilitas yang dibutuhkan, serta,
- Data terkait material lokal di sekitar site ,

Analisis

Beberapa data yang telah diperoleh akan dikaji ulang sesuai dengan standar ramah anak guna memperoleh suatu solusi yang konkrit. Terdiri dari :

- a. Analisa kualitatif, merupakan analisa yang tidak menyangkut perhitungan pasti contohnya kenyamanan, fasilitas, suasana, serta estetika.
- b. Analisa kuantitatif merupakan analisa yang menyangkut perhitungan pasti contohnya besaran ruang.

Deskriptif

Metode ini merupakan metode yang mengungkapkan hasil dari data yang terkumpul kemudian dideskripsikan serta dikaji ulang sesuai dengan standar Internasional guna memperoleh suatu solusi yang konkrit berupa konsep perencanaan dan perancangan Aquatic Center dengan pendekatan Naturally Ventilated Building.

Konsep Perancangan dan Perencanaan

a. Gambaran Umum Kota Surakarta

Kota Surakarta ditinjau dari segi astronomis, berada antara $110^{\circ} 45' 15''$ dan $110^{\circ} 45' 35''$ bujur timur dan antara $7^{\circ} 36'$ dan $7^{\circ} 56'$ lintang selatan. Kota Surakarta berada pada dataran rendah dengan ketinggian 105 m dpi dan pusat kota 95 m dpi. Luas wilayah mencapai 44,1 kilometer persegi. Kota Surakarta dikelilingi Gunung Merbabu dan Merapi di bagian barat, dan gunung Lawu pada bagian timur.

b. Kegiatan yang Diwadahi

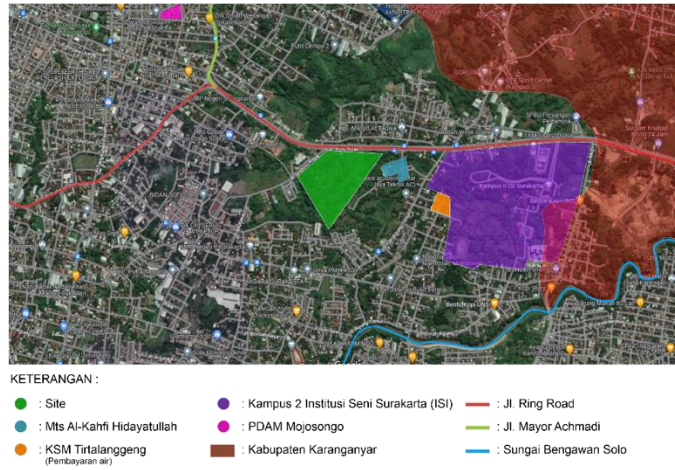
Perencanaan stadion akuatik di Surakarta ini dimaksudkan untuk mewadahi perlombaan akuatik atau olahraga air berskala nasional hingga internasional. Kegiatan di stadion akuatik ini menjadi dua kegiatan yaitu, kegiatan utama dan kegiatan pendukung. Kegiatan utama merupakan semua kegiatan yang ada di stadion akuatik dan memiliki tujuan melangsungkan kegiatan perlombaan di stadion akuatik. Sementara untuk kegiatan pendukung merupakan kegiatan yang mendukung berlangsungnya kegiatan utama.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil dan pembahasan akan dipaparkan mengenai pemilihan site lokasi dan beberapa konsep Perancangan “Aquatic Center di Surakarta Dengan Pendekatan Naturally Ventilated Building”.

Lokasi dan Data Site

Site terpilih terletak Jl. Rig Road, Mojosongo, Kecamatan Jebres. Site ini pinggir jalan penghubung antar Kota Surakarta dengan Kabupaten Karanganyar yang berada pada lahan kosong disekitar pemukiman. Site ini memiliki luas 63.811 m²



Gambar 1. Gambaran Site

Sumber. google earth, diakses 25 April 2023

Terdapat beberapa pertimbangan dalam pemilihan site ini diantaranya :

1. Aksesibilitas yang mudah dicapai,
2. Lahan yang luas
3. Lokasi strategis,
4. Kontur tanah yang relatif datar,
5. Dikelilingi oleh permukiman warga, serta
6. Sangat dekat dengan masjid.

Analisa dan Konsep Ruang

Table 1 Analisa Konsep Ruang

No.	Jenis Fasilitas Ruang	Luas (m2)
a.	Fasilitas Utama	3.630 m ²
b.	Fasilitas Penunjang	1.627,19 m ²
c.	Fasilitas Pengelola	612,37 m ²
d.	Fasilitas Penonton	3.587,65 m ²
e.	Fasilitas Pendukung	19.112,39 m ²
f.	Fasilitas Servis	218,44 m ²
g.	Fasilitas Bangunan Pendukung	943 m ²
JUMLAH		29.731,04 m²

Perhitungan Aspek Legal :

Luas Site	: 63.811 m ²
KDB Maksimal (60% dari luas site)	: 38.286,6 m ²
KDH Minimal (40% dari luas site)	: 25.524,4 m ²
GSB (dari as jalan)	: 10,5 m
GSS (dari pinggir sungai)	: 20 m
Total Luas Ruang	: 29.731,04 m ²
Jumlah Rencana Lantai Bangunan	: 2 Lantai
Luas Lantai Dasar Bangunan	: $\frac{\text{Total luas ruang}}{\text{Jumlah lantai bangunan}}$
	: $\frac{29.731,04 \text{ m}^2}{2}$
	: 14.865,52 m ²
Perhitungan KDB pada bangunan	: $\frac{\text{Luas Lantai Dasar Bangunan}}{\text{Luas Site}} \times 100\%$
	: $\frac{14.865,52 \text{ m}^2}{63.811 \text{ m}^2} \times 100\%$
	: 23,29%

Konsep Massa Bangunan

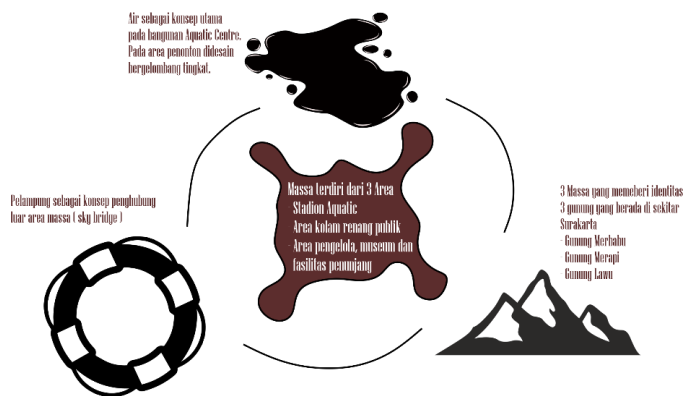
Bentuk bangunan satadion akuatik ini akan dirancang dengan bentuk dasar persegi panjang. Bentuk dasar persegi panjang ini dipilih karena bentuk ini akan memberikan efek sirkulasi gerak yang baik kepada aktifitas utama pada bangunan yaitu perlombaan olahraga air. Hal ini dikarenakan bentuk kolam yang di standarkan oleh induk olahraga renang dunia atau FINA yang berbentuk persegi Panjang.



Gambar 2 Hangzhou China

Sumber : Pinterest.com, 2023

Konsep Tampilan Bangunan



Gambar 4. Filosofi Bentuk

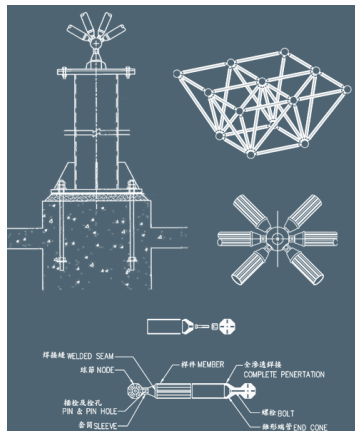
Sumber. analisa pribadi 2023

Konsep filosofi bangunan terdiri dari tiga macam yaitu pelampung, aliran air dan gunung. Bentuk pelampung sebagai bentuk penghubung luar area massa yang memiliki makna yang aman bagi semua kalangan.. Bentuk lipatan aliran air memiliki makna filosofi bangunan akan senantiasa mengalirkan keberkahan bagi masyarakat Surakarta dan sekitarnya. . Bentuk atap memiliki lobang pada tengah yang

memberikan arti gunung aktif dan memberikan kesan terbuka pada area kolam renang.

Konsep struktur

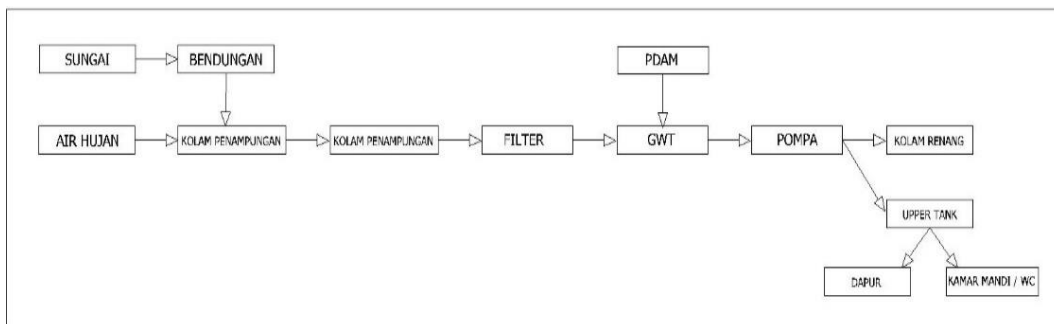
Sistem struktur yang digunakan pada stadion akuatik ini menggunakan 2 jenis struktur bentang lebar yaitu struktur lipat dan space frame.



Gambar 5. Sistem Struktur Sumber : Analisa Pribadi 2023

Konsep utilitas

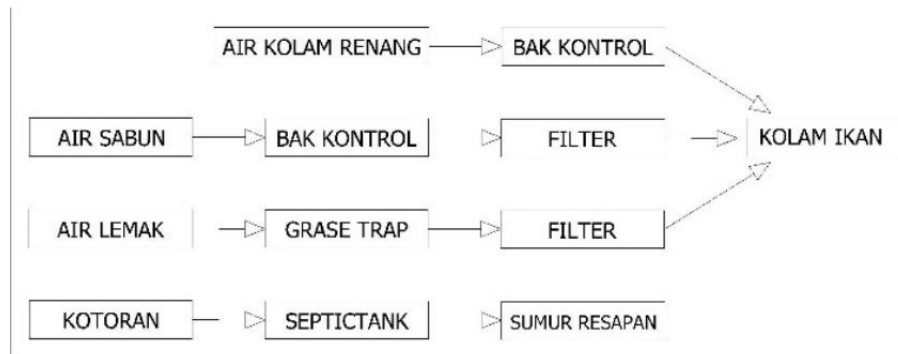
a. Sistem Air Bersih



Gambar 6. Sistem Utilitas Air Bersih Sumber.

www.mikirbae.com, diakses 3 April 2023

b. Sistem Air Kotor dan Drainase



Gambar 7. Konsep Sistem Jaringan Air Kotor dan Drainase

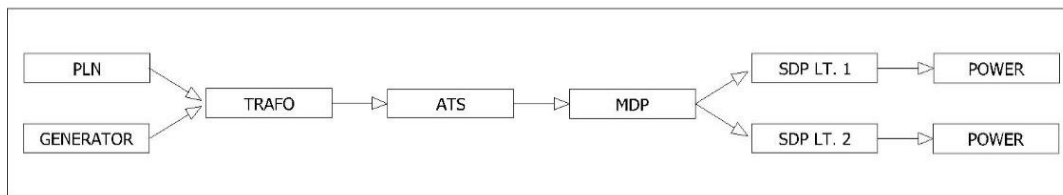
Sumber. analisa pribadi 2023

c. Sistem Pemadam Kebakaran

Proteksi kebakaran yang digunakan pada stadion akuatik ini menggunakan beberapa alat sebagai berikut:

- a. Hydrant Halaman
- b. Hydrant Box
- c. Siamese
- d. Sprinkler
- e. Alat Pemadam Api Ringan (APAR) :

d. Jaringan Listrik



Gambar 8. Skema Jaringan Listrik

Sumber. analisa pribadi 2023

PENUTUP

Dengan demikian maka kesimpulan yang dapat ditarik adalah merancang sebuah Aquatic Center yang sesuai dengan standar Internasional sehingga tercipta lingkungan yang mendukung, aman, dan nyaman dengan memperhatikan aspek-aspek yang menunjang perancangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfari, Shabrina. 2018. "Sekilas Tentang Food Court." *www.arsitag.com*. <https://www.arsitag.com/article/sekilas-tentang-food-court> (September 22, 2022).
- Alviqbal. 2021. "No Title." *www.forum.detik.com*. <https://forum.detik.com/fitness-center-pengertian-manfaat-amp-jenisnya-t2935901.html> (September 20, 2022).
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Boyolali. 2021. "Kabupaten Boyolali Dalam Angka Tahun 2021."
- Bukhari, Arief. 2020. "Perancangan Gelanggang Olahraga Renang , Sumatera Utara Dengan Tema Skripsi Oleh : Arief Bukhari Nst Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Medan Area Medan."
- FINA. "FINA Facilities Rules 2017–2021."
- Hardianto, Anneke Ratnasari, and Ririn Tri Ratnasari. 2015. "Faktor Yang Mempengaruhi Konsumen Memilih Kolam Renang Muslimah Al-Hikmah

- Sport Center Di Surabaya.” *Jurnal Ekonomi Syariah Teori dan Terapan* 2(2): 91.
- Jiffriandi, and Muammar Syah. 2015. ““ Sistem Struktur Bentang Lebar Pada Bangunan Stadion Harapan Bangsa Lhoong Raya .”” (1304104010054): 1–37.
- KBBI. 2016a. “KBBI Daring.” *www.kbbi.kemdikbud.go.id*. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/STADION> (March 23, 2022).
- . 2016b. “KBBI Daring.” *www.kbbi.kemdikbud.go.id*. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/akuatik> (March 24, 2022).
- Kemenag RI. 2022. “QS. Al-A’raf [7].” *www.quran.kemenag.go.id*.
- Kurniasih, Wida. 2021. “Pengertian Olahraga Renang: Teknik Dasar, Jenis Gaya, Peraturan Dan Peralatannya.” *www.gramedia.com*. <https://www.gramedia.com/literasi/olahraga-renang/> (March 10, 2022).
- LAKSAMANA, NUGYASA. 2018. “Fasilitas Akuatik Di Indonesia Masih Minim Meski Jadi Negara Maritim.” *www.juara.bolasport.com*. <https://juara.bolasport.com/read/321496086/fasilitas-akuatik-di-indonesia-masih-minim-meski-jadi-negara-maritim> (March 9, 2022).
- Menteri Pemuda Dan Olahraga Republik Indonesia. 2014. “Peraturan Menteri Pemuda Dan Olahraga Republik Indonesia Nomor 0636 Tahun 2014.” *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents* 3(April): 49–58.
- Rembulan, Syahya. 2018. “Plaza.” *www.pinhome.id*. <https://www.pinhome.id/kamus-istilah-properti/plaza-adalah/> (September 22, 2022).
- Vannisa. 2019. “Olahraga Air Beserta Penjelasan Dan Gambarnya.” *www.perpustakaan.id*. <https://perpustakaan.id/olahraga-air/> (March 24, 2022).
- Wiyono, Setyo. 2022. “Tak Cukup Waktu Bangun Kolam Baru, Venue Renang ASEAN Para Games Pindah Ke Jatidiri.” *www.solo.suaramerdeka.com*. <https://solo.suaramerdeka.com/olahraga/pr-053489123/tak-cukup-waktu-bangun-kolam-baru-venue-renang-asean-para-games-pindah-ke-jatidiri> (June 2, 2022).