

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Permasalahan Perancangan

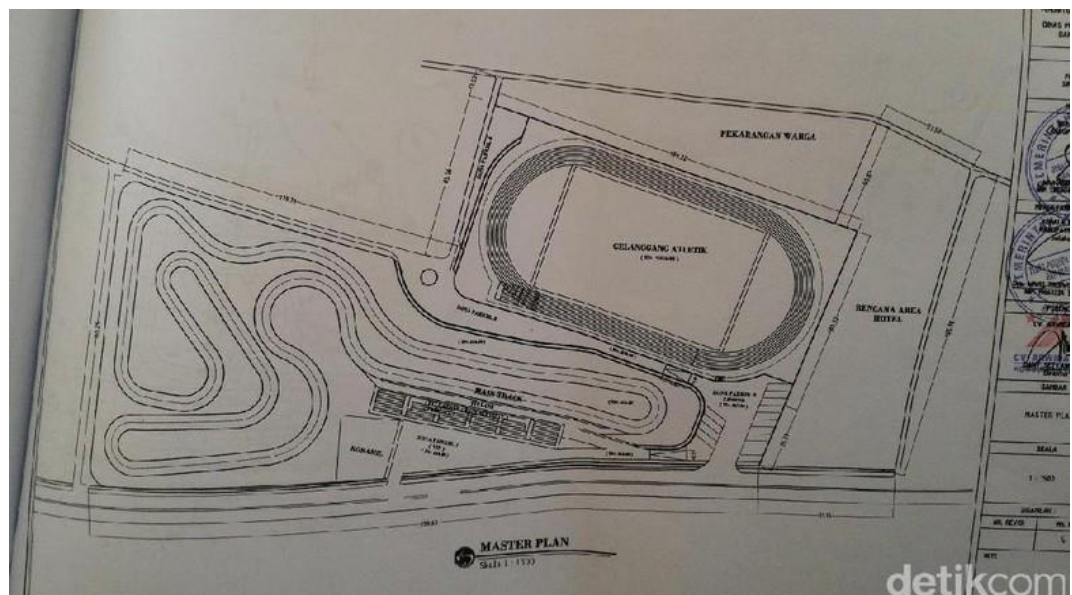
Boyolali adalah salah satu kabupaten yang termasuk dalam sub Daerah Tujuan Wisata (Sub ODTW) – A di Jawa Tengah yang terletak di kaki sebelah timur gunung Merapi dan Merbabu. Posisi geografis wilayah Kabupaten Boyolali yang strategis karena berada pada segitiga emas wilayah Yogyakarta-Solo-Semarang merupakan kekuatan yang bisa dijadikan sebagai modal pembangunan daerah. Ditambah lagi dengan adanya pembangunan jalan tol Solo-Semarang dan pengoperasian tol Solo-Mantingan yang melintasi wilayah Kabupaten Boyolali serta pengembangan Bandara Internasional Adisumarmo di Boyolali akan menjadi faktor pemicu percepatan pengembangan potensi Kabupaten Boyolali.

Dalam perkembangan ke depan Boyolali sudah memiliki program unggulan pembangunan yaitu Boyolali Water City, Boyolali Smart City dan Boyolali Green City. Boyolali Water City menjadikan Boyolali sebagai kabupaten yang mewariskan mata air kepada generasi yang akan datang dengan cara melakukan konservasi pohon, satu desa satu embung, revitalisasi irigasi teknis, dan kawasan wisata air. Boyolali Smart City menjadikan Boyolali sebagai kabupaten yang menerapkan Teknologi Informasi dalam penyelenggaraan pemerintahan melalui upaya pengembangan e-governance, pengembangan jaringan IT, pengembangan system informasi manajemen berbasis IT, pendidikan dan pengembangan SDM yang melek teknologi, dukungan penelitian pengembangan karakter sosial budaya masyarakat dll. Yang ketiga adalah Boyolali Green City yaitu sebagai Kabupaten yang berketahanan menghadapi perubahan iklim dan antisipasi resiko bencana, serta pengembangan potensi ekonomi hijau.

Perkembangan yang terjadi akan menyebabkan peningkatan aktifitas masyarakat Boyolali. Tingginya aktifitas menjadikan masyarakat yang sibuk dan beresiko menurunkan kualitas kesehatan. Untuk tetap menjaga kualitas

kesehatan dapat diantisipasi dengan olahraga. Namun sarana dan prasarana olahraga untuk mewadahi kegiatan olahraga di Boyolali masih tergolong minim. Maka dari itu kebutuhan sarana dan prasarana olahraga cukup penting.

Dalam berbagai kesempatan Bupati Boyolali menyampaikan harapan bahwa Boyolali harus memaksimalkan potensi olahraganya, untuk bisa mempromosikan Boyolali melalui kegiatan olahraga. Maka dari itu pemerintah terus berupaya untuk menyediakan sarana dan prasarana terkait pengembangan olahraga di Boyolali. Untuk saat ini sudah terdapat perencanaan kawasan olahraga berupa sirkuit gokart bertaraf Internasional dan Gelanggang Atletik bertaraf Nasional.



Gambar 1. 1 Masterplan Gelanggang Atletik dan Sirkuit Gokart di Boyolali

(Sumber: Detik.com, 2017)

Kabupaten Boyolali oleh masyarakat selain dikenal dengan sebutan Kota Susu, juga dikenal akan wisata airnya. Kondisi hidrologi di Boyolali sangat bervariasi antara satu tempat dengan tempat lain. Faktor penyebabnya antara lain adalah iklim, topografi, dan struktur geologi. Potensi hidrologi Kabupaten Boyolali terdiri dari 46 sungai, 37 sumber mata air besar dan 21 waduk/embung.

Berdasarkan data yang didapat dari Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Boyolali, terdapat empat dari enam tujuan wisata yang merupakan objek wisata air. Dari data ini terlihat antusiasme masyarakat Boyolali dengan aktifitas olahraga air cukup besar. Dua dari empat wisata air adalah wisata kolam renang dan dalam setahun dikunjungi lebih dari 70% total pengunjung wisata

Boyolali. Namun jarak dari kota cukup jauh untuk dapat mengunjungi wisata air tersebut. Maka dari itu dibutuhkan sarana prasarana olahraga air yang mudah dijangkau dari pusat kota.

Dari pernyataan Bupati tentang promosi Boyolali melalui kegiatan olahraga dan perlunya peningkatan fasilitas wisata air di Boyolali, maka pembangunan fasilitas sarana dan prasarana olahraga air menjadi salah satu solusinya. Hal ini sangat sesuai dengan apa yang sedang dibutuhkan Indonesia, seperti yang dikatakan Harly sebagai pelatih loncat indah nasional bahwa kolam renang yang benar-benar memenuhi standar di Indonesia masih kurang. (Jonathan, 2017)

Sebuah bangunan olahraga akan menghabiskan cukup banyak energi yang digunakan, umumnya untuk pencahayaan buatan, penghawaan buatan dan secara khusus untuk bangunan olahraga air membutuhkan air yang banyak. Hal ini tentunya menjadi pertimbangan yang cukup penting dalam perancangan, mengetahui fenomena krisis energi yang saat ini sedang terjadi. Terutama pada bangunan seperti *Aquatic Centre* yang penggunaan energi lebih besar dari bangunan olahraga lainnya karena mempunyai system pengelolaan air untuk menjaga kualitas air kolam..

Pengolahan air kolam renang merupakan aspek penting dari pengoperasian *Aquatic Centre*. Selama pengolahan air kolam renang, selalu ada kebutuhan untuk menambahkan air segar untuk menjaga kualitas. Klorinasi adalah salah satu metode pengobatan utama yang digunakan untuk mendisinfeksi air kolam. Klorinasi dicapai dengan menambahkan natrium atau kalsium hipoklorit ke air. Selain itu, ada juga *Aquatic Centre* yang menggunakan radiasi sinar UV atau perawatan ozon untuk klorinasi. Pada sebuah kolam renang juga terdapat proses resirkulasi dengan memompa dan menyaring air yang ada secara berulang sehingga air akan tetap bersih dan layak digunakan.

Dengan latar belakang tersebut maka penulis mempunyai gagasan untuk mendesain sebuah *Aquatic Centre* di Boyolali dengan pendekatan *sustainable architecture* melalui pencahayaan alami dan *rainwater harvesting* untuk merespon krisis Energi di Indonesia maupun global.

1.2 Rumusan Permasalahan

1.2.1 Permasalahan Umum

Bagaimana merancang *Aquatic Centre* di Boyolali yang menjadi wadah kegiatan olahraga air dengan pendekatan *sustainable architecture* melalui pencahayaan dan *rainwater harvesting*.

1.2.2 Permasalahan Khusus

Dari permasalahan umum, dapat dijabarkan permasalahan khusus sebagai berikut:

- Bagaimana penataan ruang dalam dan ruang luar *Aquatic Centre* yang fleksibel, terintegrasi, dan terorganisir?
- Bagaimana rancangan bentuk massa bangunan bentang lebar yang dapat memaksimalkan pencahayaan alami dan dapat memaksimalkan penangkapan air hujan?
- Bagaimana rancangan selubung yang dapat memaksimalkan pencahayaan alami namun meminimalkan pemanasan akibat radiasi langsung dan dapat memaksimalkan penangkapan air hujan?

1.3 Tujuan dan Sasaran

1.3.1 Tujuan

Merancang *Aquatic Centre* di Boyolali yang menjadi wadah kegiatan olahraga air dengan pendekatan *sustainable architecture* melalui pencahayaan alami dan *rainwater harvesting*.

1.3.2 Sasaran

Merancang tata ruang, bentuk massa dan selubung pada bangunan *Aquatic Centre* yang menerapkan *sustainable architecture* melalui pencahayaan alami dan *rainwater harvesting*.

1.4 Metode Perancangan

Untuk dapat mencapai tujuan dari *Aquatic Centre* di Boyolali dengan pendekatan *sustainable development*, maka digunakan metode perancangan dari William Pena. Metode ini memiliki beberapa tahapan. Yang pertama adalah pengumpulan data baik data primer maupun sekunder. Kemudian dilakukan analisis data yang didapatkan untuk menemukan persoalan perancangan. Tahap

berikutnya adalah pengembangan hasil analisis ke dalam rancangan desain skematik.

1.4.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dibagi dua kategori yaitu:

1. Data Primer

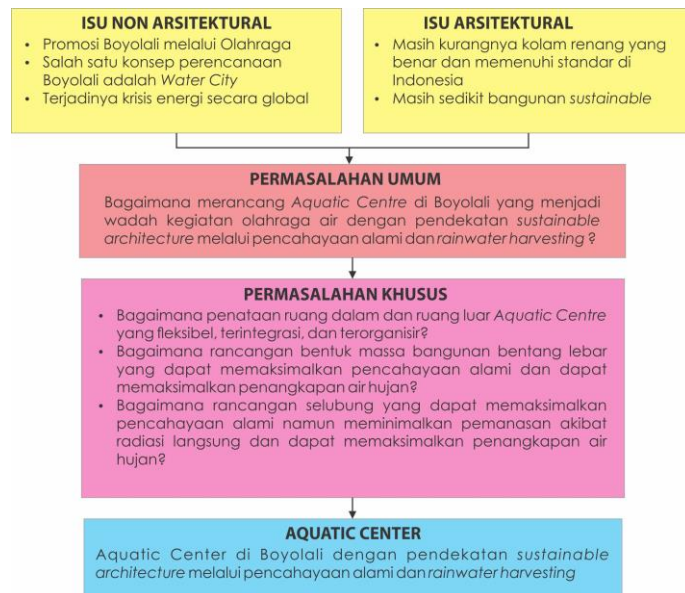
Data primer yang dilakukan adalah data fisik pada tapak, aktifitas di sekitar tapak. Data primer dikumpulkan melalui survey lapangan. Data yang didapat adalah kondisi kawasan sekitar tapak, aktifitas sekitar tapak, batasan site dengan lingkungan sekitar, transportasi dan sirkulasi

2. Data Sekunder

Data sekunder dikumpulkan dari kajian literature mengenai *Aquatic Centre* dan *Sustainable Architecture*

1.4.2 Metode Penelusuran Persoalan

Berdasarkan data-data yang sudah didapatkan, dibentuk suatu peta penelusuran permasalahan. Kemudian muncul permasalahan umum dan permasalahan khusus.



Gambar 1. 2 Skema Peta Penelusuran Permasalahan

(Sumber: Penulis, 2018)

Setelah ditemukan rumusan permasalahan, selanjutnya dilakukan pendalaman mengenai kajian yang sesuai. Kajian yang sesuai dengan rumusan permasalahan adalah:

- a. Kajian Konteks
- b. Kajian *Aquatic Centre*
- c. Kajian *Sustainable Architecture*

Dari kajian-kajian akan didapatkan variabel-variabel desain dan kriteria-kriteria sehingga ditemukan konflik-konflik desainnya

1.4.3 Metode Pemecahan Persoalan

Variabel-variabel desain yang sudah didapatkan pada penelusuran persoalan dianalisis dengan lengkap. Lalu dibuat diagram persoalan serta strategi dengan rinci.

1.4.4 Metode Pengujian Desain

Setelah dilakukan pemecahan persoalan, dilakukan pengujian desain untuk melihat apakah hasil rancangan berhasil menjawab persoalan yang muncul. Prosesnya meliputi:

- a. Pengujian dengan denah terkait tata ruang yang fleksibel, terintegrasi dan terorganisir
- b. Pengujian dengan software untuk membuktikan pencahayaan alami dapat masuk ke dalam bangunan dengan optimal
- c. Pengujian dengan penghitungan air yang dapat ditampung dengan menggunakan konsep *Rainwater harvesting*.

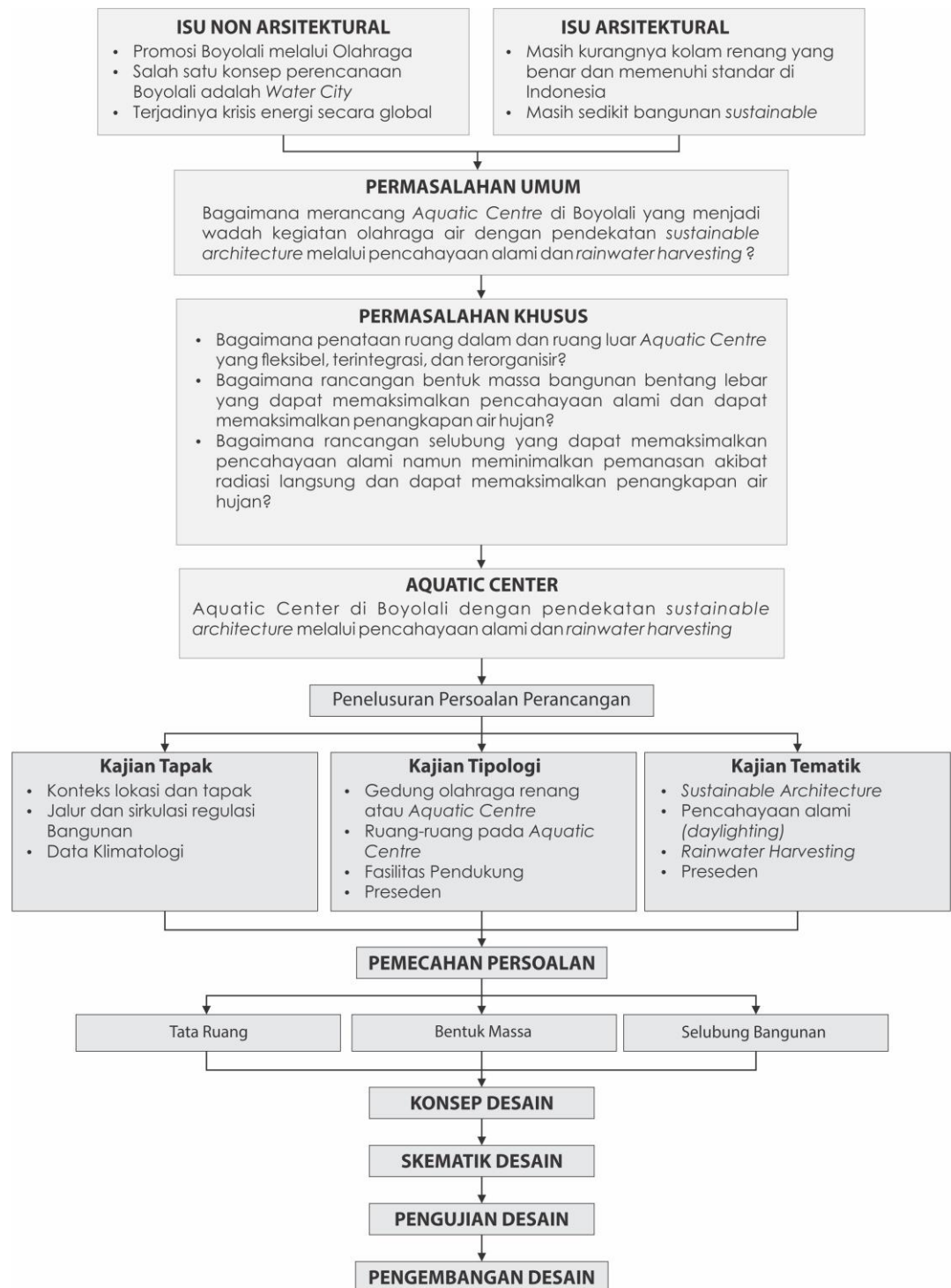
1.5 Keaslian Penulisan

Perancangan ini bukan yang pertama kalinya membahas tentang bangunan *Aquatic Centre* maupun bangunan *Sustainable*. Dalam tulisan ini, penulis mengutip beberapa teori, sistem, data, prinsip dan preseden melalui studi literatur. Maka dari itu, memungkinkan apabila ada kesamaan substansi yang terinspirasi tulisan lainnya. Akan tetapi, judul, konsep dan tempat perancangan merupakan hasil pemikiran orisinal dari penulis yang diperoleh dari hasil analisa pada lokasi perancangan. Berikut beberapa perancangan sejenis yang telah dilakukan:

- 1. Judul : Perancangan Stadion Renang dan Polo Air dengan pendekatan Gelombang Air
- Penulis : Eko Wicaksono

- Tahun : 2010
- Penerbit : Institut Teknologi Sepuluh Nopember\
- Persamaan : persamaan menggunakan standar-standar FINA dalam perancangan kolam renang untuk *Aquatic Centre*
- Perbedaan : pada lokasi site dan pendekatan yang digunakan
2. Judul : Pekalongan *Aquatic Centre* dengan Penekanan Pada Station Kolam Renang Indoor
- Penulis : M. Aalaa Urrohman
- Tahun : 2017
- Penerbit : Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Persamaan : persamaan menggunakan standar-standar FINA dalam perancangan kolam renang untuk *Aquatic Centre*
- Perbedaan : pendekatan yang dilakukan lebih kepada prinsip-prinsip rasional, simbolik dan psikologis. Berbeda dengan rancangan penulis yang lebih kepada bagaimana sebuah bangunan bisa mempunyai sumber daya yang berkelanjutan
3. Judul : Mixed-usecommercial Centre (pusat perbelanjaan dan hotel)
- Penulis : Alif Angga R
- Penerbit : Universitas Islam Indonesia
- Persamaan : persamaan ada pada pendekatan tentang efisiensi energy pada bangunan
- Perbedaan : Pendekatan diaplikasikan pada mixed-use building sedangkan yang penulis rancang adalah bangunan *Aquatic Centre*

1.6 Kerangka Berfikir



Gambar 1. 3 Skema Kerangka Berfikir

(Sumber: Penulis, 2018)