BAB III

ANALISIS PERANCANGAN

3.1. Analisis Fungsi

3.1.1. Fungsi

Fungsi utama Lampung *Aquatic Centre* adalah sebagai sarana pelatihan dan sarana kompetisi olahraga air, sedangkan fungsi pendukungnya adalah sebagai sarana rekreasi, komersil, dan pusat kebugaran (*fitness centre*).

a) Fungsi Pertandingan

Pertandingan merupakan fungsi utama yang akan diakomodasi Lampung *Aquatic Centre.* Untuk mendukung fungsi pertandingan, dibutuhkan fasilitas-fasilitas penunjang yang memenuhi baik untuk atlet, ofisial, pengelola pertandingan, pengelola bangunan, dan penonton. Keberlanjutan bangunan setelah pertandingan dilaksanakan harus diperhatikan, sehingga bangunan tidak akan terbengkalai.

b) Fungsi Pelatihan

Lampung *Aquatic Centre* yang merupakan stadion renang utama Provinsi Lampung maka pelatihan merupakan aktivitas yang akan rutin dilakukan. Lampung *Aquatic Centre* juga akan menjadi pusat pengembangan atlet olahraga air Lampung. Selain sebagai wadah pelatihan atlet renang, aktivitas pelatihan juga dilakukan oleh klub-klub renang yang membuka pelatihan/kursus renang dengan menyewa Lampung *Aquatic Centre* sebagai tempat pelatihannya.

c) Fungsi Rekreasi

Lampung *Aquatic Centre* akan dilengkapi dengan kolam renang rekreasi, sehingga masyarakat umum dari anak-anak hingga dewasa dapat berkunjung untuk rekreasi. Dengan adanya aktivitas rekreasi ini, diharapkan dapat menjadi sumber pemasukan bagi Lampung *Aquatic Centre*.

d) Fungsi Komersil

Lampung *Aquatic Centre* memiliki beberapa gerai *retail* sebagai sumber pemasukan tambahan saat pertandingan maupun tidak ada pertandingan. Fasilitas komersil terdiri dari toko perlengkapan olahraga, toko souvenir yang menjual souvenir-souvenir khas Lampung, *retail* makanan, dan café.

Lampung *Aquatic Centre* juga memiliki fasilitas ruang kebugaran yang digunakan untuk tempat pemanasan atlet sebelum melakukan pertandingan. Pada saat tidak ada pertandingan, fasilitas ini dapat digunakan oleh masyarakat umum, sehingga dapat

juga menjadi sumber pemasukan tambahan bagi *aquatic centre.* Fasilitas kebugaran ini terdiri dari fasilitas *fitness*, gymnastic, *steam, sauna, spa,* dll.

3.1.2. Kegiatan dan Pengguna

Tabel 4. Fasilitas dan Kegiatan Pengguna

	Kegiatan	**Fasilitas**
Atlet	Persiapan pertandingan	Ruang ganti, loker, kamar bilas
	Pemanasan	Kolam Pemanasan
	Latihan beban	Ruang fitness
	Test doping	Ruang doping control
	Menunggu giliran dipanggil	Call room
	Pertandingan	Kolam pertandingan
	Perawatan Cidera	Ruang medis
	Konferensi Pers	Athlete's Mixed Zone
	Beristirahat	Athlete's Lounge
	Menonton pertandingan	Tribun Atlet
Pelatih & Ofisial	Persiapan pertandingan	Ruang ganti, loker, kamar bilas
	Mendampingi atlet	Call room
	Menonton pertandingan	Tribun
	Beristirahat	Lounge
Wasit	Persiapan Pertandingan	Ruang ganti, loker, kamar bilas
	Pengawasan pertandingan	Field of play
	Beristirahat	Ruang wasit
Medis	Persiapan Pertandingan	Ruang medis
	Perawatan Cidera	
Pengelola pertandingan	Pengawasan Pertandingan	Ruang rapat & ruang sekretariat pengelola
	Rapat	
Pengelola gedung	Rapat	Kantor pengelola
	Penyimpanan barang	Gudang
	Pengolahan air kolam	Ruang utilitas kolam renang
	Pengawasan keamanan	Ruang cctv keamanan
	Pembersihan berkala	Ruang janitor, gudang alat kebersihan
Media	Peliputan	Ruang media

	Konferensi pers	Athlete's Mixed Zone
Penonton	Membeli tiket	Loket tiket
	Menonton pertandingan	Tribun
	Buang air	Toilet
	Menunggu pertandingan	Concourse
	Makan & minum	Retail
Pengunjung kolam rekreasi	Membeli tiket	Loket tiket
	Persiapan renang	Ruang ganti, loker, ruang bilas
	Berenang	Kolam rekreasi
	Makan & minum	Retail

Sumber: Penulis, 2021

3.1.3. Analisis Ruang

Ruang-ruang penunjang pertandingan diletakkan dibawah tribun, seperti ruang-ruang untuk atlet, wasit, dan ofisial, selain itu juga terdapat area komersil yang didalamnya terdapat *retai-retail*. Setiap ruang dalam bangunan *aquatic centre* disusun berdasarkan kegiatan dan pengguna, sehingga memisahkan sirkulasi penggunanya. Beberapa ruang yang digunakan untuk menunjang pertandingan, misalnya ruang wasit, ruang juri, dan ruang delegasi pertandingan, biasanya tidak akan digunakan lagi setelah pertandingan. Ruang-ruang tersebut harus didesain fleksibel, saat tidak ada pertandingan ruang-ruang tersebut tidak terbengkalai dan tetap bisa digunakan untuk kegiatan lainnya.

3.2. Analisis Lahan

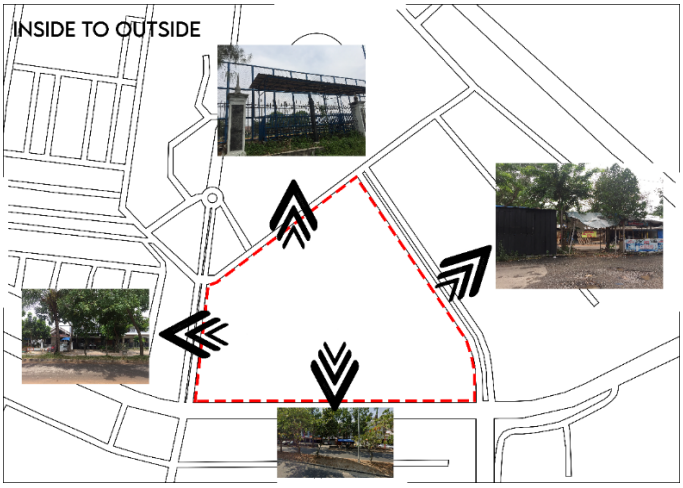
3.2.1 Lokasi Tapak dan Kondisi Sekitar

Area tapak yang akan dirancang berada di Jl. Sumpah Pemuda, PKOR, Way Halim, Kota Bandar Lampung dan merupakan area dari Komplek Pusat Kegiatan Olahraga. Area tapak yang akan dirancang memiliki kontur yang relatif datar. Area tapak berada pada titik koordinat 5°22'52.5"S 105°16'47.7"E dengan luas lahan 8,42 Ha.

Gambar 10. Site Perancangan *Aquatic Centre*

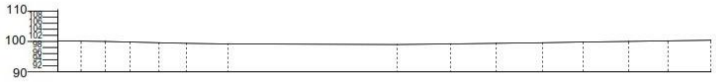
Sumber: Penulis, 2020

Sebelah utara tapak berbatasan dengan lapangan softball, sebelah timur lahan berbatasan dengan taman hutan kota, sebelah selatan lahan berbatasan dengan Jalan Raya Sultan Agung dan area komersil, sebelah barat lahan berbatasan dengan permukiman warga. Kawasan PKOR sendiri terletak di pusat Kota Bandar Lampung dan sangat mudah untuk diakses. Berdasarkan batas-batas tersebut, maka yang paling memungkinkan menjadi muka utama *aquatic centre* yaitu menghadap ke Jalan Raya Sultan Agung.



Gambar 11. View Inside to Outside

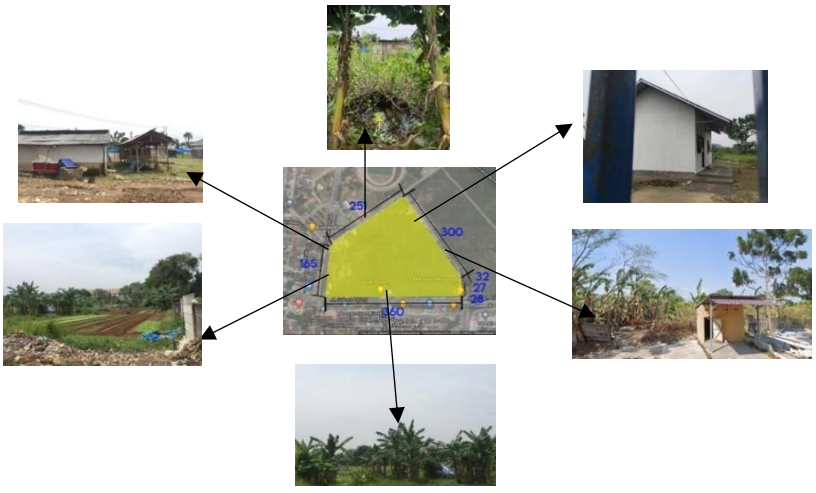
Sumber: Penulis, 2020



Gambar 12. Potongan Topografi

Sumber: Penulis, 2020

Terdapat beberapa isu pada tapak, diantaranya yaitu sisi utara lahan terdapat rawa dengan kedalaman 2m dan rumah warga, sisi timur lahan terdapat rumah warga, sisi selatan dan barat lahan terdapat perkebunan milik warga. Respon dari isu-isu tersebut yaitu pada area rawa dapat difungsikan menjadi RTH, rumah-rumah warga dan perkebunan warga yang berada di dalam lahan tidak akan dipertahankan, mengingat rumah-rumah dan perkebunan tersebut merupakan ilegal yang dibangun di lahan milik PEMPROV.



Gambar 13. Eksisting Lahan

Sumber: Penulis, 2020

3.2.2 Analisis Iklim

Perancangan Proyek Aquatic berlokasi di kota Bandar Lampung yang beriklim tropis dan memiliki tingkat curah hujan yang sedang. Pada umumnya, musim penghujan terjadi di bulan November hingga April. Berdasarkan dengan data Badan Meteorologi dan Klimatologi, suhu maksimum yaitu 35,80°C dan suhu minimum yaitu 22,4°C. Kelembaban minimum yaitu 55% dan kelembaban maksimum yaitu 100%. Kecepatan angin maksimum yaitu 11,83 m/s.

5/26/2021 Pengamatan Unsur Iklim Menurut Bulan di Stasiun Meteorologi Maritim Panjang, 2020

Pengamatan Unsur Iklim Menurut Bulan di Stasiun Meteorologi Maritim Panjang, 2020

Observation of Climate Elements By Months at Maritim Panjang Meteorological Station, 2020

Bulan / Month	Suhu/Temperature (0C)			Kelembaban/Humidity (%)			Kecepatan Angin (m/det)			Tekanan Udara/Atmospheric Pressure (mb)			Jumlah Curah Hujan	Jumlah Hari Hujan (hari)	Penyinaran Matahari
	Minimum	Rata-rata	Maksimum	Minimum	Rata-rata	Maksimum	Minimum	Rata-rata	Maksimum	Minimum	Rata-rata	Maksimum	*Number of Precipitation (mm)*	*Number of Rainy Days (day)*	*Duration of Sunshine (%)*
Januari/January	23,80	27,97	34,80	55,00	84,46	100,00	calm	2,52	10,80	1004,70	1009,68	1013,90	791,70	30	43,23
Februari/February	24,00	28,43	34,20	55,00	80,11	98,00	calm	2,99	10,29	1001,10	1010,27	1014,30	125,40	17	45,58
Maret/March	23,50	28,42	34,80	55,00	81,68	98,00	calm	2,17	9,26	1005,00	1009,63	1014,40	410,10	28	48,23
April/April	23,80	28,57	35,00	55,00	82,61	98,00	calm	1,84	9,26	1006,10	1009,70	1013,50	306,80	19	75,83
Mei/May	23,60	28,42	35,40	52,00	84,16	98,00	calm	1,53	9,26	1003,80	1009,20	1013,90	322,40	22	68,88
Juni/June	23,80	27,76	33,80	55,00	84,78	100,00	calm	0,49	7,20	1005,60	1009,68	1013,10	274,70	21	55,22
Juli/July	23,80	27,62	33,20	56,00	82,97	100,00	calm	1,68	8,75	1005,50	1009,22	1012,20	171,30	15	50,28
Agustus/August	23,00	28,16	34,20	47,00	82,31	99,00	calm	1,83	7,72	1005,40	1009,50	1013,00	234,80	9	93,67
September/September	23,80	28,67	34,40	58,00	81,77	98,00	calm	3,41	9,77	1005,10	1009,84	1013,50	67,50	14	70,46
Oktober/October	22,40	28,68	34,60	62,00	80,61	98,00	calm	4,39	11,83	1005,40	1009,22	1012,80	105,00	15	62,84
November/November	24,20	28,27	35,80	57,00	83,17	98,00	calm	2,52	11,83	1004,90	1009,34	1013,80	110,60	22	25,40
Desember/December	23,00	27,60	35,20	56,00	83,31	99,00	calm	2,39	10,29	1004,80	1008,30	1011,40	266,30	24	34,30

Gambar 14. Pengamatan Iklim Bandar Lampung Tahun 2020

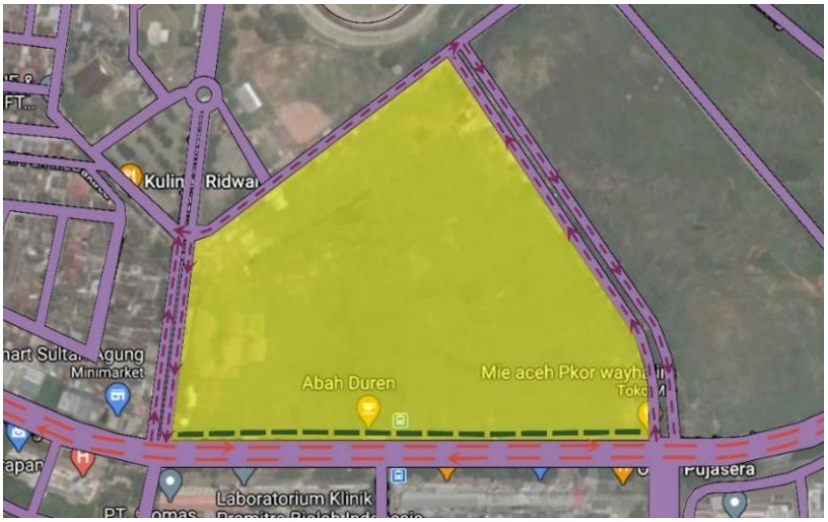
Sumber: BPS,2020

Dalam merespon curah hujan sedang pada lokasi tapak, maka dibutuhkan perancangan yang baik pada atap bangunan dengan menggunakan talang air sehingga tidak terjadi kebocoran karena air hujan. Jalur arah datangnya angin yang berada di arah Tenggara- Barat Daya dapat dimanfaatkan untuk memaksimalkan sirkulasi udara dalam bangunan dengan perancangan orientasi dan bukaan bangunan yang tepat agar dapat memaksimalkan aliran angin yang ada dan meminimalisir panasnya suhu dalam bangunan.

3.2.4 Sarana

Area tapak dikelilingi oleh 4 jalan di setiap sisinya. Di sebelah selatan tapak terdapat jalan arteri sekunder yaitu Jalan Sultan Agung yang dilalui kendaraan pribadi dan kendaraan umum. Di sebelah barat terdapat jalan lokal yaitu Jalan Sumpah Pemuda yang merupakan jalan utama masuk Kawasan PKOR. Di sebelah utara terdapat jalan lokal yaitu Jalan Minak Tebus Bawang dan disebelah timur yaitu Jalan Perumnas Way Halim. Kedua jalan tersebut biasanya hanya dilalui kendaraan pribadi saja. Sebagai bangunan publik, Lampung *Aquatic Centre* harus memiliki sarana yang dapat mendukung pencapaian masyarakat ke *aquatic centre*. Sarana transportasi umum yaitu Trans Lampung biasanya beroperasi di Jalan Sultan Agung. Terdapat isu yang sangat penting yaitu tidak tersedianya halte di sekitar area tapak. Oleh karena itu,

dibutuhkan sarana pendukung pada perancangan *aquatic centre* yaitu halte Trans Lampung yang terletak di Jalan Sultan Agung.



Gambar 15. Data Sirkulasi dan Jalan Tapak

Sumber: Penulis, 2020

Tapak ini hanya memiliki jalur pedestrian di sebelah selatan dan disalah gunakan oleh PKL yang menetap. Jalur pedestrian ini jarang digunakan karena membahayakan keselamatan pejalan kaki. Hal tersebut menjadi isu karena jalur pedestrian merupakan aspek penting yang harus diadakan terutama pada bangunan publik. Isu tersebut diatasi dengan penertiban PKL, jalur pedestrian harus layak dan berada di semua sisi tapak, mengingat letak tapak calon aquatic *centre* ini berada di Kawasan PKOR dimana akan banyak orang berjalan kaki.

Gambar 16. Trotoar Jalan Sultan Agung

Sumber: Google, 2020

3.2.5 Vegetasi

Area tapak didominasi oleh pohon pisang, semak-semak, pekebunan warga, dan pohon besar. Vegetasi tersebut akan mengganggu baik dalam segi penglihatan dan juga akan mengganggu akses masuk. Oleh Karena itu, vegetasi-vegetasi tersebut tidak akan dipertahankan. Pada tapak, nantinya akan dirancang vegetasi mengelilingi tapak yang berfungsi sebagai *buffer*.

Gambar 17. Peta Vegetasi Tapak

Sumber: Penulis, 2020

a) Perkebunan warga

b) Pohon pisang

Gambar 18. Kondisi Eksisting Vegetasi Tapak

Sumber: Penulis, 2020

3.2.6 Peraturan Kota dan Bangunan

a) Peraturan Daerah Provinsi Lampung Nomor 21 Tahun 2014 Tentang Bangunan Gedung

Pada zona II, KDB 15 % sampai 30 %, KLB untuk bangunan gedung disesuaikan berdasarkan fungsinya;

b) Peraturan Daerah Kota Bandar Lampung Nomor 07 Tahun 2014

KDB, KDH, dan KLB ditentukan berdasarkan fungsi bangunan, daya dukung lingkungan, pencegahan terhadap bahaya kebakaran, keselamatan dan kenyamanan bangunan. Garis sempadan bangunan pada jalan arteri yaitu 15 m dari tepi jalan. Pada jalan kolektor primer yaitu 10 m dan kolektor sekunder yatu 5m dari tepi badan jalan.

Penampilan Bangunan Gedung harus memperhatikan kaidah estetika bentuk, karakteristik arsitektur, dan lingkungan yang ada di sekitarnya serta dengan mempertimbangkan kaidah pelestarian. Bangunan juga diwajibkan untuk menggunakan simbol dan unsur/elemen tradisional. Ruang luar bangunan harus dimanfaatkan potensinya menjadi RTH. Pada bangunan harus tersedia ruang ibadah, ruang untuk merokok, ruang ibu menyusui, dan aksesibilitas yang mudah aman, dan nyaman untuk penyandang cacat, ibu hamil, dan lanjut usia.

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

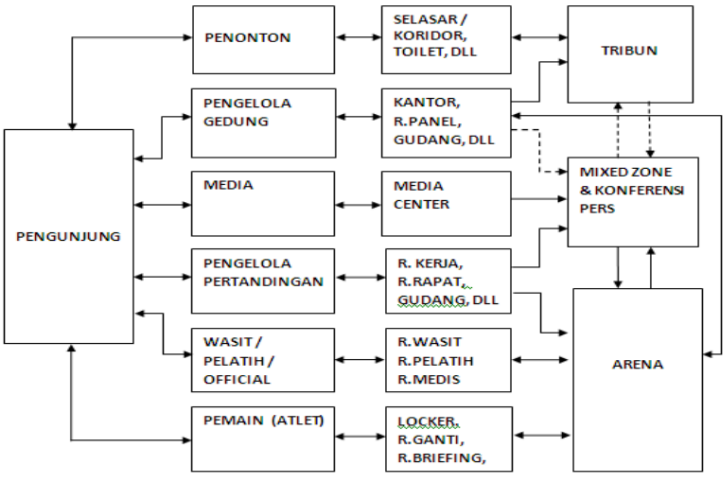
Mewajibkan adanya RTH pada bangunan dengan KDH minimum 20%.

d) PERMENPORA

Terdapat beberapa hal mengenai bangunan olahraga air yang diatur dalam PERMENPORA diantaranya sebagai berikut ;

1) Sirkulasi Pengunjung

- Sirkulasi penonton terdiri dari akses pejalan kaki dari transportasi umum
- Sirkulasi atlet akuatik, pelatih, dan ofisial harus terpisah dari penonton Sirkulasi media harus terpisah dari akses atlet, pelatih, dan ofisial.
- Sirkulasi pengelola bangunan kolam renang harus terpisah dari akses penonton, media, atlet, wasit, dan ofisial. Tetapi harus juga fleksibel dengan keseluruhan fasilitas gedung olahraga.



Gambar 19. Sirkulasi Bangunan Kolam Renang

Sumber: PERMENPORA,2014

2) Jarak Bebas

- Jarak bebas pada sisi tribun yaitu minimum 5m dan 8m pada sisi tribun VIP untuk upacara penyerahan mendali.
- Jarak antara kolam utama dan loncat indah yaitu minimum 5m.
- Jarak antara kolam utama ke *score board* minimum 3m.
- Jarak antara kolam loncat indah ke dinding minimum 5m.

3) Akses

Akses atlet dan ofisial harus mudah dicapai oleh kendaraan bus dan langsung menuju zona privat yang terlindungi dari kerumunan dan media. Permukaan lantai pada area kolam renang dan kolam tanding tidak boleh licin. Harus terdapat akses untuk atlet dan ofisial menuju tribun pada saat sedang tidak bertanding.

4) Ruang Ganti

Ruang ganti harus terdiri dari area basah dan area kering. Area basah pria terdiri dari 8 kloset, 8 urinal, 6 wastafel, dan 8 *showers*. Area basah wanita terdiri dari 8 kloset, 6 wastafel, 8 *showers.* Area kering pria terdiri dari 10 ruang ganti pakaian, 30 unit loker, 8 unit kursi panjang berukuran 2m. Area kering wanita terdiri dari 15 ruang ganti pakaian, 20 unit loker, 8 unit kursi panjang berukuran 2m.

5) Ruang Serbaguna

Aquatic centre harus memiliki ruang serbaguna yang berfungsi untuk area latihan, peregangan, *fitness*, latihan beban, pengarahan untuk atlet.

6) Ruang Tunggu Atlet

- *Call room* II, harus dapat menampung minimum 40 orang.
- *Call room* I, harus dapat menampung minimum 12 orang
- Ruang tunggu, harus dekat dengan akses masuk dan ruang ganti.

Gambar 20. Diagram Kedekatan Area Basah Area Kering

Sumber: PERMENPORA,2014

7) Ruang Pengelola Pertandingan

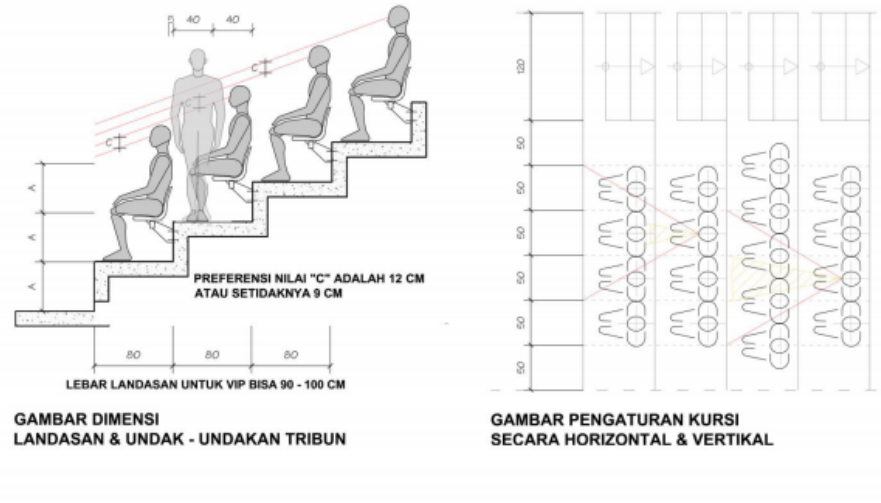
Ruang pengelola pertandingan terdiri dari ruang wasit, ruang *jury of appeal*, ruang *technical delegate*, ruang *competition manager*, ruang medis, ruang *doping control*, ruang kendali, dan fasilitas toilet dan ruang ganti. Ruang medus harus dekat dengan ruang ganti pemain dan memiliki akses langdung ke ambulans dan pelataran kolam. Ruang *doping control* yang harus dapat menampung 20 orang dan disediakan WC untuk tes urine. Ruang kendali harus dapat melihat situasi seluruh kolam pertandingan.

8) Fasilitas Penonton

Penonton VIP meminimum harus dilengkapi dengan fasilitas *lobby*, ruang tunggu (*lounge*), toilet dan *pantry*, tribun, dan fasilitas ibadah. Tribun VIP sendiri harus merupakan posisi paling baik yang dapat melihat ke seluruh kolam pertandingan. Penonton umum harus dilengkapi dengan fasilitas *entrance*, *concourse*, toilet, tribun, fasilitas ibadah, toilet, dan kantin.

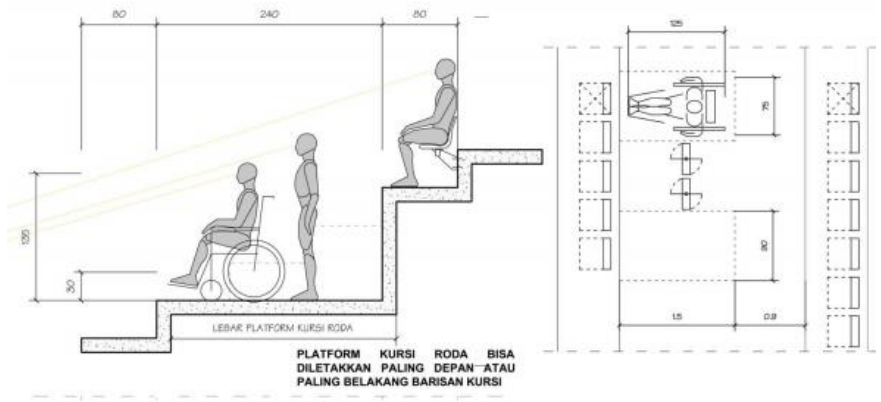
Toilet penonton memiliki persyaratan yaitu 1 WC untuk 200 penonton pria dan 1 WC untuk 100 penonton wanita. 1 wastafel untuk 200 penonton pria dan 1 wastafel untuk 100 penonton wanita. 1 urinoir diadakan untuk 100 penonton pria. Toilet penonton juga harus dilengkapi dengan toilet *diffable*.

Tribun penonton memiliki beberapa persyaratan yaitu; harus mengunakan pagar transparan tinggi 90cm, tribun balkon harus menggunakan pagar tingi 1,20m, jarak antara pagar dengan tempat duduk terdepan minimum 1,20m. Untuk tribun *diffable* harus diletakkan paling depan tribun penonton dan harus disediakan *ramp*.



Gambar 21. Dimensi Landasan dan Undakan Tribun

Sumber: PERMENPORA, 2014



Gambar 22. Dimensi dan Lokasi Tribun *Diffable*

Sumber: PERMENPORA, 2014

Ukuran tempat duduk untuk VIP yaitu lebar 0,5-0,6m, dengan ukuran lebar lantai 0,9-1m. Tempat duduk VIP harus berjumlah maksimum 14 kursi diantara 2 gang, bila satu sisi adalah dinding maka maksimum kursi adalah 7. Untuk tempat duduk penonton umum yaitu lebar 0,5m, dengan lebar

lantai 0,8-0,9 m. Temoat duduk penonton umum harus berjumlah maksimum 16 kursi diantara 2 gang, bila satu sisi adalah dinding maka maksimum kursi adalah 8.

9) Fasilitas Pengelola Kolam Renang

Fasilitas pengelola kolam renang harus dilengkapi dengan kantor pengelola, gudang alat olahraga, gudang pemeliharaan gudang bahan kimia, ruang panel, ruang mesin, pos keamanan, operator *sound system*, dan tiket *box.* Kantor pengelola harus dapat menampung minimum 10 orang, maksimum 15 orang.

Gudang alat olahraga harus memiliki luas minimum 120 m^2 dan harus berdekatan dengan pelataran kolam renang. Gudang pemeliharaan juga harus diletakkan dekat dengan pelataran kolam renang. Gudang bahan kimia harus berdekatan dengan area mesin pengolahan air dan harus mudah diakses dari luar bangunan. Ruang mesin tidak boleh menimbulkan kebisingan yang dapat mengganggu ruang-ruang lainnya dan harus memiliki akses dari luar bangunan.

10) Fasilitas Media

Fasilitas media harus dilengkapi dengan area peliputan yang terletak pada tribun, ruang serbaguna untuk konferensi pers, dan ruang kerja atau media *centre* yang dilengkapi dengan *lounge* dan toilet.

11) Keselamatan dan Keamanan

Dalam memenuhi keselamatan dan keamanan bangunan maka *aquatic centre* harus dilengkapi dengan ; pintu dengan lebar minimum 120m, jumlah pintu harus memenuhi syarat jalan ke luar saat terjadi keadaan darurat, jarak pintu satu dan lainnya maksimum 25 m, jarak pintu dengan setiap tempat duduk maksimum 18 m.