



## BAB VI

### KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

#### 6.1 KONSEP PROGRAMATIK

##### 6.1.1 Pelaku, Program Ruang, dan Analisis Ruang

Pengelompokan ruang dan massa bangunan berdasarkan pelaku kegiatan yang ada didalam bangunan tersebut. Dari kegiatan yang ada dalam setiap zona, didapatkan kebutuhan ruang minimal yang diperlukan oleh pengguna untuk masing-masing dapat beraktivitas didalamnya.

Berikut ini adalah pembagian ruang berdasarkan zoning yang dibagi dalam masing-masing pelaku dan besaran ruang minimumnya.

Tabel 6.1  
Tabel Besaran Ruang dan Kebutuhan Ruang  
Berdasarkan Zoning

RUANG	RINCIAN KAPASITAS	LUAS (m <sup>2</sup> )
<b>ZONA PENGELOLA</b>		
<b>Kantor Manajemen</b>	15 org : 2 m <sup>2</sup> x 15 orang	30
	15 Meja : 0,6 m x 1 m X 15 unit	9
	15 kursi : 0,5 m x 0,5 m x 15 unit	3,75
	Meja panjang : 1 m x 3 m x 2 unit	6
	20 lemari : 0,6 m x 1 m x 2 unit	0,3
	Sirkulasi 20%	
	<b>TOTAL</b>	<b>58,86</b>
<b>Ruang Tamu</b>	8 orang : 2 m <sup>2</sup> x 8 orang	16
	1 meja : 0,6 m <sup>2</sup> x 1	0,6
	8 kursi : 0,5 m x 0,5 m x 8 unit	2
	Sirkulasi 20%	
	<b>TOTAL</b>	<b>22,32</b>
	Kebutuhan 2 ruang tamu	44,64



<b>Lavatory</b>	<b>10 bilik WC : 2 m<sup>2</sup> x 10 bilik</b>	<b>20</b>
	<b>5 urinoir : 0,36 m<sup>2</sup> x 5 unit</b>	<b>1,8</b>
	<b>4 wastafel : 0,25 m<sup>2</sup> x 4 unit</b>	<b>1</b>
	<b>Sirkulasi 20%</b>	
	<b>TOTAL</b>	<b>27,36</b>
	<b>Kebutuhan 7 lavatory</b>	<b>191,52</b>
<b>Kantor Administrasi</b>	<b>8 org : 2 m<sup>2</sup> x 8 orang</b>	<b>16</b>
	<b>Meja panjang : 1 m x 3 m</b>	<b>3</b>
	<b>8 kursi : 0,5 m x 0,5 m x 8 unit</b>	<b>2</b>
	<b>2 lemari : 0,6 m x 1 m x 2 unit</b>	<b>1,2</b>
	<b>Meja komputer : 0,6 m x 1 m</b>	<b>0,6</b>
	<b>sirkulasi 20 %</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>27,36</b>	
<b>Kantor Sekretariat</b>	<b>8 org : 2 m<sup>2</sup> x 8 org</b>	<b>16</b>
	<b>Meja panjang : 1 m x 3 m</b>	<b>3</b>
	<b>8 kursi : 0,5 m x 0,5 m x 8 unit</b>	<b>2</b>
	<b>2 lemari : 0,6 m x 1 m x 2 unit</b>	<b>1,2</b>
	<b>Meja komputer : 0,6 m x 1 m</b>	<b>0,6</b>
	<b>sirkulasi 20 %</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>27,36</b>	
<b>Front Desk dan ticketing</b>	<b>2 org : 2 m<sup>2</sup> x 2 org</b>	<b>4</b>
	<b>Meja : 0,6 m x 2 m</b>	<b>1,2</b>
	<b>2 kursi : 0,5 m x 0,5 m x 2 unit</b>	<b>0,5</b>
	<b>Rak : 0,6 m x 1 m</b>	<b>0,6</b>
	<b>loker : 0.6 m x 1 m</b>	<b>0,5</b>
	<b>Meja TV : 0,5 m x 0,5 m</b>	<b>0,25</b>
	<b>Dispenser : 0,4 m x 0,4 m</b>	<b>0,16</b>
	<b>1 kasir : 3 m<sup>2</sup></b>	<b>3</b>
	<b>Loket : 2 org : 2 x 1 org x 4 unit</b>	<b>8</b>
	<b>sirkulasi 20 %</b>	



	<b>TOTAL</b>	<b>21,85</b>
<b>Rest Area Public</b>	15 orang : 2 m <sup>2</sup> x 15 orang	30
	3 meja : 0,6 m <sup>2</sup> x 3 buah	1,8
	15 kursi : 0,5 m x 0,5 m x 15 unit	3,75
	Sirkulasi 20%	
	<b>TOTAL</b>	<b>42,66</b>
<b>Ruang Staff Rescue</b>	5 orang : 2 m <sup>2</sup> x 5 orang	10
	1 meja : 0,6 m <sup>2</sup> x 1	0,6
	5 kursi : 0,5 m x 0,5 m x 5 unit	1,25
	Sirkulasi 20%	
	<b>TOTAL</b>	<b>14,22</b>
<b>Ruang Ganti Staff Rescue</b>	5 orang : 2 m <sup>2</sup> x 5 orang	10
	1 bangku : 1,2 m <sup>2</sup>	1,2
	3 loker tingkat 0,18 m <sup>2</sup> x 3 unit	0,54
	Sirkulasi 20%	
	<b>TOTAL</b>	<b>14,09</b>
<b>Kantor Administrasi Pendaftaran</b>	4 org : 2 m <sup>2</sup> x 4 orang	8
	Meja panjang : 1 m x 3 m	3
	4 kursi : 0,5 m x 0,5 m x 4 unit	1
	2 lemari : 0,6 m x 1 m x 2 unit	1,2
	2 Meja komputer : 0,6 m x 1 m x 2	1,2
	sirkulasi 20 %	
	<b>TOTAL</b>	<b>17,28</b>
<b>Toko Peralatan Olahraga</b>	20 org : 2 m <sup>2</sup> x 20 org	40
	8 rak : 0,6 m x 1 m x 8 unit	4,8
	Etalase : 0,6 m x 3 unit	1,8
	2 kursi : 0,5 m x 0,5 m x 2 unit	0,5
	Meja kasir : 0,8 m x 1,2 m	0,96
	sirkulasi 20 %	
	<b>TOTAL</b>	<b>57,67</b>



<b>Gudang Barang Toko</b>	<b>20 rak : 0,6 m x 1 m x 20 unit</b>	<b>12</b>
	<b>20 loker : 0,6 m x 1 m x 20 unit</b>	<b>12</b>
	<b>sirkulasi 20 %</b>	
	<b>TOTAL</b>	<b>28,8</b>
<b>Kantin / Kafetaria</b>	<b>10 unit : 4 m x 5 m x 10 ruang</b>	<b>200</b>
	<b>100 org x 1,5 m<sup>2</sup></b>	<b>150</b>
	<b>40 meja : 0,8 m x 0,8 m x 40</b>	<b>25,6</b>
	<b>100 kursi : 0,5 m x 0,5 m x 100 unit</b>	<b>25</b>
	<b>sirkulasi 20 %</b>	
	<b>TOTAL</b>	<b>480,72</b>
<b>Ruang Kesehatan</b>	<b>4 orang : 2 m<sup>2</sup> x 4 orang</b>	<b>8</b>
	<b>4 meja : 0,8 m<sup>2</sup> x 4 unit</b>	<b>3,2</b>
	<b>4 kursi : 0,25 x 4 unit</b>	<b>1</b>
	<b>2 tempat tidur : 1,5 m<sup>2</sup> x 2</b>	<b>3</b>
	<b>1 lemari obat : 0,6 m<sup>2</sup></b>	<b>0,6</b>
	<b>Sirkulasi 20%</b>	
	<b>TOTAL</b>	<b>18,96</b>
<b>Gudang Peralatan</b>	<b>3 m x 4 m</b>	<b>12</b>
	<b>Kebutuhan 3 gudang peralatan</b>	<b>36</b>
<b>Ruang Istirahat</b>	<b>5 orang : 1,5 m<sup>2</sup> x 5 orang</b>	<b>7,5</b>
	<b>Kursi : 4 m<sup>2</sup></b>	<b>4</b>
	<b>Meja : 0,8 m x 1,2 m</b>	<b>0,96</b>
	<b>sirkulasi 20 %</b>	
	<b>TOTAL</b>	<b>14,68</b>
	<b>Kebutuhan 4 ruang istirahat</b>	<b>58,72</b>
<b>Gardu Pos Jaga</b>	<b>8 orang : 2 m<sup>2</sup> x 8 orang</b>	<b>16</b>
	<b>8 meja : 0,8 x 8 unit</b>	<b>6,4</b>
	<b>8 kursi : 0,25m<sup>2</sup> x 8</b>	<b>2</b>
	<b>Sirkulasi 20%</b>	
	<b>TOTAL</b>	<b>29,28</b>



<b>Ruang Apel</b>	4 m x 5 m	20
<b>Ruang Mesin</b>	4 m x 5 m	20
<b>Ruang Maintenance</b>	4 m x 5 m	20
<b>TOTAL ZONA PENGELOLA : 1221,53 m<sup>2</sup></b>		
<b>ZONA OLAHRAGA AIR</b>		
<b>Kolam Renang Pacu</b>	(50 m + 6 m) x (100 m + 6 m)* *) zona aman kolam renang	5936
<b>Kolam Renang Loncat Indah</b>	(25 m + 6 m) x (25 m + 6 m)	961
<b>Kolam Renang Polo Air</b>	(25 m + 6 m) x (15 m + 6 m)	651
<b>Ruang Ganti</b>	50 org : 1,5 m <sup>2</sup> x 50 org 10 loker : 0.5 m x 1 m x 10 unit 6 bangku : 0,5 m x 1 m X 6 unit 4 rak pakaian dan sepatu : 0,6 m x 1 m x 4 unit Kulkas minum : 0,6 m x 0,6 M Dispenser : 0,4 m x 0,4 m sirkulasi 20 % TOTAL Kebutuhan 2 Ruang Ganti	750 5 3 2,4 0,36 0,16  913,1 1826,2
<b>Kamar Mandi / Ruang Bilas</b>	25 org : 1,5 m <sup>2</sup> x 25 org 3 toilet : 3 m <sup>2</sup> x 3 unit 20 shower : 1 m <sup>2</sup> x 20 unit sirkulasi 20 % TOTAL Kebutuhan 2 kamar mandi / bilas	37,5 9 20  72,3 144,6
<b>Lavatory Pria</b>	20 org : 1,5 m <sup>2</sup> x 20 org 8 toilet : 3 m <sup>2</sup> x 8 unit	30 24



	12 urinoir : 1 m <sup>2</sup> x 12 unit sirkulasi 20 % TOTAL	12 79,2
Lavatory Wanita	20 org : 1,5 m <sup>2</sup> x 20 org 10 toilet : 3 m <sup>2</sup> x 10 unit sirkulasi 20 % TOTAL	30 30 72
Rest Area	15 orang : 2 m <sup>2</sup> x 15 orang 3 meja : 0,6 m <sup>2</sup> x 3 buah 15 kursi : 0,5 m x 0,5 m x 15 unit Sirkulasi 20% TOTAL	30 1,8 3,75 42,66
Ruang Staff Pelatih	5 orang : 2 m <sup>2</sup> x 5 orang 1 meja : 0,6 m <sup>2</sup> x 1 5 kursi : 0,5 m x 0,5 m x 5 unit Sirkulasi 20% TOTAL	10 0,6 1,25 14,22
Ruang Ganti Pelatih	5 orang : 2 m <sup>2</sup> x 5 orang 1 bangku : 1,2 m <sup>2</sup> 3 loker tingkat 0,18 m <sup>2</sup> x 3 unit Sirkulasi 20% TOTAL	10 1,2 0,54 14,09
Lavatory	2 kamar : 2 m x 3 m x 2 kamar	12
<b>TOTAL ZONA OLAHRAGA AIR : 9752,97 m<sup>2</sup></b>		
<b>ZONA OLAHRAGA REKREASI</b>		
Lapangan Basket	28 m x 15 m	420
Lapangan Futsal	40 m x 25 m	1000
Lapangan Volley	8 m x 9 m	162
Lapangan Tenis	39 m x 24 m	936



<b>Ruang Ganti</b>	5 orang : 2 m <sup>2</sup> x 5 orang 1 bangku : 1,2 m <sup>2</sup> 3 loker tingkat 0,18 m <sup>2</sup> x 3 unit Sirkulasi 20% TOTAL	10 1,2 0,54 14,09
<b>Rest Area</b>	15 orang : 2 m <sup>2</sup> x 15 orang 3 meja : 0,6 m <sup>2</sup> x 3 buah 15 kursi : 0,5 m x 0,5 m x 15 unit Sirkulasi 20% TOTAL Kebutuhan di 4 lapangan	30 1,8 3,75 42,66 170,64
<b>Lavatory</b>	2 kamar : 2 m x 3 m x 2 kamar Kebutuhan di 4 lapangan	12 48
<b>TOTAL ZONA OLAHRAGA REKREASI : 2750,73 m<sup>2</sup></b>		
<b>ZONA UMUM</b>		
<b>Lahan Parkir</b>	Parkir mobil : 500 unit x 2,5 m x 4 m Parkir motor : 1000 unit x 2 m x 1 m Parkir bus : 10 unit x 3 m x 6 m sirkulasi 20 % TOTAL	5000 2000 180 8616
<b>Lobby / Entrance</b>	50 org : 1,5 m <sup>2</sup> x 50 orang Meja : 0,8 m x 1,2 m 15 kursi : 0,5 m x 0,5 m x 15 unit sirkulasi 20 % TOTAL	75 4 0,75 79,9
<b>Lavatory</b>	10 bilik WC : 2 m <sup>2</sup> x 10 bilik 5 urinoir : 0,36 m <sup>2</sup> x 5 unit 4 wastafel : 0,25 m <sup>2</sup> x 4 unit Sirkulasi 20% TOTAL	20 1,8 1 27,36



<b>Mushola</b>	<b>5m x 5m</b>	<b>25</b>
<b>TOTAL ZONA UMUM : 8748,26 m<sup>2</sup></b>		

Total besaran seluruh ruangan berdasarkan zona-zona adalah sebagai berikut :

- **TOTAL ZONA PENGELOLA : 1221,53 m<sup>2</sup>**
- **TOTAL ZONA OLAHRAGA AIR : 9752,97 m<sup>2</sup>**
- **TOTAL ZONA OLAHRAGA REKREASI : 2750,73 m<sup>2</sup>**
- **TOTAL ZONA UMUM : 8748,26 m<sup>2</sup>**
- **TRIBUN PENONTON :**
  - Bentang lebar stadion x lebar kursi penonton x jumlah baris**
  - x 2**
  - = 100 m x 0,6 m x 20 x 2 = 2400 m<sup>2</sup>**

**TOTAL LUASAN BANGUNAN GELANGGANG RENANG DAN  
FASILITAS OLAHRAGA REKREASI DI YOGYAKARTA MENCAPAI  
24.873 m<sup>2</sup>**

Site yang terpilih berada di ruas Jalan Kenari, Timoho, Kota Yogyakarta. Site ini memiliki total luas 51.174m<sup>2</sup>. Dan sebagian besar area tersebut merupakan lahan kosong yang di bagian Selatan, yang berhadapan dengan jalan digunakan untuk warung berjualan soto dan usaha cuci kendaraan.

Melihat kebutuhan bangunan Gelanggang Renang dan Fasilitas Olahraga Rekreasi yang mencapai **24.873 m<sup>2</sup>**, dan 70% dari total keseluruhan site adalah 35.822 m<sup>2</sup>, maka selisih antara kebutuhan bangunan dan luas site terbangun adalah 10.949m<sup>2</sup> bisa digunakan sebagai area rekreasi tambahan, jalur sirkulasi, dan peletakan beberapa landmark bangunan sebagai penambah estetis keseluruhan bangunan.

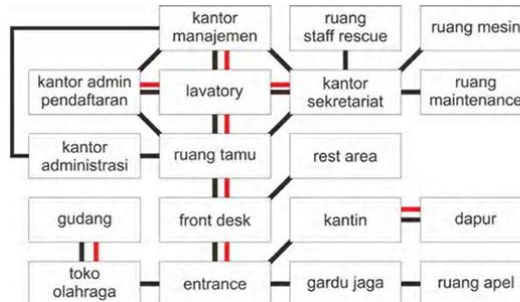




### 6.1.2 Hubungan dan Organisasi Ruang

Dalam bangunan Gelanggang Renang dan Fasilitas Olahraga Rekreasi ini terdapat 4 zona yakni Zona Pengelola, Zona Olahraga Air, Zona Olahraga Rekreasi, dan Zona Umum. Keempat zona tersebut masing-masing memiliki keterkaitan masing-masing berdasarkan fungsi dan polakegiatannya.

#### ZONA PENGELOLA



Gambar 6.1  
Konsep Hubungan Ruang Zona Pengelola

#### ZONA OLAHRAGA AIR



Gambar 6.2  
Konsep Hubungan Ruang Zona Olahraga Air

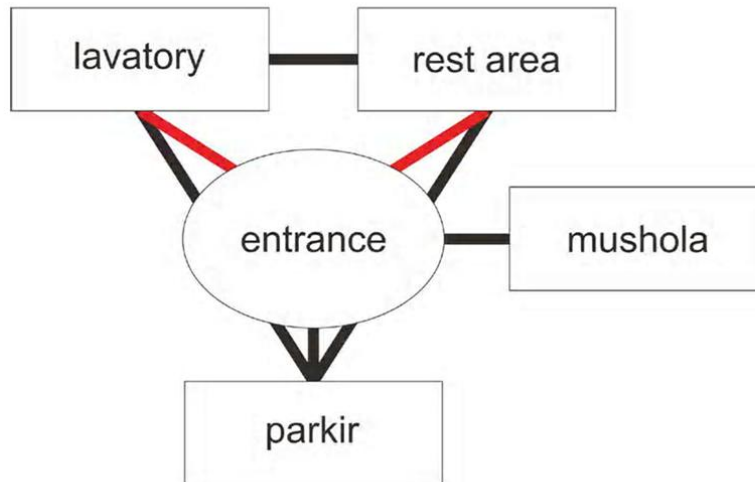


### ZONA OLAHRAGA REKREASI



Gambar 6.3  
Konsep Hubungan Ruang Zona Olahraga Rekreasi

### ZONA UMUM

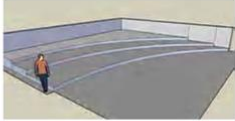



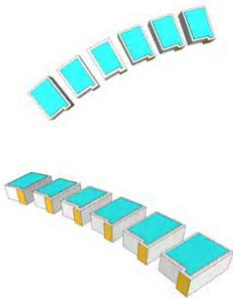


Gambar 6.4  
Konsep Hubungan Ruang Zona Umum



**6.2 KONSEP PENDEKATAN PERENCANAAN DAN PERANCANGAN BERDASARKAN  
KATA KUNCI SUASANA YANG ALAMI**



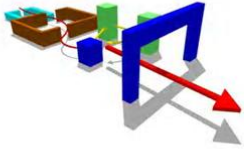


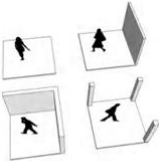
**Tabel 6.2**  
**Konsep Pendekatan Berdasarkan Kata Kunci**  
**Suasana yang Alami**

ELEMEN ARSITEKTURAL	KATA KUNCI		
	DAMAI	TENANG	MENGALIR
<b>TAPAK</b>		 Tapak dengan kontur	 Elemen garis lengkung dapat membawa kesan MENGALIR pada bangunan. konsep ini dapat diterapkan pada pedestrian, jalan setapak dan lansekap bangunan
<b>TATA MASSA</b>	Tata massa yang damai dapat dibangun melalui layout bangunan dan pola hubungan antar massa yang terbentuk saling mengikat dan dengan adanya suatu hirarki kegiatan, terjadi hubungan antar massa yang terpusat berdasarkan tigkat aktivitas yang berlangsung, yaitu dengan bentuk pergerakan	 Penataan konsep tata tapak yang berulang dan tenang	 Bentuk tata massa yang fleksibel












	<p>yang menyebar kemudian terpusat pada ruang public (ruang rekreasi dan olahraga).</p>		
<p><b>BENTUK MASSA</b></p>		<p>Opera House di Shanghai memiliki bentuk yang kalem.</p>	
<p><b>SIRKULASI MAKRO</b></p>			



<p><b>SIRKULASI</b> <b>MIKRO</b></p>	 <p>Bentuk tangga yang sederhana dan tidak banyak aksesoris menimbulkan kesan damai dan sakral.</p>		 <p>Jalur gerak sirkulasi</p>
<p><b>RUANG</b></p>	 <p>Permainan plafon, dinding dan lantai</p>	 <p>Tata ruang yang santun menimbulkan kesan elegan</p>	 <p>pelngkup</p>



<p><b>STRUKTUR</b></p>		 <p>Struktur ekspos</p>	
<p><b>TEKSTUR</b></p>	 <p>Contoh tekstore yang damai dan sederhana</p>	 <p>Kasar namun kokoh menimbulkan kesan ketenangan</p>	
<p><b>WARNA</b></p>	 <p>Pilihan warna yang digunakan</p>  <p>Walaupun terkesan kumal, tapi warna putih tetap memberi kesan damai</p>	 <p>Warna yang dipilih adalah warna-warna yang berkesan maskulin seperti abu-abu, biru tua, dan hitam</p>	<p>Pemilihan warna yang cerah, cerah dan menarik, seperti warna merah, biru, kuning dan hijau, tidak menggunakan warna-warna yang berat dan gelap seperti hitam, abu-abu dan coklat.</p> 



### **6.3 KONSEP PENDEKATAN PERENCANAAN DAN PERANCANGAN BERDASARKAN ANALOGI BENTUK ALIRAN AIR**

Air adalah salah satu elemen yang digunakan di bangunan water sport center yang juga merupakan salah satu elemen di dunia selain api, angin, tanah, dan cahaya yang memiliki karakter dan sifat tersendiri dibanding elemen-elemen lainnya. Air tidak memiliki wujud sendiri, oleh karena itu, ketika ditempatkan dalam suatu wadah, maka air selalu menyesuaikan diri dengan tempatnya, atau berkarakter LUWES. Karena karakter air yang tidak memiliki wujud sendiri tersebut, maka air selalu bergerak MENGALIR dari tempat tinggi ke tempat yang lebih rendah.

Sedangkan sifat dari air itu adalah hal-hal yang berkaitan langsung dengan pola air itu sendiri. Seperti wujud air yang TRANSPARAN atau tembus pandang. Hal ini berkaitan dengan tekstur air yang jernih sehingga untuk air yang benar-benar murni, dengan mata telanjang pun dapat dilihat sisi bagian dalam dari air itu. Selanjutnya sifat dari air adalah wujud air pun dapat berubah tergantung kondisi lingkungannya.pada saat kondisi yang benar-benar dingin pada titik tertentu, air dapat memadat menjadi es. Begitu pula ketika pada saat suhu meningkat hingga 100°C, air dapat berubah menjadi gas. Kondisi-kondisi tersebut mencerminkan bahwa air dapat berubah wujud tergantung lingkungannya atau dengan kata lain adalah FLEKSIBEL.

Dari uraian mengenai sifat dan karakter air tersebut, didapatkan beberapa kata kunci yang nantinya digunakan sebagai kata kunci untuk diterjemahkan kedalam bahasa arsitektural, yaitu LUWES, TRANSPARAN, dan FLEKSIBEL.


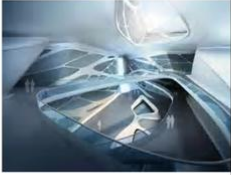


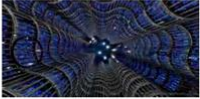
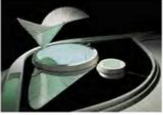



**Tabel 6.3**  
**Konsep Pendekatan Berdasarkan Analogi Bentuk Aliran Air**

ELEMEN ARSITEKTURAL	LUWES	MENYENANGKAN	FLEKSIBEL
TAPAK			
TATA MASSA			
BENTUK MASSA			
SIRKULASI MAKRO			





<p><b>SIRKULASI MIKRO</b></p>			
<p><b>RUANG</b></p>			
<p><b>STRUKTUR</b></p>			
<p><b>TEKSTUR</b></p>			
<p><b>WARNA</b></p>	<p>Menggunakan warna- earna yang tidak terlalu mencolok namun masih memiliki kesan semangat dan</p>		



bersahabat, seperti  
warna coklat muda,  
putih, jingga dan hijau  
muda. Pilihan warna  
tersebut diaplikasikan  
pada area-area yang  
digunakan sebagai titik  
berkumpul orang-  
orang dan bersantai

#### 6.4 KONSEP PERANCANGAN TAPAK

Dari analisis tapak telah didapatkan sebuah respon dari masing-masing desain berupa penataan zona dan sirkulasi pada tapak. Pada bagian tapak, terdapat zona-zona utama yang dibagi menjadi 4, yaitu zona pengelola, zona olahraga renang, zona olahraga rekreasi, dan zona umum.

Zona pengelola berupa zona yang terdiri dari pemimpin organisasi, petugas-petugas gedung dan petugas servis. Zona ini memiliki tingkat privat yang tinggi, dimana hanya orang yang berkepentingan yang dapat mengakses.

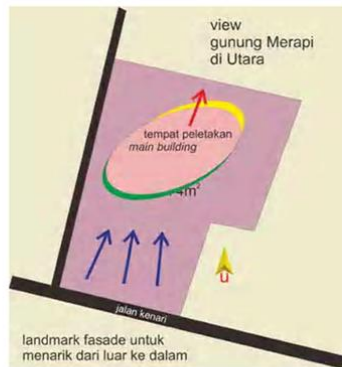
Zona kedua adalah zona olahraga renang yang berisi area pelatihan bagi para olahragawan yang ingin menekuni dan berprestasi dalam kegiatan olahraga air diantaranya berenang, loncat indah, dan polo air. Selain kolam renang, terdapat pula beberapa ruang seperti ruang servis, kantin dan medical

Zona ketiga yaitu zona olahraga rekreasi yang berisi area lapangan-lapangan olahraga permainan untuk pengunjung yang tidak masuk kolam renang. Area rekreasi ini berada di luar gelanggang renang. Di zona ini terdapat empat lapangan permainan seperti basket, futsal, tenis, dan voli. Sedangkan zona terakhir adalah zona umum yang terdiri dari area parkir dan ruang publik yang biasa terdapat dalam bangunan umum.



Dari 6 hambatan yang terjadi pada site dan solusi yang ditawarkan, maka dapat diambil beberapa batasan-batasan dalam merancang Gelanggang Renang dan Fasilitas Olahraga Rekreasi di Kota Yogyakarta ketika dibangun di daerah Jalan Kenari, Timoho Yogyakarta. Batasan tersebut antara lain :

1. *Main entrance* diletakkan di sisi selatan tapak bangunan. Hal ini disebabkan karena sisi selatan tapak berbatasan langsung dengan Jalan Kenari sebagai jalan utama.
2. *View* ke dalam dititik beratkan pada pembuatan *landmark fasade* pada sisi selatan bangunan, dan dari dalam keluar memanfaatkan view alami yakni pemandangan Gunung Merapi.



**Gambar 6.5**  
**Analisis View**

3. Drainase diarahkan ke arah selatan dan barat, dan sekaligus penanaman jalur vegetasi di sisi utara dan timur tapak.



**Gambar 6.6**  
**Analisis Drainase**



4. Untuk menghindari terik sinar matahari berlebih perlu dibuat barrier di sisi timur bangunan.
5. Penanaman jalur vegetasi di sisi selatan dan barat, cukup membantu untuk meredam kebisingan yang terjadi.
6. Membuat dinding masif dan penanaman jalur vegetasi dapat menahan laju angin.

## 6.5 KONSEP STRUKTUR DAN INFRASTRUKTUR

### 6.5.1 Konsep Struktur

Bangunan Gelanggang Renang dan Fasilitas Olahraga Rekreasi ini, area pengelola menggunakan struktur konstruksi beton bertulang dengan pembungkus dinding bata. Sedangkan pada *main building*, struktur yang digunakan adalah struktur cangkang, mengingat bangunan utama yang dibuat akan memiliki dimensi yang merupakan bangunan bentang lebar. Selain itu, untuk bangunan pelengkap dapat menggunakan struktur beton dan juga struktur *space frame*.

Sistem struktur kolam renang yang digunakan adalah sistem kolam renang konvensional dengan pemipaan (*underground piping*). Sistem kolam renang pemipaan adalah sistem pembuatan kolam renang dimana pada struktur konstruksi bagian bawah kolam renang ditanam pipa-pipa yang digunakan untuk membantu mengalirkan air ke tanki penyaringan dan untuk mengalirkan air yang telah difilter kembali ke kolam.

### 6.5.2 Konsep Utilitas

#### 1. Jaringan telekomunikasi

Jaringan telekomunikasi yang dipergunakan, terdiri dari saluran telekomunikasi jarak jauh atau keluar lokasi, dan komunikasi didalam lokasi. Untuk komunikasi diluar lokasi menggunakan jaringan TELKOM atau bila tidak ada menggunakan rasio panggilan dengan



frekuensi yang tinggi. Sedangkan untuk komunikasi didalam lokasi menggunakan jaringan seperti *intercom*, telepon panggil atau dengan penguat suara. Penggunaan internet dan hotspot menggunakan sistem *cable* dan ADSL.

**2. Jaringan listrik**

Pengadaan listrik diambil dari dua sumber utama yaitu dari jaringan PLN yang dihubungkan dengan jaringan yang telah ada atau dengan menggunakan genset, perlunya tempat khusus untuk runag genset yang tidak mengganggu kegiatan didalam bangunan water sport center ini karena suara ataupun getarannya. Genset yang digunakan memiliki daya 500 KVa.

**3. Jaringan drainase**

Saluran drainase dialirkan semua menuju arah selatan tapak melalui selokan yang terdapat di setiap jalur sirkulasi. Sedangkan untuk mengantisipasi kekurangan air tanah maka dibuat sumur resapan atau penampungan air hujan dan kemudian diolah dengan *water treatment system*.

**4. Jaringan air bersih**

Untuk penyediaan air bersih digunakan PAM dan sumur pompa. Untuk kebutuhan air bersih guna menyuplai kegiatan pengunjung dan pendukung digunakan sumber air PAM, sedangkan untuk penyediaan air kolam renang digunakan PAM dan sumber air tanah, dengan pengolahan air (*water treatment*) untuk sirkulasi air kolam, dengan standar kesehatan setempat.

**5. Jaringan pemadam kebakaran**

Jaringan pemadam kebakaran, menggunakan suplay air dari PAM atau sumber air alami dalam tanah. Sedangkan sistem penggunaan jaringan pemadam kebakaran adalah dengan *portable* atau dengan *fire hydrant*.



## 6. *Konsep Pencahayaan dan Penghawaan*

Pencahayaan yang digunakan adalah pencahayaan alami dan buatan. Pencahayaan buatan digunakan untuk ruang-ruang dalam yang membutuhkan suatu pencahayaan aksen, yaitu pencahayaan yang dapat menimbulkan suatu suasana tertentu, seperti pada kafetaria dan hall. Di dalam kolam renang terdapat pencahayaan khusus yang sesuai standar pemasangan lampu pada kolam renang. Pencahayaan buatan juga diperlukan ketika terjadi aktivitas hingga malam.

Pencahayaan alami digunakan untuk ruang-ruang transisi atau ruang luar yang mewadahi aktivitas yang bergerak aktif seperti ruang *public*, atau kegiatan yang terjadi diluar.

Penghawaan dibagi menjadi dua, yaitu :

- Penghawaan buatan, sistem penghawaan buatan dengan ruang tertutup digunakan untuk menunjang aktivitas dan sesuai dengan persyaratan yang diterapkan untuk penghawaan buatan menggunakan *AC system -window split* dengan pertimbangan letak bangunan atau fungsi yang berbeda, serta tidak terdiri atas sebuah bangunan masif.
- Penghawaan alami, karena lokasi site berada di Kota Yogyakarta yang memiliki hembusan angin cukup kencang, maka diperlukan cara khusus dalam pemanfaatan penghawaan alami ini, yaitu :
  - Pembukaan ventilasi silang, vertical dan bukaan disebelah atas untuk menghindari tiupan langsung
  - Luas perlubangan sekitar 30-35% dari luas bangunan
  - Penggunaan screen pelindung bangunan untuk menghindari tiupan keras dan sifat meruask dari tiupan angin tersebut, pemanfaatan vegetasi
  - Pemanfaatan lansekap disekitar bangunan untuk memenuhi penghawaan alami dan melindungi bangunan.



## Daftar Pustaka

Ching, D.K. Francis ; ARSITEKTUR : Bentuk, Ruang, dan Susunannya ;  
1999

Colwin, Cecil; *Breakthrough Swimming*. Champaign, IL: Human  
Kinetics.; 2002

Mangunwijaya YB; *WASTU CITRA*; 1988

Norberg-Schulz C.; *Existence, space, and architecture*;; 1974

Norman K.Booth ; *Basic Elements of Landscape Architectural design*,  
ohio State University, 1983

Panero, Julius, AIA, ASID; *HUMAN DIMENSION & INTERIOR SPACE*;  
1979

PUSAT BAHASA DEPARTEMEN NASIONAL; *Kamus Besar Bahasa  
Indonesia*; 2008

Referensi Kantor Pertanahan Kota Yogyakarta

White T., Edward.; *CONCEPT SOURCE BOOK*; 1975



## Daftar Referensi

- Demografi Bank Sentral Republik Indonesia ; <http://www.bi.go.id>  
diunduh 2010
- KOMPAS CYBER MEDIA ;  
<http://202.146.5.33/ver1/Olahraga/0705/20/182454.htm> diunduh  
2010
- <http://wwwr.en.wikipedia.org/> diunduh 2009
- <http://www.gudeg.net/> diunduh 2009
- <http://www.id.wikipedia.org/> diunduh 2009
- <http://www.infoartikel-olahraga.blogspot.com/> diunduh 2010
- <http://www.koni.or.id/> diunduh 2009
- <http://www.mercer.co.id/> diunduh 2009
- <http://www.mrkurniawan-pengetahuan.blogspot.com/> diunduh 2010
- <http://www.news.bbc.co.uk/sportacademy/> diunduh 2010
- <http://www.newsfinder.org/> diunduh 2010
- <http://www.olympic.or.id/> diunduh 2009
- <http://www.popsy.wordpress.com/> diunduh 2010
- <http://www.readingswimclub.org/> diunduh 2010
- <http://www.sporthistory.org/> diunduh 2010
- <http://www.swim.ee/> diunduh 2009