

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pengertian Judul

Pengertian per-kata dari judul “**Perancangan Aquatic Center di Boyolali dengan Pendekatan *Naturally Ventilated Building***” akan di jelaskan setiap arti kata:

- a. *Perancangan* : Suatu proses atau cara pembuatan merancang. (<https://glosarium.org/arti-perancangan/>).
- b. *Aquatic* : Olahraga Akuatik merupakan salah satu dari berbagai macam bentuk aktivitas berolahraga air yang bisa dilakukan di aliran sungai, danau, laut, pantai, maupun kolam renang. Adapun bentuk olahraga atau aktifitasnya berupa renang, loncat indah, polo air, dan beragam bentuk kegiatan lainnya (Susanto, 2014)
- c. *Center* : Berasal dari bahasa Inggris dengan kata “*center*” yang memiliki arti tengah atau pusat. Dalam hal bangunan merupakan kawasan atau area terpadu yang dilengkapi dengan berbagai fasilitas pendukung lainnya (<https://kbbi.web.id/pusat>).
- d. *Boyolali* : Kabupaten Boyolali merupakan salah satu dari 35 Kabupaten/Kota di Propinsi Jawa Tengah, terletak antara 110° 22'-110° 50' Bujur Timur dan 7° 7'-7° 36' Lintang Selatan, dengan ketinggian antara 75-1500 meter di atas permukaan laut. Wilayah Kabupaten Boyolali dibatasi oleh:
 - Sebelah Utara: Kabupaten Grobogan dan Kabupaten Semarang.

- Sebelah Timur: Kab. Karanganyar, Kab. Sragen dan Kabupaten Sukoharjo.
- Sebelah Selatan: Kabupaten Klaten dan Daerah Istimewa Jogjakarta.
- Sebelah Barat: Kabupaten Magelang dan Kabupaten Semarang.

[\(https://boyolalikab.bps.go.id/\)](https://boyolalikab.bps.go.id/)

- e. *Naturally Ventilated Building* : Merupakan suatu bentuk pertukaran udara pada suatu bangunan secara alamiah tanpa bantuan alat-alat mekanik seperti kipas. Ventilasi alami masih dapat dimungkinkan membersihkan udara selama pada saat ventilasi terbuka terjadi pergantian dengan udara yang segar dan bercampur dengan udara yang kotor yang ada dalam ruangan.
- [\(http://www.indonesian-publichealth.com/prinsip-kerja-ventilasi/\)](http://www.indonesian-publichealth.com/prinsip-kerja-ventilasi/)

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa **“Perancangan Aquatic Center di Boyolali dengan Pendekatan *Naturally Ventilated Building*”** adalah merancang suatu bangunan besar yang berfungsi sebagai wahana olahraga air maupun sebagai wahana rekreasi edukasi bagi warga masyarakat Boyolali dan sekitarnya dengan pendekatan desain bangunan yang memperhatikan aspek-aspek sistem penghawaan bangunan alami, atau tanpa bantuan penghawaan buatan, dengan tujuan meminimalisir pemakaian *air conditioner* yang memerlukan energi listrik yang besar pada bangunan *aquatic center*..

1.2 Latar Belakang

1.2.1 Kebutuhan Sarana dan Prasarana Olahraga di Boyolali

Kegiatan olahraga merupakan suatu kegiatan yang dirancang untuk meningkatkan potensi jasmani dan rohani, olahraga memiliki peran yang sangat krusial dalam pembentukan kualitas sumber daya

manusia di suatu daerah. Kesadaran akan pentingnya kegiatan olahraga harus didukung dengan perencanaan pengembangan pembangunan yang menitik beratkan pada kemajuan olahraga secara menyeluruh. Olahraga harus dipandang sebagai asset pembangunan (Kristiyanto, 2012). Pada saat era ini olahraga merupakan suatu aktifitas yang menjadi kebutuhan khusus untuk sebagian masyarakat. Pemerintah sebagai penyedia fasilitas bagi warganya harus menyediakan wadah untuk berbagai kegiatan olahraga, jika ditinjau dari segi hukum atau yuridis maka menurut Undang-undang No.3 tahun 2005, olahraga adalah kegiatan sistematis untuk mengembangkan potensi jasmani, rohani, dan sosial.

Boyolali merupakan sebuah kabupaten di Jawa Tengah dengan pusat administrasi di Kecamatan Kemiri dan Kecamatan Mojosongo, berjarak kurang lebih 25 kilometer sebelah barat Kota Surakarta. Kabupaten Boyolali bagian utara berbatasan dengan Kabupaten Semarang, Kota Grobogan, dan Kabupaten Salatiga. Bagian timur berbatasan dengan Kabupaten Karanganyar, Kabupaten Sragen, Kabupaten Sukoharjo, dan Kota Surakarta. Pada bagian selatan berbatasan dengan Kabupaten Klaten dan Daerah Istimewa Yogyakarta. Pada sisi bagian barat berbatasan dengan Kabupaten Semarang dan Kabupaten Magelang. Fasilitas-fasilitas olahraga yang sudah dibuat oleh pemerintah maupun dari pihak swasta diantaranya Stadio Pandan Arang, Sirkuit Gokart, Salsabila Sport, dan lain-lain (Saputra, 2020)

1.2.2 Potensi Sumberdaya Air di Boyolali

Air adalah sumber daya mutlak yang dibutuhkan oleh segala aktifitas manusia, dari kebutuhan domestik, pertanian, hingga industri. Penyebaran air yang terdapat di permukaan bumi terdiri dari air laut 97,2%, salju dan *glacier* 2,14%, air permukaan 0,019%, air tanah 0,61%, lensa tanah 0,005%. Dari jumlah prosentase tersebut maka jumlah air yang dapat dimanfaatkan oleh manusia secara langsung

hanya berjumlah <1%, sehingga masalah air seringkali muncul. Jika kita dapat memanfaatkan air lebih banyak, mungkin problem sumber daya air tidak akan terlalu serius (Fetter, 1988) dalam (Priyana, Dahroni, & M, 2013)

Sumber daya air bisa dimanfaatkan untuk kehidupan aktifitas sehari-hari terdiri dari tiga, yakni air hujan, air tanah, air permukaan. Sumber daya air dapat dipengaruhi dari berbagai hal, diantaranya; topografi, iklim, geologi dan geofomologi, juga disertai penggunaan lahan. Dalam penggunaannya air dapat menimbulkan suatu masalah, dari sisi kuantitas yaitu terjadinya peningkatan kebutuhan air yang disebabkan dari jumlah masyarakat yang semakin tumbuh dan meningkatnya taraf sosial ekonomi masyarakat. Permasalahan dari segi kualitas, air mengalami perubahan kualitas karena berkembangnya area permukiman maupun area industri dengan mempengaruhi sarana sanitasi dan pembuangan limbah.

Kabupaten Boyolali memiliki kondisi wilayah yang beragam, jika dilihat di daerah utara terdapat pegunungan Kendeng Utara, daerah timur merupakan dataran. Pada bagian barat yang terdapat gunung Merapi dan Merbabu, Kecamatan Selo dan Ampel yang terletak dibagian daerah vulkan dengan kondisi sumber mata air yang kurang. Daerah dengan ketersediaan air yang berlimpah terletak di dataran fluvial kaki gunung api, daerah ini meliputi kecamatan Banyudono, Ngemplak dan Nogosari.

1.2.3 Kondisi Prasarana Aquatik di Boyolali

Kabupaten Boyolali dikenal sebagai daerah penghasil susu sapi, selain itu juga dikenal wisata airnya. Faktor yang menyebabkan wisata air di Boyolali terkenal karena memiliki potensi hidrologi yang bervariasi, di Kabupaten Boyolali terdapat potensi 46 sungai, 37 sumber mata air, dan 21 waduk. Kondisi ini menyebabkan Kabupaten Boyolali memiliki objek wisata air yang tersebar di berbagai daerah, salah satu yang terkenal Umbul Pengging dan Taman Air Tlatar.

Kabupaten Boyolali baru saja memiliki wahana baru bernama Taman Air Tlatar, wahana edukasi ini dikenal sebagai kawasan balai benih ikan yang tidak hanya memproduksi benih ikan saja namun juga dimanfaatkan sebagai wahana edukasi, dalam fungsionalitasnya hanya digunakan sebagai budi daya ternak ikan dan wahana edukasi saja di Boyolali dan sekitarnya.

Di wilayah Solo Raya belum terdapat pusat *aquatic center* yang memiliki fasilitas yang berstandar nasional maupun internasional, meskipun wahana kolam renang atau waterboom di Solo Raya jumlahnya cukup banyak, walaupun bukan berstandar nasional maupun internasional.

1.2.4 Perkembangan Olahraga di Boyolali

Kabupaten Boyolali merupakan kabupaten yang terletak di Provinsi Jawa Tengah yang memiliki jumlah penduduk 1.062.713 jiwa penduduk, kabupaten ini juga memiliki motto Boyolali Tersenyum yang memiliki makna Tertib, Elok, Rapi, Sehat, Nyaman untuk masyarakat. Kabupaten Boyolali dewasa ini sedang mengalami proses pengembangan dengan memberdayakan tempat olahraga dengan tujuan menjadi objek wisata yang bisa dikunjungi. Salah satu strategi dari Kementerian Pariwisata adalah dengan adanya program *sport tourism* atau wisata olahraga dengan memberikan peluang kepada Pemerintah Kabupaten Boyolali untuk dapat menciptakan arena olahraga yang luas.

Dalam kenyataannya minat masyarakat pada olahraga air dapat dilihat dari semakin banyaknya pengunjung tempat wisata renang di Kabupaten Boyolali, salah satunya wisata air Umbul Sewu Pengging mengalami kenaikan jumlah pengunjung di setiap tahunnya.

Tabel 1 Data pengunjung Umbul Sewu Pengging 2013-2016

BULAN	2013	2014	2015	2016
Januari	2.897	3.244	3.355	3.789
Februari	2.399	2.106	2.899	2.999
Maret	3.345	2.542	3.385	3.890
April	2.891	1.988	2.765	2.593
Mei	2.587	3.303	3.365	3.879
Juni	2.489	2.654	1.586	1.444
Juli	1.425	3.433	3.665	4.678
Agustus	3.325	2.825	3.788	3.099
September	2.542	2.299	2.986	3.122
Oktober	2.106	2.992	3.038	3.565
November	1.986	3.159	2.998	3.100
Desember	2.344	3.389	3.845	3.890
JUMLAH	30.336	33.934	37.675	40.048

Sumber: Aviolitasona, 2017

Kabupaten Boyolali saat ini masih mempromosikan sektor pariwisata dan olahraga, salah satunya memperdayakan olahraga supaya menjadi daya tarik wisata yang bisa dikunjungi, salah satu bentuk promosinya berupa pembangunan Stadion Kebo Giro pada bulan Februari 2021 yang sudah mencapai tahap penyempurnaan dan fasilitas yang terus ditambah untuk menunjang kegiatan berolahraga di daerah tersebut.

Pekan Olahraga daerah (POPDA) pada tahun 2020 memiliki antusiasme masyarakat yang besar dengan terukirnya medali emas dari cabang Olahraga Pingpong, Khansa Janitra Tsoroya cabang renang kategori 100m gaya bebas, dan Fathoni Gazhy Mahendra cabang Taekwondo. Medali perak diraih oleh Khansa Janitra Tsoroya cabang renang 200m gaya ganti dan 100m gaya kupu-kupu, Rafid Widyatama Putra, Hannan Fata Abdillah, Muhammad Akbar Salim, Laire Muna Sana meraih medali perunggu. Selain pada perhelatan

POPDA tahun 2020 juga terdapat prestasi-prestasi olahraga dari Kabupaten Boyolali. Dengan demikian fasilitas olahraga yang tercukupi diharapkan meningkatkan kesadaran masyarakat di dalam melakukan aktivitas olahraga.

1.3 Rumusan Permasalahan

- Bagaimana menentukan tapak yang strategis untuk perencanaan *Aquatic Center* Di Boyolali Dengan Pendekatan *Naturally Ventilated Building*?
- Bagaimana merancang pusat olahraga air di dalam *aquatic center* yang bertujuan meningkatkan aspek edukasi, rekreasi, dan prestasi?
- Bagaimana mendesain bangunan *aquatic center* dengan pendekatan *naturally ventilated building* atau penghawaan alami pada sebuah bangunan *indoor aquatic center*?

1.4 Tujuan dan Sasaran

1.4.1 Tujuan

- Membangun *aquatic center* sebagai fasilitas utama bagi masyarakat dan atlet-atlet olahraga air di Boyolali dan sekitarnya.
- Fokus memenuhi kebutuhan kegiatan olahraga air (renang kompetisi, renang senam indah, polo air, loncat indah) dengan menciptakan pusat akuatik di Kabupaten Boyolali.
- Menyediakan fasilitas bagi masyarakat yang akan berlatih berenang.
- Merencanakan *aquatic center* di dalam sebuah ruangan dengan mendasari aspek pemanfaatan sistem sirkulasi udara alami secara maksimal didalam suatu perencanaan desain.

1.4.2 Sasaran

Perancangan *Aquatic Center* di Boyolali dengan Pendekatan *Naturally Ventilated Building* yang diharapkan mampu meningkatkan kualitas sarana prasarana olahraga air dan meningkatkan prestasi di

cabang olahraga air (renang kompetisi, renang senam indah, polo air, loncat indah) khususnya di Kabupaten Boyolali dan sekitarnya, dengan memaksimalkan pemanfaatan sirkulasi udara alami pada bangunan.

1.5 Lingkup Pembahasan

Dalam penulisan ini pembahasan melingkupi konsep dasar untuk merancang bangunan *aquatic center* dengan pendekatan *naturally ventilated building* sebagai pusat edukasi maupun pusat kegiatan olahraga air seperti renang kompetisi, renang senam indah, polo air, dan loncat indah. Menyediakan fasilitas pendukung berupa kolam latihan, *gymnastic*, *café*, dan *jogging track* untuk terciptanya bangunan *aquatic center* di Kabupaten Boyolali.

1.6 Keluaran

1. Desain bangunan aquatic center di Kabupaten Boyolali dengan penekanan desain penghawaan alami atau *naturally ventilated building* dengan gambar 2 dimensi dan 3 dimensi.
2. Menciptakan bangunan olahraga dengan mementingkan kenyamanan penghawaan secara alami bagi pengguna bangunan.

1.7 Metode Pembahasan

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini metode yang akan digunakan sebagai berikut :

1. Studi *Literature*, studi kepustakaan dilakukan untuk mendapatkan landasan teori yang sesuai dengan judul.
2. Studi Observasi, melakukan observasi langsung di lapangan dan melakukan observasi melalui website.
3. Studi Banding, diperlukan untuk mendapatkan wawasan mengenai bangunan *Aquatic Center* dan penerapan penghawaan alami pada sebuah bangunan.

1.8 Sistematika Pembahasan

BAB I PENDAHULUAN

Dalam Bab ini membahas tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan, dan metode pembahasan untuk memberikan gambaran umum tentang topic pembahasan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini membahas tentang tinjauan pustaka yang didapatkan dari buku, media elektronik, majalah, untuk dapat dijadikan sebagai acuan pada desain.

BAB III TINJAUAN LOKASI DAN GAGASAN PERENCANAAN

Dalam bab ini membahas tentang lokasi/ data fisik, data non fisik dan dasar teori untuk mengatasi permasalahan.

BAB IV ANALISIS DAN KONSEP

Dalam Bab ini membahas tentang analisis dan konsep-konsep yang berkaitan dengan desain. Menguraikan konsep dari yang terdiri dari konsep makro mikro.