

# Analisis Kebutuhan Ruang Bangunan London *Aquatic Center*

Nukman Wicahya, Kurnia Widiastuti

kurniawidiastuti@upgris.ac.id

Program Studi Arsitektur, FTI UPGRIS

## Abstrak

Perkembangan olahraga air di Indonesia ditandai dengan prestasi atlet-atlet akuatik pada ajang perlombaan Asean Games ke IV Tahun 1962. Pada saat itu, Indonesia berhasil menduduki peringkat dua dari klasemen perolehan medali dengan mendapatkan total 51 medali, di bawah Jepang yang memuncaki klasemen. Dari total 51 medali, 9 medali disumbangkan oleh cabang akuatik yang memperlihatkan kemampuan atlet Indonesia yang cukup menjanjikan di cabang ini. Perkembangan akuatik di Indonesia juga berdampak pada pembangunan sarana prasarana yang dapat memenuhi kebutuhan Olahraga Akuatik. Oleh sebab itu, bangunan Akuatik di Indonesia juga perlu memenuhi standar standar Internasional. Maka dari itu perbandingan dengan bangunan Aquatic Internasional perlu diterapkan. Salah satu nya adalah kebutuhan ruang pada bangunan arsitektur terkenal di Kota London yaitu London Aquatic Center. Analisis Perbandingan kebutuhan ruang ini akan berdampak pada pelaku kegiatan dan standar kebutuhan ruang bangunan Aquatic di Indonesia.

**Kata Kunci:** perkembangan, aquatic center, standar

## Abstract

*The development of water sports in Indonesia is marked by the achievement of the aquatic athletes at the Asean Games IV tournament in 1962. At this time, Indonesia managed to occupy the second rank of the medal standings by getting a total of 51 medals, under Japan which topped the standings. From the total 51 achievements, 9 medals contributed by aquatic sport that demonstrate the ability of a promising Indonesian athlete in this sport. The aquatic development in Indonesia also has an impact on the development of infrastructure facilities that can meet the needs of Aquatic Sports. Therefore, aquatic building in Indonesia also needs to have the international standards. Comparison with the International Aquatic building should be applied. One of them is the space requirement in the famous architectural building in London City, London Aquatic Center. Comparative analysis of this space requirement will have an impact on the activities and standard requirements of the Aquatic building space in Indonesia.*

*Keywords: development, aquatic center, standart*

## 1 PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Perkembangan Aquatic di Indonesia pada ASIAN GAMES sangat berdampak pada pembangunan sarana prasarana yang dapat memenuhi kebutuhan Olahraga Aquatic untuk menunjang sarana pelatihan para atlet Aquatic di Indonesia. Oleh sebab itu, bangunan Akuatik di Indonesia harus memenuhi standar standar Internasional.

### 1.2. Tujuan

Mengetahui pengguna bangunan London *Aquatic Center* serta membandingkan analisis standar kebutuhan ruang bangunan *Aquatic* dengan bangunan London *Aquatic Center*.

### 1.3. Sasaran

Sasaran kajian ini sebagai dasar studi kasus untuk pembuatan konsep bangunan *Aquatic*.

## 1.4. Metode Penelitian

Metode pembahasan yang digunakan dalam penyusunan seminar Analisis Kebutuhan Ruang pada London Aquatic Center ini adalah :

### 1. Tahap Pengumpulan Data

Metode yang digunakan adalah metode studi literatur dan interview.

- Studi Literatur

Metode ini dengan cara mencari teori ilmiah dalam bentuk buku, jurnal, penelitian sebelumnya dan lain-lain yang berhubungan dengan permasalahan.

- Interview

Interview adalah proses mengumpulkan data dengan tanya jawab lisan dengan narasumber terkait untuk tujuan penelitian pada bangunan aquatic center.

### 2. Tahap Analisis

Tahap ini merupakan penguraian permasalahan berdasarkan data yang telah terkumpul kemudian dianalisis berdasarkan landasan teori yang berkaitan dengan permasalahan.

## 2 METODE PENELITIAN

### 2.1. Objek Penelitian

Menurut Husen Umar (2005:303) objek penelitian menjelaskan tentang apa dan atau siapa yang menjadi objek penelitian. Juga dimana dan kapan penelitian dilakukan, bisajuga ditambahkan dengan hal-hal lain jika dianggap perlu.

Dari definisi diatas dapat diambil kesimpulan bahwa objek penelitian adalah suatu sasaran ilmiah dengan tujuan dan kegunaan tertentu untuk mendapatkan data yang mempunyai nilai, skor atau ukuran yang berbeda. Dalam penyusunan seminar penelitian ini penulis mengambil objek bangunan Aquatic Center.

### 2.2. Sumber Data

Data primer langsung pada materi penelitian, yaitu datadari bangunan London Aquatic Center dan Data sekunder berupa data pendukung yang meliputi data standar standar ruang yang terdapat bangunan Aquatic Center.

### 2.3. Pengumpulan data

#### 1. Interview

Interview adalah proses mengumpulkan data dengan tanya jawab lisan dengan narasumber terkait untuk tujuan penelitian pada bangunan aquatic center.

#### 2. Studi Literatur

Dibutuhkan sebagai pegangan pokok yang digunakan sebagai pertimbangan dalam melakukan analisis dan menarik kesimpulan.

### 2.4. Kerangka Berpikir

Kerangka pemikiran adalah narasi (uraian) atau pernyataan (proposisi) tentang kerangka konsep pemecahan masalah yang telah diidentifikasi atau dirumuskan. Kerangka berpikir atau kerangka pemikiran dalam sebuah penelitian kuantitatif, sangat menentukan kejelasan dan validitas proses penelitian secara keseluruhan.



Gambar 1:  
Kerangka Berpikir

## 3 ANALISIS DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Identifikasi Pengguna

Beberapa pengguna yang diidentifikasi adalah:

- Atlet Aquatic.
- Pelatih Aquatic.
- Official Lomba Aquatic.
- Lifeguard Medical.
- Pengunjung umum.
- Pengelola/Staf Karyawan
- Pengelola Sektor Depan(Front areas)
- Pengelola Sektor Belakang (Back areas)

### 3.2. Analisis Pelaku Kegiatan Pada Aquatik Center

#### 1. Atlet Aquatic

Atlet *Aquatic* berarti olahragawan yang berhubungan dengan olahraga air seperti renang, polo air, selancar, menyelam, dayung, kano, dan beragam bentuk lainnya. Untuk Atlet *Aquatic* sendiri memiliki kegiatan-kegiatan sebagai berikut :

- Berlatih/lomba Aquatic ( Berenang, Lompat Indah, dan Polo Air).
- Perlombaan Aquatic.
- Latihan Fisik.
- Ganti.

*Tabel 1:  
Analisis Kegiatan Atlet Aquatic*

No.	Macam Kegiatan	Kebutuhan Ruang
1	Masuk Areal Bangunan	Main Entrance
2	Parkir Kendaraan	Parkir Motor/Mobil
3	Masuk Bangunan	Main Entrance
4	Mencari informasi	Resepsionis
5	Menunggu	Lobby
6	Ganti	Loker / R. Ganti
7	Pemanasan Latihan	Selasar Kolam Renang
8	Latihan <i>Aquatic</i>	Kolam Renang
9	Persiapan Lomba	R. Prepare Atlet
10	Tes Kesehatan	Klinik Kesehatan
11	Pemanasan Lomba	R. Persiapan Atlit
12	Menunggu Panggilan	R. Panggil Atlet
13	Istirahat	R. Relaksasi
14	Latihan Fisik	Gym
15	Sholat	Musholla
16	MCK	KM/WC
17	Makan dan Minum	Kantin

## 2. Pelatih Aquatic

Pelatih *Aquatic* seseorang yang bertugas untuk mempersiapkan fisik dan mental olahragawan *Aquatic* maupun kelompok olahragawan *Aquatic* tersebut.

*Tabel 2:  
Tabel Analisis Kegiatan Pelatih Aquatic*

No.	Macam Kegiatan	Kebutuhan Ruang
1	Masuk Areal Bangunan	Main Entrance
2	Parkir Kendaraan	Parkir Motor/Mobil

No.	Macam Kegiatan	Kebutuhan Ruang
3	Masuk Bangunan	Main Entrance
4	Mencari informasi	Resepsionis
5	Menunggu	Lobby
6	Ganti	Loker / R. Ganti
7	Pemanasan Latihan	Selasar Kolam Renang
8	Latihan	Training pool
9	Pengarahan Lomba	R. Persiapan Atlit
10	MCK	KM/WC
11	Sholat	Musholla
12	Makan dan Minum	Kantin

## 3. Official Lomba Aquatic.

*Official* Lomba *Aquatic* adalah petugas mengatur jalannya perlombaan *Aquatic*. Pada Olympic Games dan Kejuaraan Dunia, pengurus FINA sebaiknya menetapkan minimal sejumlah petugas untuk mengatur suatu perlombaan:

- *Referee*/ Ketua Perlombaan (2)
- Pengawas ruang kontrol (1)
- Juri Gaya (4)
- Starter (2)
- Ketua Pengawas Pembalikan (2, 1 pada tiap ujung kolam)
- Pengawas Pembalikan (1 orang, tiap ujung kolam per lintasan)
- Ketua Pencatat Waktu (1)
- Juri *Finish* (2)
- Pengatur Atlet (2)
- Pembawa Acara (1)

*Tabel 3:  
Tabel Analisis Kegiatan Official Lomba Athletic*

No.	Macam Kegiatan	Kebutuhan Ruang
1	Masuk Areal Bangunan	Main Entrance
2	Parkir Kendaraan	Parkir Motor/Mobil
3	Masuk Bangunan	Main Entrance
4	Mencari informasi	Resepsionis
5	Menunggu	Lobby
6	Ganti	Loker / R. Ganti
7	Briefing	R. Official Lomba
8	Menempati tempat masing masing kegiatan official	- Area Kolam Renang - R. Kontrol Waktu - R. Penjurian
	Ketua Perlombaan	
	Pengawas Ruang	

No.	Macam Kegiatan	Kebutuhan Ruang
	Kontrol	
	Juri Gaya	
	Pemberi Aba-Abi Start	
	Ketua Pengawas Pembalikan	
	Pengawas Pembalikan	
	Ketua Pencatat Waktu	
	Juri Finish	
	Pengatur Atlet	
	Pembawa acara	
9	MCK	KM/WC
10	Makan dan Minum	Kantin

**4. Lifeguard Medical.**

*Lifeguard* adalah suatu profesi dalam bentuk keterampilan khusus sebagai pertolongan terhadap kecelakaan yang terjadi selama di air (kolam renang). Mengantisipasi keadaan bahaya dalam aktivitas renang merupakan tindakan preventif yang perlu disiapkan oleh pihak Management kolam renang yang akan melakukan aktivitas atau operasional kolam renang.

*Tabel 4:*

*Tabel Analisis Kegiatan Lifeguard Medical*

No.	Macam Kegiatan	Kebutuhan Ruang
1	Masuk Areal Bangunan	Main Entrance
2	Parkir Kendaraan	Parkir Motor/Mobil
3	Masuk Bangunan	Main Entrance
4	Menunggu	Lobby
5	Ganti	Loker / R. Ganti
6	Briefing	R. Lifeguard
7	Pelayanan Kesehatan	Klinik Kesehatan
8	Pemanasan	Selasar Kolam Renang
9	Mengawasi Kolam Renang	Areal Kolam Renang
10	MCK	KM/WC
11	Makan dan Minum	Kantin

**5. Pengunjung Umum.**

Berikut ini adalah beberapa kategori Pengunjung Umum dalam *Aquatic Center* :

- Pengunjung Kolam yang hanya melakukan aktifitas di training pool, fitness atau hanya berkunjung untuk rekreasi.
- Pengunjung sebagai pendamping (orang tua) dari atlet renang yang mengawasi anaknya.
- Pengunjung sebagai pendukung/penonton dalam perlombaan pada *Aquatic Center*.

*Tabel 5:*

*Tabel Analisis Kegiatan Pengunjung Umum*

No.	Macam Kegiatan	Kebutuhan Ruang
1	Masuk Areal Bangunan	Main Entrance
2	Parkir Kendaraan	Parkir Motor/Mobil
3	Masuk Bangunan	Main Entrance
4	Mencari informasi	Resepsionis
5	Menunggu	Lobby
6	Membayar Tiket	Tiketing
7	Ganti	Loker / R. Ganti
8	Pemanasan	Selasar Kolam Renang
9	Berenang	Kolam Renang
10	Menonton Lomba	Tribun
11	Tes Kesehatan	Klinik Kesehatan
12	Istirahat	R. Relaksasi
13	Latihan Fisik	Gym
14	Sholat	Musholla
15	MCK	KM/WC
16	Makan dan Minum	Kantin

**6. Pengelola/Staf Karyawan**

Secara umum pengelola dalam *Aquatic center* di kelompokkan menjadi 2 bidang utama yaitu:

- Pengelola Sektor Depan (*Frontareas*)

Merupakan sekelompok orang yang mengelola dan bertanggung jawab langsung atas segala kegiatan yang berlangsung didalam *Aquatic center* tersebut. Pengelola ini bertanggung jawab pula atas operasi kegiatan di dalam *Aquatic center*.

Berikut adalah struktur organisasi pengelola sektor depan yang terdapat pada *Aquatic Center*.

**a. Tingkatan eksekutif :**

- 1) Kepala Aquatic Center
- 2) Kepala Operasional
- 3) Bagian Administrasi
- 4) Bagian Marketing
- 5) Bagian Accounting
- 6) Kepala teknisi

**b. Tingkatan Staff eksekutif :**

- 1) Staff Administrasi
- 2) Staff Marketing

3) Staff Accounting

7. Resepsionis

*Tabel 6:  
Tabel Analisis Kegiatan Resepsionis*

No.	Macam Kegiatan	Kebutuhan Ruang
1	Masuk Areal Bangunan	Side Entrance / Main Entrance
2	Parkir Kendaraan	Parkir Karyawan
3	Ganti	Loker / R. Ganti
4	Menerima Tamu	Resepsionis
5	Administrasi	R. Pengelola
6	Pembayaran Tiket masuk	Tiketing
7	Istirahat	R. Karyawan
8	MCK	KM/WC
9	Makan dan Minum Security	Kantin

8. Security

*Tabel 7:  
Tabel Analisis Kegiatan Security*

No.	Macam Kegiatan	Kebutuhan Ruang
1	Masuk Areal Bangunan	Side Entrance / Main Entrance
2	Parkir Kendaraan	Parkir Karyawan
3	Ganti	Loker / R. Ganti
4	Menjaga Keamanan	R. Security
5	Mengawasi CCTV	R. CCTV
6	MCK	KM/WC
7	Makan dan Minum Eksekutif	Kantin

9. Eksekutif

*Tabel 8:  
Tabel Analisis Kegiatan Eksecutive*

No.	Macam Kegiatan	Kebutuhan Ruang
1	Masuk Areal Bangunan	Side Entrance / Main Entrance
2	Parkir Kendaraan	Parkir Karyawan
3	Ganti	Loker / R. Ganti
4	Kerja	
	Kepala Pengelola	R. kepala
	Bag. Administrasi	R. Administrasi
	Bag. Marketing	R. Marketing

No.	Macam Kegiatan	Kebutuhan Ruang
	Bag. Accounting	R. Accounting
5	Rapat	R. Rapat
6	Istirahat	R. Pengelola
7	MCK	KM/WC
8	Sholat	Musholla
9	Makan dan Minum	Kantin

o Pengelola Sektor Belakang (*Back areas*)  
Merupakan sekelompok orang yang bertanggung jawab secara tidak langsung kepada pengunjung dan tidak terlihat oleh pengunjung. Pengelola bagian ini melakukan aktifitas pelayanan kebersihan, pelayanan makan dan minum, kegiatan ibadah, pelayanan karyawan perawatan/maintenance termasuk mekanikal, elektrikal dan security.

10. Kebersihan

*Tabel 9:  
Tabel Analisis Kegiatan Petugas Kebersihan*

No.	Macam Kegiatan	Kebutuhan Ruang
1	Masuk Areal Bangunan	Side Entrance / Main Entrance
2	Parkir Kendaraan	Parkir Karyawan
3	Ganti	Loker / R. Ganti
4	Membersihkan Areal Kolam	Area Kolam Renang
5	Meletakkan Peralatan Kebersihan	R. Janitor
6	Membuang Sampah	Pembuangan Sementara
7	Istirahat	R. Office Boy
8	MCK	KM/WC
9	Sholat	Musholla
10	Makan dan Minum	Kantin

11. Kantin

*Tabel 10:  
Tabel Analisis Kegiatan Petugas Kantin*

No.	Macam Kegiatan	Kebutuhan Ruang
1	Kerja	Kantin
2	Melayani Pelanggan	R. Makan
3	Cuci	Counter
4	Persiapan	

No.	Macam Kegiatan	Kebutuhan Ruang
5	Memasak	
6	Menyajikan Makanan	
7	Loading	Loading Dock
8	Menyimpan Barang	Gudang
9	MCK	KM/WC

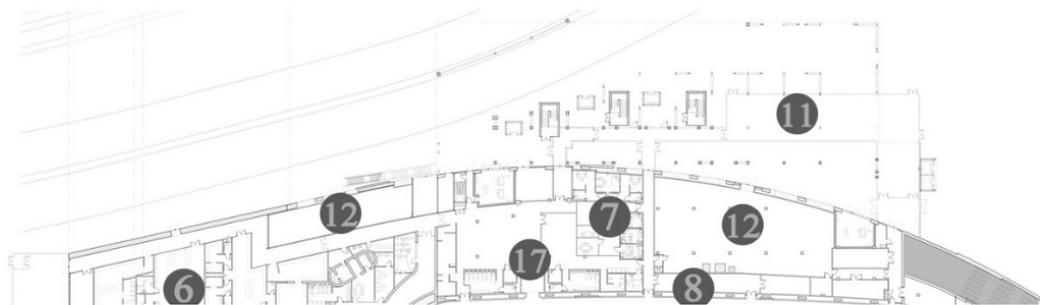
12. Teknisi

*Tabel 11:  
Tabel Analisis Kegiatan Teknisi*

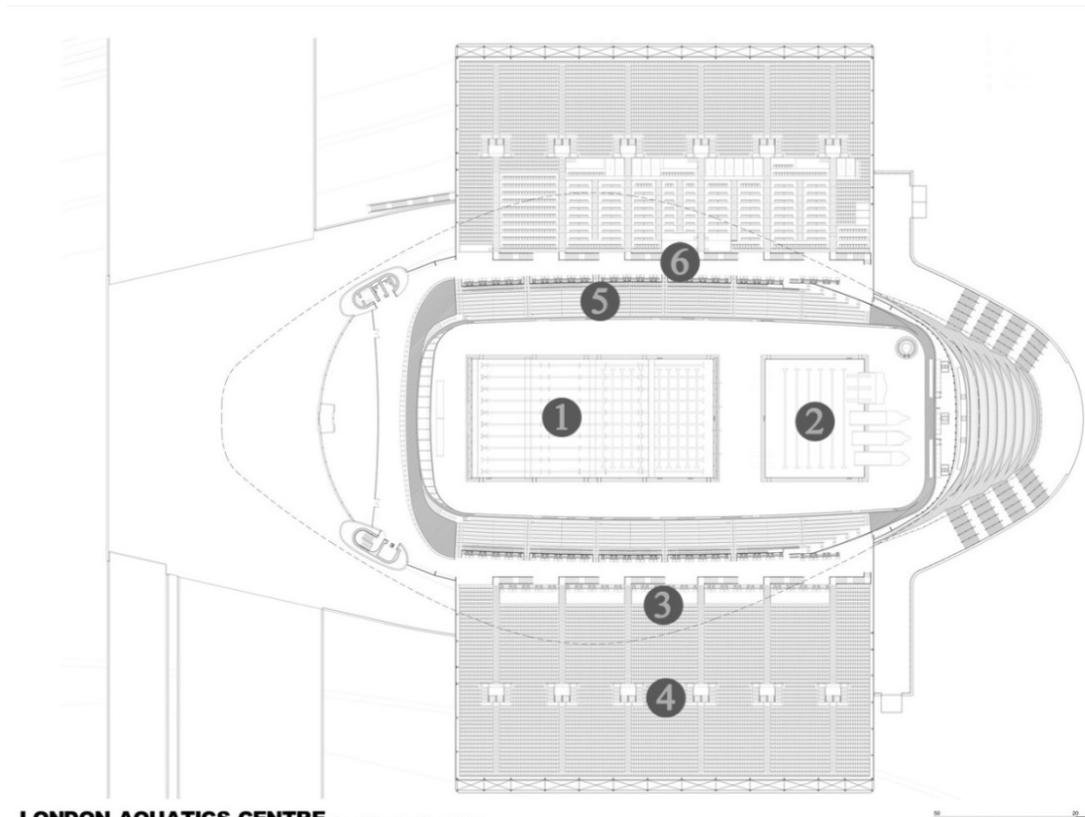
No.	Macam Kegiatan	Kebutuhan Ruang
1	Memperbaiki Kerusakan	Workshop
2	Mengontrol Elektrikal	R. Panel Listrik
3	Mengontrol Mekanikal	R. Pompa & Utilitas

Ground Floor London Aquatic Center

- Kolam Renang Utama 50m
- Kolam Lompat Indah / Diving Pool
- Kolam Latihan / Training Pool
- Atlet Lounge
- Physio & Massage Area
- Ruang Ganti Atlet
- Cek Kesehatan
- Ruang Panggil Atlet
- Ruang Persiapan atlet
- Ruang Control Waktu
- Ruang Atlet Campuran
- Plant Room
- Entrance & Resepsionis
- Penitipan Anak
- Ruang Chiller
- Kantin
- Ruang Shower



LONDON AC



LONDON AQUATICS CENTRE Second Floor Plan (Olympic Mode)



3.3. Kebutu

*Gambar 4:  
Second Floor Ruang London Aquatic Center*

**Floor London Aquatic Center**

- Kolam Renang Utama 50m
- Kolam Lompat Indah / Diving Pool
- Family Lounge
- Jembatan Plasa
- Tangga masuk Utama
- Concourse Area
- Toilet
- Concessions

• **Second Floor London Aquatic Center**

- Kolam Renang Utama 50m
- Kolam Lompat Indah / Diving Pool
- Ruang Mezanine
- Tribun Olimpiade
- Tribun Permanen
- Ruang Rekam Media

**3.4. Analisis Ruang London Aquatic Center**

1. Analisis Kebutuhan Ruang pengunjung

*Tabel 12:*

*Tabel Analisis Kebutuhan Ruang Pengunjung*

No	Ruang London Aquatic Center	Kebutuhan Ruang Aquatic
1	Pengunjung	
	Main Entrance	Main Entrance
	Parkir	Parkir
	Entrance & Resepsionis	Entrance & Resepsionis
	Ruang Ganti Atlet	Loker / R. Ganti
	Ruang Shower	
	Atlet Lounge	Atlet Lounge
	Ruang Persiapan atlet	Ruang Persiapan atlet
	Ruang Atlet Campuran	Selasar Kolam Renang
	Ruang Panggil Atlet	Ruang Panggil Atlet
	Cek Kesehatan	Klinik Kesehatan
	Tribun Olimpiade	
	Tribun Permanen	Tribun Permanen
	Family Lounge	
	Jembatan Plasa	
	Concourse Area	
	Physio & Massage Area	R. Relaksasi
	Area Kolam Renang	Area Kolam Renang
	Kantin	Kantin
	Toilet	Toilet

No	Ruang London Aquatic Center	Kebutuhan Ruang Aquatic
	Ruang Mezanine	
	Tangga masuk Utama	
	Penitipan Anak	
	Ruang Control Waktu	Ruang Control Waktu
		Tiketing
		Gym
		Musholla
		R. Penjurian
		R. Official Lomba
		R. Lifeguard

2. Analisis Kebutuhan Ruang Pengelola

*Tabel 13:*

*Tabel Analisi Kebutuhan Ruang Pengelola*

No	Ruang London Aquatic Center	Kebutuhan Ruang Aquatic
2	Pengelola	
	Parkir	Parkir
	Resepsionis	Resepsionis
	Ruang Control Waktu	Ruang Control Waktu
	Ruang Rekam Media	
	Concessions	
	Plant Room	Ruang Pengelola
	R. CCTV	R. CCTV
		R. Security
		R. kepala
		R. Administrasi
		R. Marketing
		R. Accounting
		R. Rapat
	Kantin	Kantin
	R. Janitor	R. Janitor
		R. Office Boy
		Musholla
		Pembuangan Sementara

3. Analisis Kebutuhan Ruang Servis

*Tabel 14:*

*Tabel Analisi Kebutuhan Ruang Servis*

No	Ruang London Aquatic Center	Kebutuhan Ruang Aquatic
3	Servis	
	Plant Room	Workshop

No	Ruang London Aquatic Center	Kebutuhan Ruang Aquatic
		R. Panel Listrik
	Ruang Chiller	R. Pompa & Utilitas
		Loading Dock
		Gudang

#### 4 KESIMPULAN

1. Pelaku kegiatan *Aquatic Center* terbagi menjadi dua yaitu pengunjung dan pengelola:
2. Pengunjung pada *Aquatic center* terdiri dari Atlet *Aquatic*, Pelatih *Aquatic*, Official Lomba *Aquatic*, Lifeguard Medical, Pengunjung umum.
3. Pengelola pada bangunan *Aquatic Center* ini terdiri dari Pengelola Sektor Depan(Front areas) yang bertugas pada pengelolaan administrasi dan Pengelola Sektor Belakang (Back areas) yang bertugas pada bagian servis pada bangunan *Aquatic*.
4. Banyak perbedaan kebutuhan ruang yang diperoleh setelah dilakukan analisis pada London *Aquatic Center* dengan analisis teori kegiatan pengguna dan kebutuhan ruang *Aquatic*. Semisal ruang Plant Room pada pengelola dan servis dimana pada bangunan *Aquatic Center* dijadikan 1 Zona untuk pengelolaan dan servis namun tempat diletakkan tidak berdekatan 1 sama lain.

#### 5 DAFTAR PUSTAKA

- Ashihara, Yoshinobu, 1974. *Exterior Design in Architecture*, Van Nostrand Reinhold Co, Ney York.
- Ching, Francis D.K, 1979. *Architecture: Form, Space and Order*. Van Nostrand Reinhold Co.
- DPU, 1991. SK SNI T-25-1991-03 Tata Cara Perencanaan Teknik Bangunan Stadion. 1 ed. Bandung: Yayasan LPMB.
- FINA, 2016. Fina Facilities Rules. update 19.04.2016 ed. Lausanne. Swiss: Fina.
- Hakim, Rustam, 1987. Unsur Perancangan Dalam Arsitektur Lansekap. Jakarta.