BAB III ANALISIS PERANCANGAN

3.1. Analisis Fungsi

3.1.1. Kegiatan dan Pengguna

Kelompok pengguna pada bangunan *Aquatic Center* terbagi menjadi pengunjung, pengguna dan pengelola. Pengunjung yaitu orang yang datang untuk melakukan berbagai aktivitas olahraga air maupun hanya sekedar rekreasi di area kawasan *Aquatic Center*, dengan rentang usia yang bervariasi, mulai dari anak-anak hingga dewasa. Pengguna yaitu orang yang menggunakan fasilitas-fasilitas yang terdapat pada bangunan *Aquatic Center*, meliputi anak-anak sekolah dari tingkat Sekolah Dasar hingga tingkat menengah atas, atlet dan anggota komunitas renang, pelatih, dan lain-lain. Sedangkan pengelola meliputi karyawan dan staf pengelola bangunan *Aquatic Center.*

Pendekatan kegiatan pada bangunan *Aquatic Center* dibagi menjadi beberapa kelompok kegiatan diantaranya yaitu kegiatan utama, kegiatan pengelola, kegiatan rekreasi, dan kegiatan penunjang. Kegiatan utama pada *Aquatic Center* adalah pelatihan dan pembinaan yang dilakukan oleh anggota komunitas renang. Kegiatan utama lain diantaranya adalah penyelenggaraan pertandingan yang diselenggarakan oleh pengelola meupun pemerintah.

Selain kegiatan utama terdapat kegiatan lain misalnya kegiatan pengelola, yaitu kegiatan administrasi dan keuangan serta *maintenance*/pemeliharaan sarana dan prasarana *Aquatic Center*. Kegiatan rekreasi, yaitu kegiatan yang sifatnya berfungsi untuk rekreasi, baik dalam kelompok maupun perorangan. Kegiatan penunjang yaitu meliputi kegiatan *fitness*, makan dan minum di cafetaria, berbelanja di toko perlengkapan renang dan toko souvenir, dan pelayanan kesehatan.

Tabel 3. 1. Analisis Pengguna

Kelompok Pengguna	Pengguna
Pengunjung	• Penonton • Orang tua/pengantar • Media
Pengguna	• Atlet • Anggota komunitas renang • Wasit,pelatih,official • Pelajar • Umum
Pengelola	• Pengelola Gedung • Pengelola Pertandingan • Staff / karyawan

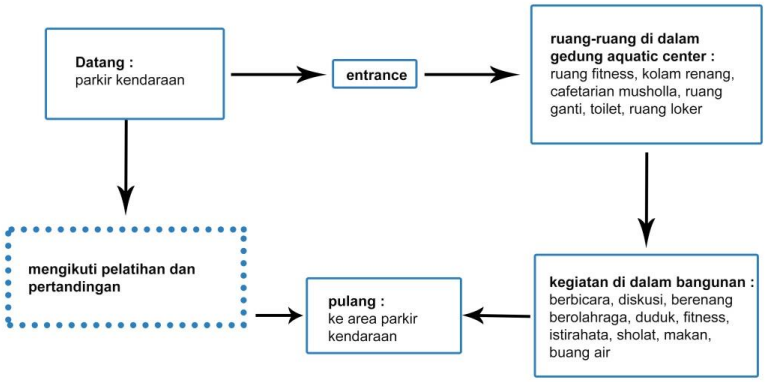
3.1.2. Isu Terkait Fungsi

3.1.2.1. Sirkulasi

Jalur sirkulasi masuk dan keluar pada tapak *Aquatic Center* ini dibuat terpisah, hal ini bertujuan supaya pada saat situasi sedang ramai dapat meminimalisir terjadinya penumpukan dan penyilangan sirkulasi. Selain itu sirkulasi di dalam bangunan *Aquatic Center* ini terdapat dua jenis, yaitu sirkulasi kering dan sirkulasi basah. Sirkulasi kering yaitu alur pergerakan manusia yang tidak melewati area air, misalnya pengunjung/penonton, staf dan pengelola. Sedangkan sirkulasi basah merupakan alur pergerakan dari kolam renang menuju ruang ganti atau sebaliknya, misalnya atlet, pelatih dan pengguna kolam rekreasi.

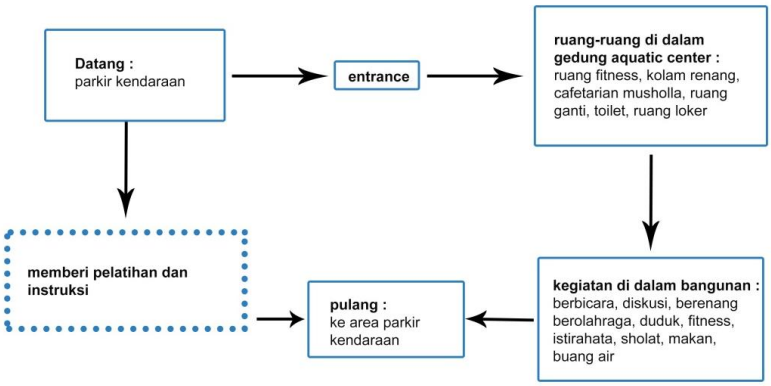
Berikut ini adalah hasil analisis sirkulasi pengguna *Aquatic Center* :

a. Sirkulasi Pengguna (Atlet)



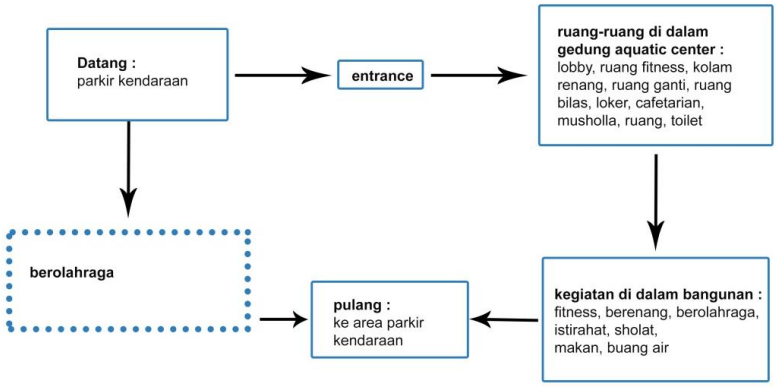
Bagan 3. 1. Sirkulasi Pengguna

b. Sirkulasi Pengguna (Pelatih)



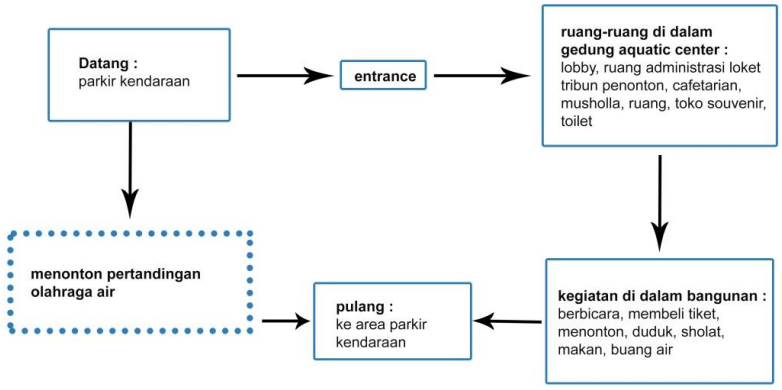
Bagan 3. 2. Sirkulasi Pengguna (Pelatih)

c. Sirkulasi Pengguna (Berolahraga)



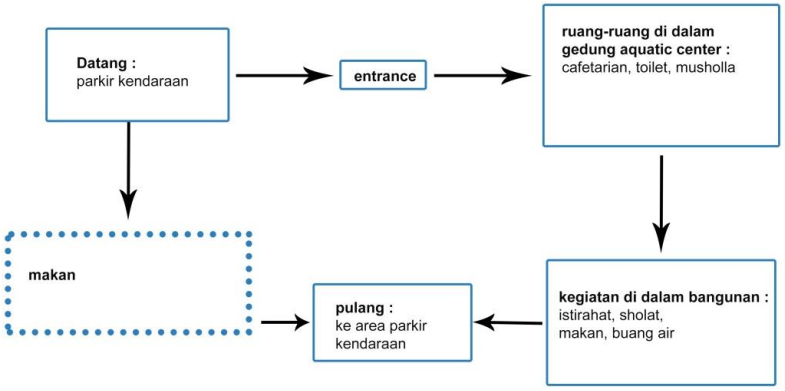
Bagan 3. 3. Sirkulasi Pengguna (Berolahraga)

d. Sirkulasi Pengunjung (Penonton)



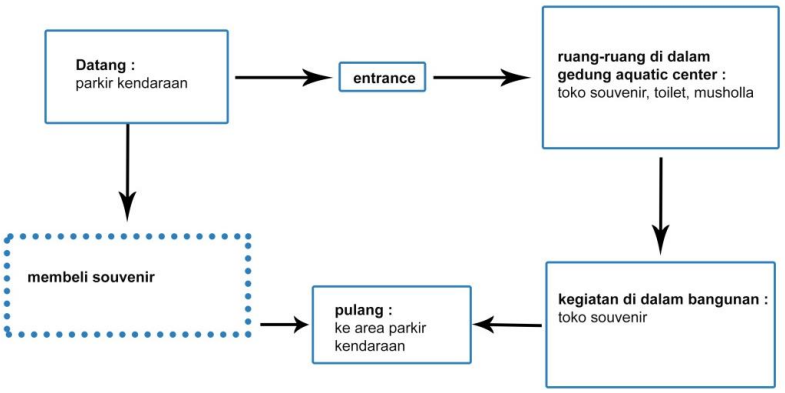
Bagan 3. 4. Sirkulasi Pengguna (Penonton)

e. Sirkulasi pengunjung (cafetaria)



Bagan 3. 5. Sirkulasi Pengguna (Cafetaria)

f. Sirkulasi pengunjung (toko souvenir)



Bagan 3. 6. Sirkulasi Pengguna (Souvenir)

3.1.2.2. Pemintakkan/*Zoning*

Pemintakkan/*Zoning* pada bangunan *Aquatic Center* ini terbagi menjadi 3 bagian, yaitu :

- Privat : Ruang yang bersifat privat digunakan oleh atlet. Misalnya ruang ganti, ruang loker, ruang atlet yang biasanya digunakan sebagai tempat beristirahat, toilet, dan lain sebagainya.
- Semi Privat : Ruang yang sifatnya semi privat yaitu ruang yang digunakan untuk staff, karyawan dan pengelola *Aquatic Center*. Misalnya ruang pengelola, ruang broadcasting, ruang MEE, dan lain sebagainya.
- Publik : Ruang yang bersifat publik biasanya diperuntukkan untuk pengunjung, penonton. Ruang publik misalnya tribun, *foodcourt* atau cafetaria, dan lain sebagainya.

3.1.2.3. Pemisahan ruang berbayar - tidak berbayar

Pemisahan ruang berdasarkan ruang ruang yang berbayar dan tak berbayar. Ruang berbayar merupakan ruang yang akses menuju ruang tersebut dikenakan biaya administratif. Misalnya akses menuju *Aquatic Hall*, dan *fitness*. Sedangkan ruang tak berbayar merupakan ruang yang akses menuju ruang tersebut tidak dikenakan biaya administratif, ruang-ruang tersebut diantaranya adalah musholla, area retail, area *foodcourt*, *lobby*, dan lain sebagainya.

3.1.2.4. Keselamatan

Isu keselamatan merupakan isu yang sangat penting, hal ini dikarenakan isu tersebut erat kaitannya dengan keselamatan orang-orang yang berada di area bangunan *Aquatic Center*. Maka dari itu

diperlukan perhatian khusus saat mendesain untuk menghindari keadaan yang tidak diinginkan dan cara untuk mengatasinya. Beberapa keadaan yang mungkin dapat terjadi, diantaranya :

- Kecelakaan

  Salah satu kecelakaan yang sering terjadi di area kolam renang adalah tergelincir. Maka dari itu pemilihan material yang akan digunakan perlu diperhatikan, misalnya material pada lantai di tepi kolam renang dan toilet sebaiknya menggunakan keramik yang anti slip atau yang bertekstur. Kemudian penggunaan *sign*/tanda yang menunjukkan kedalaman air pada kolam renang. Selain itu juga berkaitan dengan struktur dan konstruksi bangunan yang harus dapat menahan beban penonton, beban gempa dan angin.
- Kebakaran

  Sistem pencegahan terjadinya kebakaran pada bangunan *Aquatic Center,* yaitu harus dilengkapi dengan alat-alat pendeteksi api/*fire detector, smoke detector, heat detector, fire alarm,* dan *sprinkler*. Kemudian untuk sistem penanggulangannya apabila api sudah berkobar, yaitu dengan cara menggunakan tabung pemadam api dan *hydrant* dinding di dalam bangunan maupun di luar bangunan. Selain itu juga bukaan pada pintu sebaiknya mengarah keluar bangunan.

3.1.2.5. Keamanan

- CCTV

  Penggunaan CCTV di dalam bangunan maupun di luar bangunan dengan tujuan mengawasi keadaan di area bangunan *Aquatic Center*.

- Kerusuhan/Huru Hara

  Kerusuhan/huru-hara biasanya terjadi akibat perselisihan atau perbedaan pendapat antara penonton yang satu dengan yang lainnya. Hal ini diatasi dengan cara memisahkan penonton yang berselisih. Maka dari itu diperlukan petugas keamanan, baik di dalam maupun di luar area bangunan *Aquatic Center*.

- Memaksimalisasi ruang yang disewakan

  Memaksimalkan ruang-ruang yang ada untuk disewakan, misalnya ruang *fitness*, kolam-kolam yang digunakan untuk kegiatan olahraga air baik kompetisi, pelatihan maupun rekreasi.

3.1.2.6. Parkir

Sistem parkir yang digunakan pada tapak dibedakan menjadi 2 macam, yaitu : sistem *pool* parkir dan sistem parkir sisi bangunan.

g. Sistem *pool* parkir
   - Peletakkan area parkir tidak mengganggu bangunan
   - Area parkir tidak membingungkan pengguna terutama bagi penonton
   - Sirkulasi menuju bangunan mudah diarahkan yaitu dengan cara menggunakan jalur pedestrian, akan tetapi jarak tempuh dari area parkir menuju ke dalam bangunan lebih lama

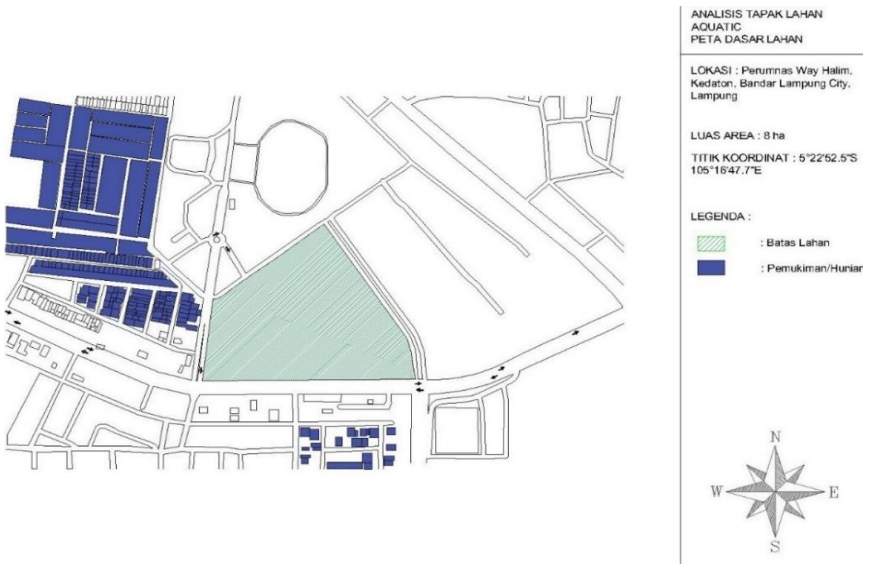
h. Sistem parkir sisi bangunan
   - Memudahkan dalam pengangkutan, pertolongan, dan bongkar muat barang menuju/dari bangunan. Sistem parkir seperti ini cocok untuk parkir area servis.
   - Pencapaian menuju ke dalam bangunan lebih cepat
   - Memudahkan pengunjung memarkirkan kendaraannya.

3.2. Analisis Lahan

3.2.1. Lokasi

Lokasi proyek perancangan *Aquatic Center* ini terletak di Perumahan Dinas Way Halim, Kedaton, Kota Bandar Lampung, dengan luas lahan 8 Ha. Lahan ini berdekatan dan akan menjadi satu komplek dengan Pusat Kegiatan Olahraga (PKOR) Lampung.

Gambar di bawah merupakan peta dasar lahan *Aquatic Center*. Yang berwarna hijau merupakan batas lahan *Aquatic Center*, sedangkan yang berwarna biru merupakan pemukiman warga.

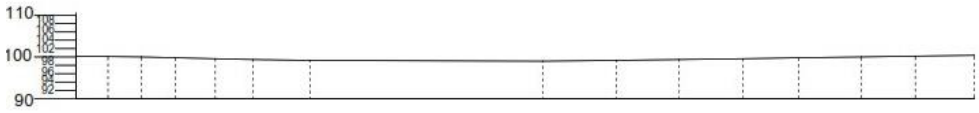


Gambar 3. 1. Peta Dasar

3.2.2. Topografi

Lahan *Aquatic Center* yang berlokasi di Way Halim ini memiliki kontur yang cenderung datar. Di sebelah utara tapak terdapat rawa yang tidak terlalu besar.

Gambar 3. 2. Peta Kontur



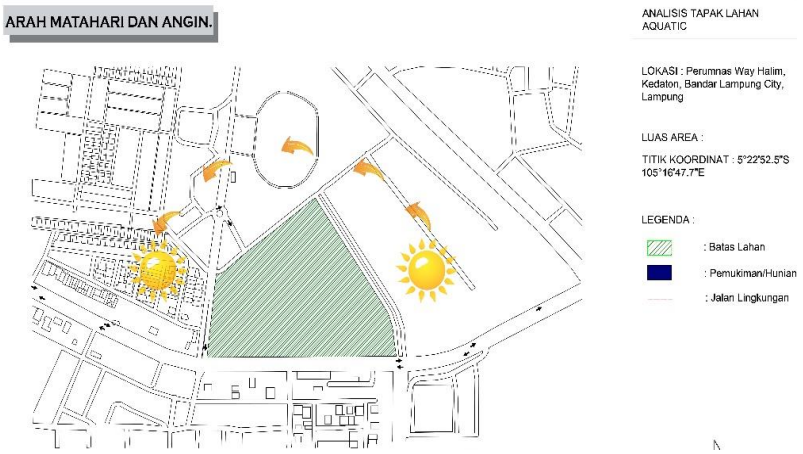
Gambar 3. 3. Potongan Kontur

Pada area tapak yang terdapat rawa tidak didirikan bangunan maupun kolam renang, hal ini dikarenakan bangunan dan kolam renang harus berdiri diatas permukaan tanah yang padat. Sehingga area sekitar rawa akan dijadikan embung, taman dan area *jogging track*.

3.2.3. Iklim

Pada bagian barat dan timur lahan mendapat sinar matahari yang cukup banyak, sehingga orientasi bangunan tidak menghadap sinar matahari. Selain itu mengaplikasikan kisi-kisi pada beberapa sisi bangunan yang terkena sinar matahari langsung untuk mengurangi intensitas cahaya matahari yang masuk ke dalam bangunan.

Fasad bangunan menggunakan material kaca, sehingga diperlukan kisi-kisi untuk mengurangi cahaya matahari yang masuk. Penggunaan kisi-kisi ini juga berfungsi sebagai *sun shading* dan fasad pada bangunan.



Gambar 3. 4. Iklim

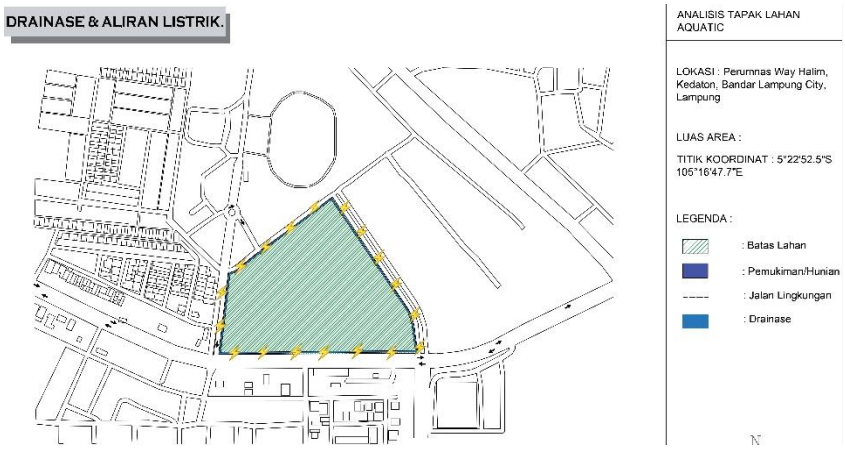
Tabel 3. 2. Data Cuaca

Uraian	Minimal	Maksimal	Nilai
Suhu udara rata rata	27,9°C	29,42 °C	28,45 °C
Kelembaban	75,47 °C	84,33 °C	79,29 °C
Kecepatan angina	1,75 km/jam	5,76 km/jam	3,65 km/jam
Rata rata curah hujan	2,02 Mm^2	18,13 Mm^2	7,47 Mm^2

sumber : Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, 2020

3.2.4. Sarana

Pada lahan ini sudah terdapat drainase yang terletak di sekeliling lahan. Akan tetapi ukuran drainase berbeda-beda. Untuk drainase di sebelah barat lahan berukuran sekitar 1,6 meter dengan kedalaman sekitar 1,8 meter. Sedangkan untuk drainase di sebelah timur lahan memiliki ukuran yang lebih kecil yaitu sekitar 1 meter.

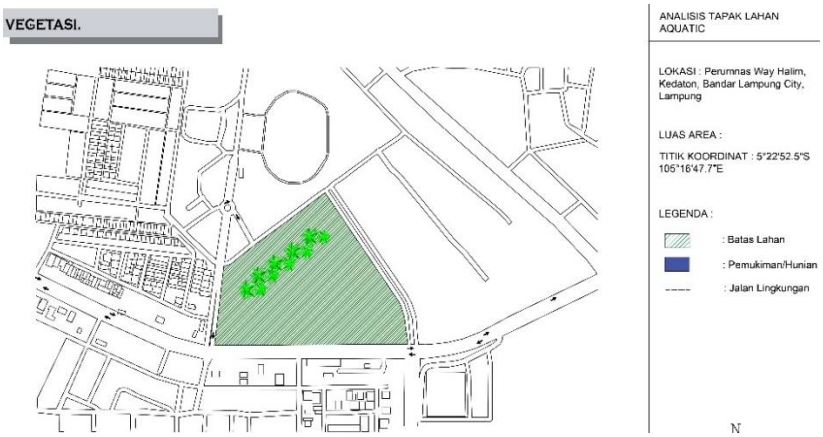


Gambar 3. 5. Sarana

Untuk menjaga keindahan maka ditanami beberapa pohon dan tanaman berjenis ketapang kencana di sekitar kawasan drainase. Selain itu, pada bagian permukaan drainase akan ditutup dan digunakan sebagai jalur pejalan kaki.

3.2.5. Vegetasi

Untuk vegetasi pada lahan ini didominasi oleh semak-semak. Selain itu juga terdapat beberapa tanaman pohon pisang dan beberapa jenis pohon lainnya. Beberapa pohon akan dipertahankan keberadaanya, terutama pada bagian utara lahan. Untuk tanaman pohon pisang sendiri kemungkinan keberadaannya tidak dipertahankan.

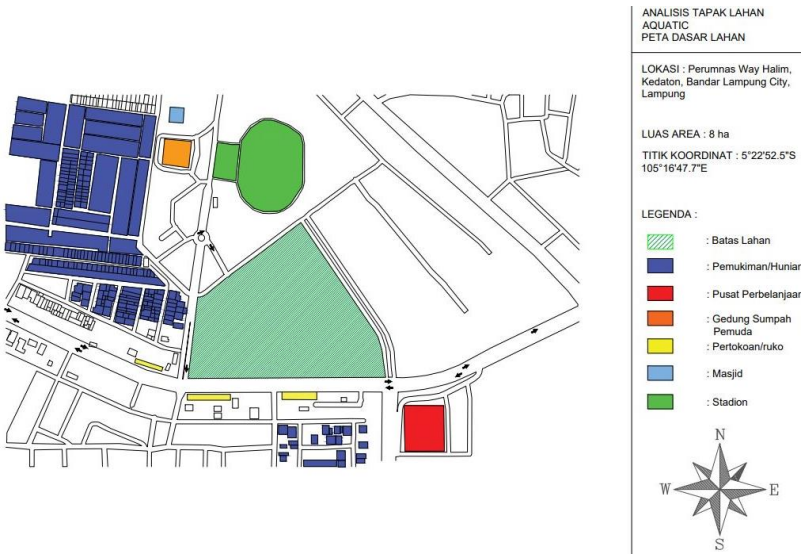


Gambar 3. 6. Vegetasi

Pada bagian tengah dan tenggara tapak merupakan plaza dan area parkir, sehingga tidak ada vegetasi yang dipertahankan. Sedangkan pada utara lahan merupakan area hijau dan area *jogging track*, sehingga beberapa pohon akan dipertahankan keberadaannya dan akan ditanami beberapa jenis pohon yang baru.

3.2.6. Bangunan Eksisting

Bangunan eksisting pada sekitar tapak diantaranya adalah pemukiman warga, pusat perbelanjaan, Gedung Sumpah Pemuda, pertokoan/ruko, masjid, stadion, dan lain sebagainya.



Gambar 3. 7. Bangunan Eksisting

Pada bagian utara tapak merupakan stadion, pada selatan tapak merupakan area pertokoan, pada bagian timur tapak merupakan hutan kota, sedangkan pada bagian barat tapak merupakan pemukiman warga.

Pada area selatan tapak merupakan Jalan Raya Sultan Agung, maka dari itu *main entrance* dan *drop off* untuk pejalan kaki berada pada area selatan tapak dengan radius >25 meter dari persimpangan. Dengan alasan bahwa kendaraan umum tidak perlu masuk ke kawasan Pusat Kegiatan Olahraga (PKOR), melainkan kendaraan umum dapat menurunkan penumpangnya di area *drop off* yang berbatasan langsung dengan Jalan Raya Sultan Agung.

3.2.7. Aspek Visual

Untuk *view* dari luar ke dalam tapak yaitu lahan yang berkontur datar dengan beberapa jenis pepohonan.

Gambar 3. 8. *View* dari Luar ke Dalam

View dari dalam ke luar pada bagian selatan tapak yaitu pertokoan/ruko yang terletak di seberang Jalan Raya Sultan Agung. Untuk *view* dari dalam ke luar pada bagian utara tapak yaitu lapak pedagang kaki lima. Untuk *view* dari dalam ke luar pada bagian timur tapak yaitu tanah kosong, yang merupakan hutan kota. Sedangkan untuk *view* dari dalam ke luar pada bagian barat lahan yaitu pemukiman warga yang dibatasi dengan pagar beton.

Orientasi bangunan *Aquatic Center* ini menghadap ke arah tenggara tapak, yaitu Jalan Raya Sultan Agung yang merupakan jalan utama. Selain itu pertimbangan lain adalah pada bagian selatan tapak merupakan jalur masuk utama pejalan kaki, sehingga orientasi bangunan menghadap ke arah datangnya pengunjung.

Gambar 3. 9. *View* dari Dalam ke Luar

3.2.8. Peraturan Setempat

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia nomor 05/PRT/M/2016 tentang Izin Mendirikan Bangunan Gedung yang berisi :

1. Izin Mendirikan Bangunan yang disingkat IMB merupakan sebuah perizinan dari pemerintah yang kemudian diberikan kepada pemilik bangunan untuk membangun bangunan baru, mengubah bangunan, memperluas bangunan, mengurangi, dan/atau merawat bangunan sesuai dengan persyaratan yang berlaku.
2. IMB bertahap merupakan Izin Mendirikan Bangunan yang diberikan oleh pemerintah kepada pemilik bangunan dengan cara bertahap.
3. IMB pondasi yaitu salah satu bagian dari IMB bertahap. IMB pondasi ini diberikan oleh pemerintah kepada pemilk bangunan untuk membangun konstruksi pada bagian pondasi bangunan gedung.
4. Permohonan IMB yaitu permohonan kepada pemerintah daerah yang dilakukan oleh pemilik bangunan dengan tujuan untuk mendapatkan IMB.

Peraturan Daerah Kota Bandar Lampung Nomor 7 tahun 2014 tentang Bangunan Gedung, yaitu berisi bahwa suatu bangunan gedung adalah sebagai berikut :

a. Bangunan Gedung yaitu wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang berada di atas dan/atau di dalam tanah dan/atau air, yang berguna sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya, baik untuk hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial, budaya, maupun kegiatan khusus.

b. Bangunan Gedung Tertentu yaitu Bangunan Gedung yang digunakan untuk kepentingan umum dan Bangunan Gedung fungsi khusus, yang dalam pembangunan dan/atau pemanfaatannya membutuhkan pengelolaan khusus dan/atau memiliki kompleksitas tertentu yang dapat menimbulkan dampak penting terhadap masyarakat dan lingkungannya.
c. Klasifikasi Bangunan Gedung yaitu persyaratan administratif dan persyaratan teknisnya.
d. Garis Sempadan Bangunan Gedung merupakan garis maya pada tapak sebagai batas minimum diperkenankannya didirikan Bangunan Gedung, dihitung dari garis sempadan jalan, tepi sungai atau tepi pantai atau jaringan tegangan tinggi atau garis sempadan pagar.
e. Koefisien Dasar Bangunan, yang disingkat KDB merupakan angka persentase perbandingan antara luas seluruh lantai dasar Bangunan Gedung dan luas lahan.
f. Koefisien Lantai Bangunan, yang disingkat KLB adalah angka persentase perbandingan antara luas seluruh lantai Bangunan Gedung dan luas tanah.
g. Koefisien Daerah Hijau, yang disingkat KDH adalah angka persentase perbandingan antara luas seluruh ruang terbuka di luar bangunan gedung yang diperuntukkan bagi pertamanan/penghijauan dan luas tanah yang sesuai rencana tata ruang dan rencana tata bangunan dan lingkungan.

3.2.9. Isu Terkait Tapak

Lokasi tapak proyek *Aquatic Center* ini terletak di komplek Pusat Kegiatan Olahraga (PKOR) Lampung, yang menjadikan *Aquatic Center* ini berada pada satu kawasan fasilitas untuk kegiatan olahraga yang cukup mudah untuk dijangkau. Hal ini dikarenakan letak lokasi yang cukup strategis dan akses menuju lokasi mudah dicapai menggunakan berbagai macam transportasi. Lokasi ini berbatasan langsung dengan Jalan Raya Sultan Agung, dan berada di pintu masuk dan keluar Kawasan PKOR.

Jalur pedestrian pada sisi tapak perlu diperbaiki, dikarenakan kondisi pada jalur *pedestrian* yang cukup terbengkalai dan tidak memenuhi standar. Selain itu adanya area komersial yang cukup mengganggu di sekitar jalur *pedestrian*. Terdapat persimpangan yang cukup krusial di sebelah barat daya tapak, yang merupakan akses masuk dan keluar utama menuju kawasan PKOR. Hal ini menjadi pertimbangan untuk membuat *entrance* dan sirkulasi masuk dan keluar yang berjarak minimal 25 meter dari persimpangan.