

BAB III

ANALISIS PERANCANGAN

3.1 Analisis Fungsi

3.1.1 Analisis Kegiatan dan Pengguna

Pengguna pada *Aquatic Center* terbagi ke dalam beberapa kelompok, yaitu penonton, pengguna serta pengelola. Penonton merupakan adalah seluruh orang yang datang untuk menonton pertandingan atau kegiatan yang diselenggarakan di *Aquatic Center*. Sedangkan pengguna terbagi menjadi dua, yaitu pengguna yang menggunakan fasilitas *Aquatic Center* untuk rekreasi (umum) dan pengguna yang menggunakannya sebagai Latihan rutin serta kegiatan pertandingan (atlet dan professional) . Untuk kelompok pengelola mencakup pengelola kantor yaitu pegawai dan staff, serta pengelola pertandingan saat kegiatan pertandingan diselenggarakan.

Kegiatan yang ada pada Aquatic Center berdasarkan pendekatannya terbagi menjadi sekitar empat kelompok kegiatan, yang pertama adalah kegiatan utama seperti kegiatan pelatihan rutin yang dilaksanakan oleh komunitas renang, dan kegiatan penggelaran perlombaan yang digelar oleh pengelola maupun pemerintah. Selanjutnya adalah kegiatan pengelola, meliputi aktifitas administrasi, keuangan dan *maintenance* fasilitas sarana dan prasarana pada *Aquatic Center*. Selanjutnya adalah kegiatan rekreasi, adalah kegiatan yang bersifat rekreasi dan dilakukan oleh pengunjung secara berkelompok ataupun umum.

Kelompok kegiatan yang terakhir adalah kegiatan penunjang, contohnya adalah kegiatan yang ada pada *gymnasium*, kegiatan pada *cafeteria*, pelayanan Kesehatan, membeli barang-barang ataupun souvenir pada toko souvenir serta retail.

Kelompok Pengguna	Pengguna
Penonton	<ul style="list-style-type: none">• Umum• VIP• Orang tua, pendamping• Media
Pengguna	<ul style="list-style-type: none">• Atlet• Anggota kelompok komunitas renang• Wasit, pelatih, <i>official</i>• Pelajar• Rekreasi (umum)

Pengelola	<ul style="list-style-type: none"> • Pengelola Bangunan • Pengelola Perlombaan • Pegawai dan Staff
------------------	---

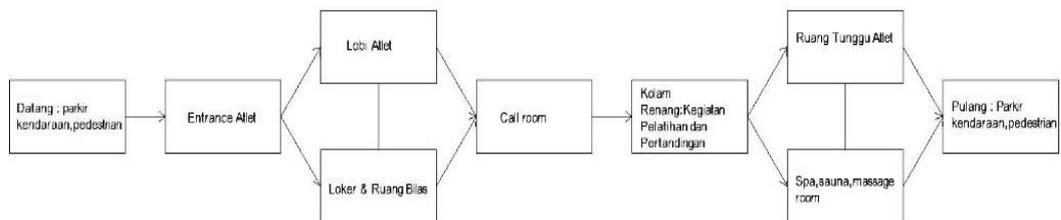
Tabel 3. 1 Analisis Pengguna

3.1.2 Isu terkait fungsi

- Sirkulasi

Jalur sirkulasi di bangunan *Aquatic Center* ini dirancang secara terpisah, yang dimaksudkan agar tidak terjadinya penyilangan sirkulasi dan penumpukan pada saat situasi yang ramai. Beberapa jenis sirkulasi, diantaranya adalah sirkulasi pengguna (pengunjung, atlet, dan pelatih), karyawan dan pengelola *Aquatic Center*. Hasil analisa sirkulasi pengguna *Aquatic Center* digambarkan sebagai berikut :

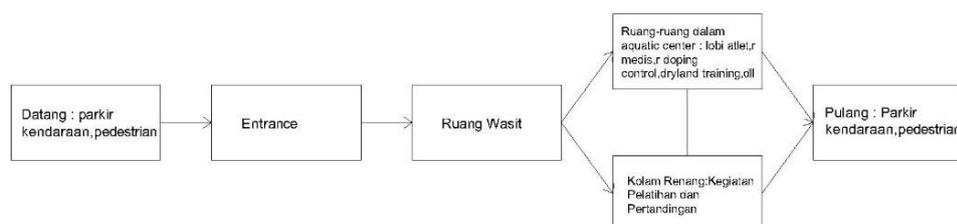
a. Sirkulasi Pengguna (atlet)



Gambar 3. 1 sirkulasi pengunjung (atlet)

Atlet mempunyai sirkulasi melalui lobi khusus atlet yang dapat mengakses fasilitas khusus untuk atlet, area khusus atlet ini berada di bagian utara bangunan.

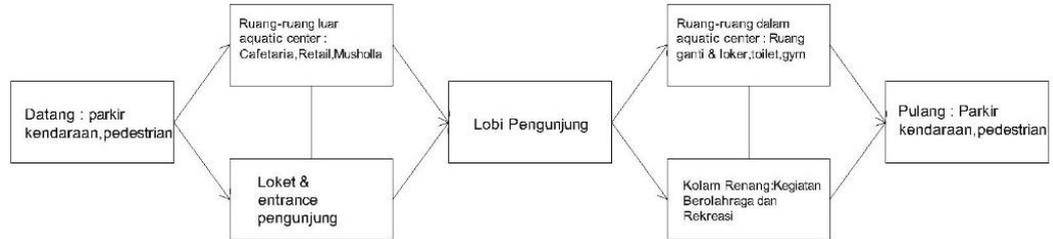
b. Sirkulasi Pengguna (wasit, pelatih, official)



Gambar 3. 2 sirkulasi pengunjung (wasit, pelatih, official)

Wasiat/pelatih memiliki sirkulasi dan berada di area yang sama dengan atlet.

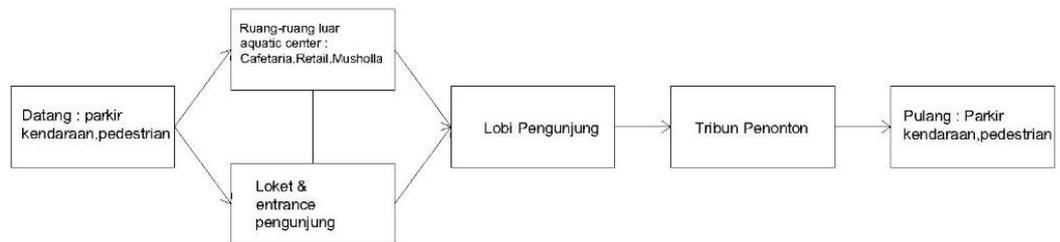
c. Sirkulasi Pengguna (rekreasi)



Gambar 3. 3 sirkulasi pengunjung (rekreasi)

Sirkulasi pengguna yang bertujuan untuk rekreasi dapat bebas mengakses ruang luar seperti cafeteria, retail-retail serta musholla. Fasilitas lainnya seperti area kolam rekreasi dan fasilitas lain yang ada di dalam bangunan *Aquatic Center* dapat diakses setelah melakukan administrasi pada loket.

d. Sirkulasi Penonton



Gambar 3. 4 sirkulasi pengunjung (penonton)

Sirkulasi penonton yang bertujuan untuk menonton pertandingan dapat bebas mengakses ruang luar seperti cafeteria, retail-retail serta musholla lalu untuk menuju tribun dapat diakses setelah melakukan administrasi pada loket.

- Utilitas & sirkulasi kolam

Sistem Instalasi Pengolahan Air

Instalasi pengolahan air mencakup sistem filtrasi serta sistem sanitasi air yang memiliki kriteria :

a) Sistem filter mampu untuk memenuhi *turn over rate* 4 kali dalam sehari atau 6 jam untuk sekali putaran.

b) Sistem sanitasi air wajib mempunyai tanki penyeimbang (*Balancing Tank*) yang memiliki volume minimum 5% dari volume kolam yang ditangani serta harus memiliki sistem pemulihan permukaan air kolam (*water level recovery system*).

Sistem pemeliharaan instalasi pengelolaan air harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

a) Standar sarana prasarana Olahraga bangunan kolam renang dengan manajemen yang bagus.

b) Fasilitas serta alat kelengkapan kebersihan; serta

c) Kontrol air yang baik. (RI, 2013)

- Zoning

Zoning pada bangunan *Aquatic Center* ini dibagi menjadi 3, yaitu :

- Privat : Ruang ruang privat untuk dipakai para atlet. Seperti ruang loker dan ganti pakaian atlet, ruang tunggu atlet setelah pertandingan, dan lainnya.
- Semi Privat : Zona semi privat merupakan ruang untuk pegawai serta pengelola dari *Aquatic Center*, seperti ruang pemeliharaan kolam, ruang MEE, ruang kendali *soundsystem*, dan sebagainya.
- Publik : Pada ruang publik ditujukan untuk pengunjung *Aquatic Center*, seperti musholla, *cafeteria*, retail, dan fasilitas public lainnya.

- Pemisahan ruang berbayar dan tidak berbayar.

Ruang yang harus memenuhi biaya administratif seperti *Aquatic Hall*, gimnasium, dan tribun penonton merupakan kelompok ruang berbayar, sedangkan ruang tak berbayar adalah fasilitas yang dapat diakses secara bebas oleh pengunjung seperti musholla, retail-retail, *cafeteria*, lobi umum, dan sebagainya.

- Keselamatan

Isu keselamatan termasuk isu yang amat penting karena berkaitan dengan keselamatan serta nyawa seluruh orang yang ada pada bangunan *Aquatic Center*. Isu keselamatan ini harus diperhatikan agar tidak terjadi

kejadian yang tak diinginkan, serta meminimalisir dampak jika seandainya kejadian tersebut terjadi. Oleh karenanya diperlukan perhatian khusus dalam mendesain, seperti pemilihan material, jalur darurat, desain bukaan pintu, dan sebagainya. Beberapa keadaan yang bisa saja terjadi adalah :

- Kecelakaan

Pada area kolam renang, kecelakaan yang biasanya terjadi ialah tergelincir. Penggunaan material perlu diperhatikan, seperti pada area yang basah dan sering terkena air, sehingga berpotensi terjadi kecelakaan tergelincir karena permukaan lantai yang licin. Contohnya pada tepi lantai kolam renang, lantai ruang bilas dan ruang ganti, serta lantai toilet. Pemilihan material pada area ini lebih baik memakai keramik bertekstur ataupun keramik yang *anti-slip*.

Selanjutnya berhubungan dengan struktur serta konstruksi bangunan, secara umum semestinya kokoh dan mampu menahan beban pengunjug yang banyak, serta beban lainnya seperti beban angin dan gempa.

- Kebakaran

Bangunan *Aquatic Center* wajib mempunyai *Fire System Security*, Baik yang bekerja secara otomatis (alat pendeteksi api, pendeteksi asap, pendeteksi panas, *fire alarm*, serta *sprinkler*) maupun alat pemadam kebakaran manual (tabung pemadam api, *fire alarm button*, *fire axe* serta hidran pada dinding dalam bangunan ataupun di luar bangunan. Hal lain yang harus diperhatikan adalah desain bukaan pintu harus mengarah keluar bangunan agar memudahkan mobilisasi saat terjadi keadaan darurat.

- Keamanan

- CCTV

Penggunaan CCTV bertujuan untuk mengawasi situasi dan kondisi pada kawasan *Aquatic Center*.

- Huru Hara / Keributan

Keributan dapat diakibatkan oleh perselisihan maupun perbedaan pendapat oleh penonton yang satu dengan penonton lain. Kerusakan dapat ditangani dengan adanya tenaga keamanan yang memadai. Desain bukaan pintu yang mengarah keluar dapat memudahkan penonton lain untuk meninggalkan ruangan saat terjadi kerusakan.

- Parkir
 - Sistem parkir yang biasanya dipakai pada tapak terbagi ke dalam 2 jenis, yakni sistem parkir sisi bangunan serta sistem pool parkir
 - a. Sistem parkir sisi bangunan
 - Mempermudah pertolongan, dan bongkar muat barang serta pengangkutan kearah ataupun dari bangunan.
 - Jarak tempuh ke bangunan yang lebih singkat
 - Lebih mudah untuk memarkirkan kendaraan.
 - b. Sistem pool parkir
 - Penempatan area parkir yang jauh dari banguann sehingga tidak mengganggu sekitar
 - Area parkir membingungkan pengunjung
 - Jarak tempuh area parkir kearah bangunan menjadi lebih lama, tetapi sirkulasi menuju bangunan mudah diarahkan yaitu dengan cara menggunakan pedestrian.
 - Jarak area parkir kearah bangunan yang jauh dan lama, namun sirkulasi menuju bangunan yang mudah diarahkan yakni dengan memaksimalkan jalur pedestrian.

3.2 Analisis Lahan

3.2.1 Lokasi



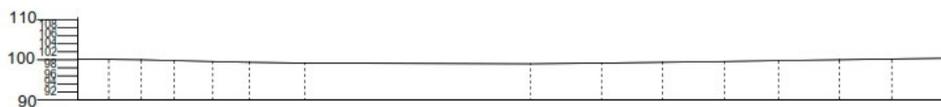
Gambar 3. 5 Peta Situasi Tapak

Lahan berada pada Jalan Sultan Agung, Perumnas Way Halim, Kedaton, Bandarlampung, dan memiliki luas total sebesar 8 hektar. Lahan berada dekat dengan kompleks Pusat Kegiatan Olahraga Lampung, berbatasan langsung dengan jalan raya utama Sultan Agung, sehingga memudahkan akses menuju lahan menggunakan kendaraan umum maupun kendaraan pribadi. Lahan ini termasuk strategis karena berada d tengah kota, dekat dengan area komersil, pusat perbelanjaan, dan area olahraga yaitu kompleks Pusat Kegiatan Olahraga (PKOR) Lampung.

3.2.2 Topografi



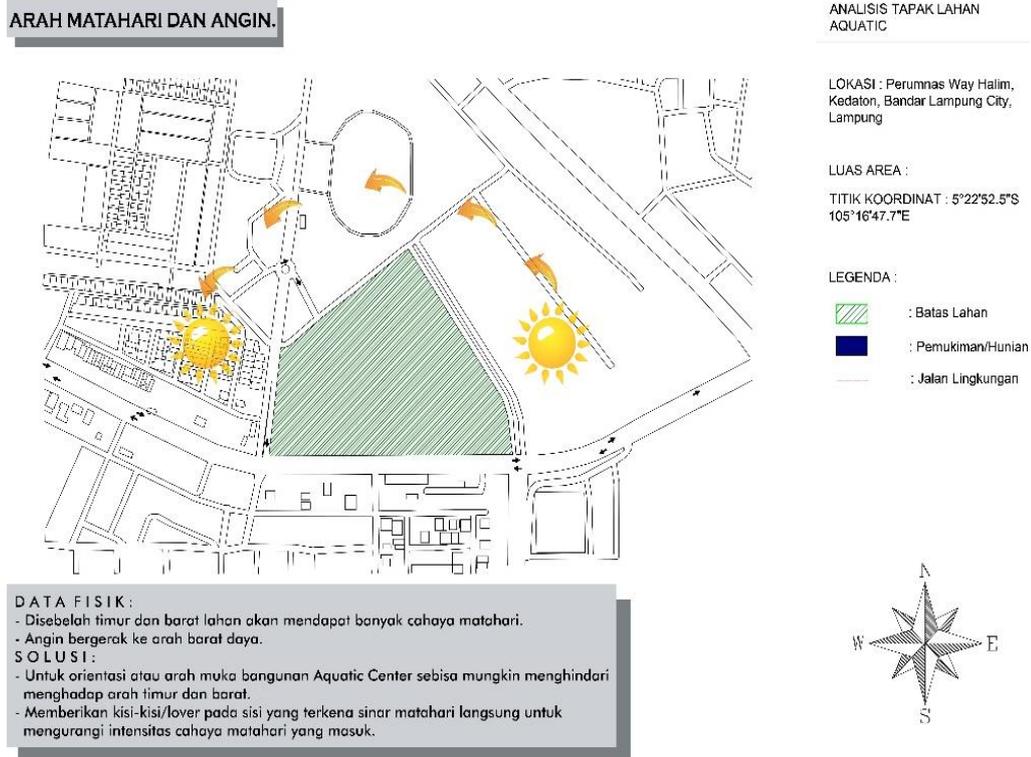
Gambar 3. 6 Kontur Pada Tapak



Gambar 3. 7 Gambar Potongan Lahan

Lahan memiliki kontur dengan kemiringan yang sedikit dan cenderung datar, terlihat dari potongan lahan sehingga cocok untuk dibangun *Aquatic Center*.

3.2.3 Iklim



Gambar 3. 8 Analisis arah matahari dan angin

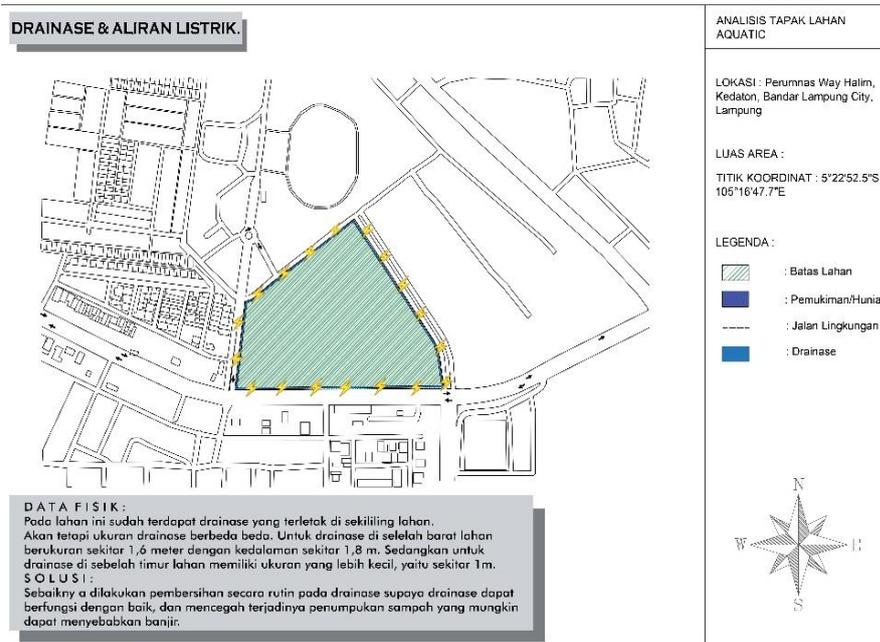
No	Uraian	Minimal	Maksimal	Nilai
1	Suhu udara rata-rata	27,9° C	29,42° C	28,45° C
2	Kelembaban	75,47%	84,33%	79,29%
3	Kecepatan angin	1,75 Km/Jam	5,76 Km/Jam	3,65 Km/jam
4	Rata-rata curah hujan	2,02 mm ²	18,13 mm ²	7,47 mm ²

Tabel 3. 2 Data iklim wilayah Bandar Lampung

Sumber : Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika 2020

Area timur dan barat lahan akan terpapar banyak cahaya matahari, maka orientasi bangunan perlu diperhatikan agar tidak langsung terkena cahaya matahari dan area bangunan yang terpapar sinar matahari secara langsung dapat diminimalisir dengan penambahan vegetasi serta pemberian kisi-kisi pada sisi bangunan.

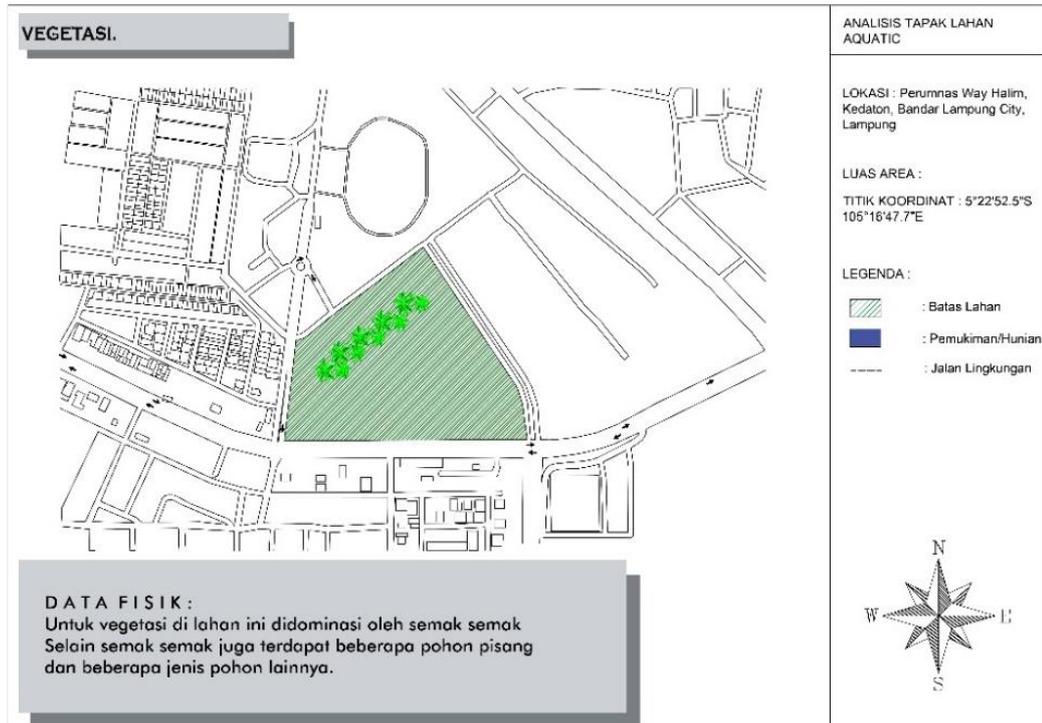
3.2.4 Sarana



Gambar 3. 9 Analisis Drainase dan aliran listrik

Pada sekeliling lahan sudah terdapat drainase dengan ukuran yang berbeda. Drainase pada bagian barat lahan memiliki lebar sekitar 1,6 meter serta kedalaman 1,8 meter. Di sisi lain drainase sepanjang bagian timur lahan berukuran lebih kecil dengan lebar sekitar 1 meter dan pada beberapa titik tersumbat oleh tanaman liar, lumpur dan sampah. Karena ukuran serta perawatan yang tidak memadai, aliran drainase sepanjang sisi timur lahan tidak lancar, sehingga butuh dilakukan perbaikan agar saluran drainase berfungsi dengan baik.

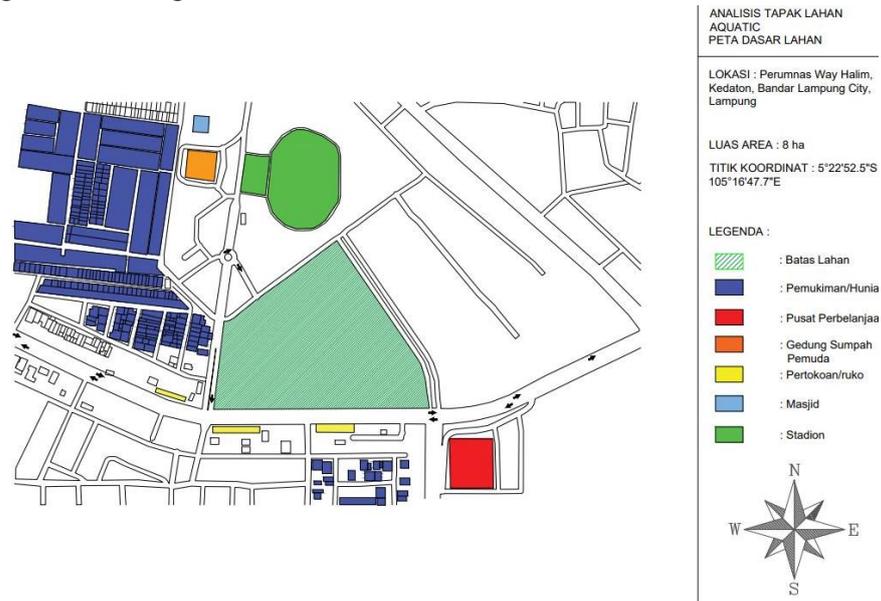
3.2.5 Vegetasi



Gambar 3. 10 Data Fisik Vegetasi Lahan

Lahan merupakan tanah kosong dengan vegetasi yang beragam, Sebagian besar adalah semak belukar dan pohon pisang,serta terdapat jenis pohon lain. Tidak ada vegetasi yang dapat dipertahankan pada lahan.

3.2.6 Bangunan Eksisting



Gambar 3. 11 data bangunan eksisting

Lahan sebelah utara berbatasan dengan jalan dan stadion PKOR, serta terdapat bangunan stadion, gedung serbaguna Sumpah Pemuda, dan masjid. Bagian selatan berbatasan dengan jalan raya, serta terdapat bangunan berupa pertokoan dan ruko. Bagian tenggara lahan terdapat bangunan pusat perbelanjaan, dan bagian barat lahan berbatasan dengan jalan serta terdapat bangunan eksisting yaitu pertokoan serta rumah warga.

3.2.7 Aspek Visual



Gambar 3. 12 Aspek Visual luar ke dalam lahan

View arah dalam

Pada *view* luar ke arah dalam, terlihat lahan dikelilingi oleh jalan raya beraspal. Pada sisi barat, utara, dan selatan lahan trotoar dipenuhi oleh kios-kios pedagang yang harus dikelola agar memberi kenyamanan bagi pejalan kaki.



Gambar 3. 13 Aspek visual dalam ke luar lahan

View arah luar

Pada *view* dalam ke arah luar lahan dapat dilihat bahwa view utama lahan pada bagian selatan yaitu menghadap ke arah jalan utama.

3.2.8 Peraturan Setempat

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia nomor 05/PRT/M/2016 tentang Izin Mendirikan Bangunan Gedung. Pada pembangunan suatu gedung ada beberapa hal yang harus diperhatikan :

1. Izin Mendirikan Bangunan Gedung yang selanjutnya disingkat IMB adalah perizinan yang diberikan oleh pemerintah daerah kecuali untuk bangunan gedung fungsi khusus oleh Pemerintah kepada pemilik bangunan gedung untuk membangun baru, mengubah, memperluas, mengurangi, dan/atau merawat bangunan gedung sesuai dengan persyaratan administratif dan persyaratan teknis yang berlaku.
2. IMB bertahap adalah IMB yang diberikan secara bertahap oleh pemerintah daerah kepada pemilik bangunan gedung untuk membangun bangunan gedung baru.

3. IMB pondasi adalah bagian dari IMB bertahap yang diberikan oleh pemerintah daerah kepada pemilik bangunan gedung untuk membangun konstruksi pondasi bangunan gedung, yang merupakan satu kesatuan dokumen IMB. (Pekerjaan et al., 2016)

Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Bandar Lampung Nomor 7 tahun 2014 tentang Bangunan Gedung,:

a. Garis Sempadan Bangunan Gedung adalah garis maya pada persil atau 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 atau batas persil atau tapak.

b. Koefisien Dasar Bangunan, yang selanjutnya disingkat KDB adalah angka persentase perbandingan antara luas seluruh lantai dasar Bangunan Gedung dan luas lahan/tanah perpetakan/daerah perencanaan yang dikuasai sesuai rencana tata ruang dan rencana tata bangunan dan lingkungan.

c. Koefisien Lantai Bangunan, yang selanjutnya disingkat KLB adalah angka persentase perbandingan antara luas seluruh lantai Bangunan Gedung dan luas tanah perpetakan/daerah perencanaan yang dikuasai sesuai rencana tata ruang dan rencana tata bangunan dan lingkungan.

d. Koefisien Daerah Hijau, yang selanjutnya disingkat KDH adalah angka persentase perbandingan antara luas seluruh ruang terbuka di luar Bangunan Gedung yang diperuntukkan bagi pertamanan/penghijauan dan luas tanah perpetakan/daerah perencanaan yang dikuasai sesuai rencana tata ruang dan rencana tata bangunan dan lingkungan.

Peraturan Daerah Provinsi Lampung Nomor 21 Tahun 2014 Tentang Bangunan Gedung

i. Pasal 26 ayat (2)

pada zona II, KDB 15 % sampai 30 %, KLB untuk rumah tinggal maksimum 0,6 sedangkan untuk bangunan gedung lainnya disesuaikan dengan fungsinya; (Noda et al., 2018)

Peraturan Daerah Kota Bandar Lampung Nomor 10 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Tahun 2011-2030

i. Pasal 12 ayat (4)

Mengharuskan adanya RTH pada setiap bangunan umum ataupun privat dengan menetapkan koefisien dasar hijau (KDH) minimum 20 (dua puluh) persen untuk bangunan publik dan 10 (sepuluh) persen untuk bangunan privat. (LAMPUNG et al., 2011)

3.2.9 Isu terkait tapak

Lahan pada proyek Aquatic Center ini berlokasi pada kompleks Pusat Kegiatan Olahraga (PKOR) Lampung. Berada di pintu masuk Kawasan PKOR serta berbatasan langsung dengan jalan raya utama Sultan Agung, menjadikan lahan ini mudah diakses dengan berbagai macam sarana transportasi. Terdapat jalur pedestrian/trotoar disekeliling lahan, namun perlu perbaikan karena belum memenuhi standar untuk pejalan kaki. Selain itu masih banyak area trotoar yang dialihfungsikan sebagai area-area komersil yang harus ditertibkan agar tidak mengganggu jalur pedestrian.

Pada bagian barat daya lahan, terdapat persimpangan yang cukup krusial dimana merupakan akses jalan masuk dan keluar Kawasan PKOR. Untuk itu dalam mendesain entrance serta sirkulasi masuk pada lahan dibuat dengan jarak 25 meter dari persimpangan tersebut.