

25/8/03

PERPUSTAKAAN FTSP UII	
HADIAH/BELI	
TGL. TERIMA :	27 OCT 2001
NO. JUDUL :	
NO. INV. :	385/TA/JTA/01
NO. INDUK :	

TUGAS AKHIR

520000763001

**KAWASAN TERPADU OLAHRAGA AIR REKREATIF  
DI YOGYAKARTA**

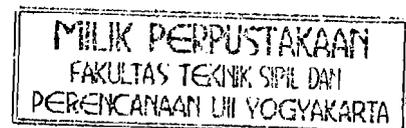
xii, 102 DP ; 21.900



Disusun Oleh

NAMA : SITI MUSRIFAH

NO. MHS. : 96 340 021



**JURUSAN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2001

**TUGAS AKHIR**

**KAWASAN TERPADU OLAHRAGA AIR REKREATIF**  
**DI YOGYAKARTA**

Diajukan untuk memenuhi syarat memperoleh  
Gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Arsitektur  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Universitas Islam Indonesia

Oleh :

**SITI MUSRIFAH**

No. Mhs. : 96 340 021

NIRM : 960051013116120021

**JURUSAN ARSITEKTUR**  
**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**  
**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**  
**2001**

**LEMBAR PENGESAHAN  
TUGAS AKHIR**

**KAWASAN TERPADU OLAHRAGA AIR REKREATIF  
DI YOGYAKARTA**

Oleh :

**SITI MUSRIFAH**

No. Mhs. : 96 340 021

NIRM : 960051013116120021

Telah diperiksa dan disetujui pada tanggal : Januari 2001

Oleh :

**Dosen Pembimbing I**



**Ir. Titien Saraswati, M. Arch., Ph.D.**

**Dosen Pembimbing II**



**Ir. H. Supriyanta**

**Mengetahui :**

**Ketua Jurusan Arsitektur  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Universitas Islam Indonesia**



**Ir. H. Murchy B. Edrees, M. Arch.**

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat, taufik serta hidayah-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan penyusunan laporan tugas akhir ini, yang pada kesempatan ini penyusun mengajukan judul '**Kawasan Terpadu Olahraga Air Rekreatif di Yogyakarta**'.

Adapun maksud dan tujuan dari penyusunan laporan ini untuk memenuhi syarat penyelesaian program studi tugas akhir bagi mahasiswa jenjang Strata 1 (S1) Jurusan Teknik Arsitektur FTSP UII Yogyakarta. Penyusun sangat menyadari bahwa bantuan dari pihak – pihak tertentu selama penyusunan laporan tugas akhir ini baik moril maupun materiil sangatlah berharga. Oleh karena itu pada kesempatan ini penyusun ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. H. Munichy B. Edrees, M. Arch., selaku ketua Jurusan Teknik Arsitektur Universitas Islam Indonesia.
2. Ibu Ir. Titien Saraswati, M. Arch., Ph. D. selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Ir. H. Supriyanta, selaku Dosen Pembimbing II, yang telah memberikan pengarahan, petunjuk serta nasehat yang sangat berharga dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.
3. Bapak Safi'i selaku Kepala Bagian Umum Koni DIY, atas informasinya.
4. Bapak Warsono selaku Kepala Pengelola Kolam Renang FPOK IKIP Karangmalang DIY, atas informasinya.
5. Ayah – ibu Zainal Mahmud tercinta, atas segala do'a dan kasih sayang yang telah diberikan, serta bantuannya baik moril maupun materiil.
6. Kakak (Mas Thofa) dan adik – adikku (De' Nunung, De' Sadad, De' Ida) tercinta, yang telah memberikan semangat dan dorongannya.
7. Mas Diko dan Rivais November Abadi yang selalu mendampingi dan memberikan semangat serta dorongan, sehingga laporan ini dapat terselesaikan.

8. Teman – temanku kost Pamungkas A15, Puspita Dewi, Malik, atas bantuan serta saran – sarannya dalam penyusunan laporan tugas akhir ini.

Pada akhirnya penyusun menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan, dan semoga laporan tugas akhir ini dapat berguna bagi pembaca.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, Januari 2001

Penyusun

## ABSTRAKSI

Kawasan terpadu olahraga air rekreatif adalah satu lingkup area yang terdiri dari berbagai macam fungsi yang saling terkait, yang secara sengaja dibentuk/dirancang untuk melakukan kegiatan yang dapat meningkatkan kesegaran jasmani dan rohani agar dapat hidup sehat dan tampak bugar, yang dilakukan di kolam/air yang bertujuan bukan untuk mencapai prestasi atau kompetisi yang berada di Kota Yogyakarta.

Kawasan ini nantinya diharapkan dapat memenuhi kebutuhan fasilitas kegiatan olahraga air sekaligus dapat dijadikan sebagai tempat untuk berekreasi. Mengingat peminat olahraga air di Yogyakarta ini cukup besar, yakni 28,5 % untuk renang, selam sebanyak 3,83 % dan arung jeram sebanyak 5,53 %, namun sarana yang ada belum cukup menunjang atau mendukung kegiatan tersebut.

Pemilihan lokasi di Ring Road Utara, Yogyakarta, disebabkan lokasi ini tidak terlalu jauh dari perkotaan sehingga olahraga air yang bersifat rekreasi ini dapat dilakukan orang di waktu senggangnya tanpa menunggu waktu-waktu khusus (hari libur).

Olahraga air yang diwadahi pada kawasan ini adalah renang, loncat indah, selam, terapi dan arung jeram.

Penampilan bangunan pada kawasan terpadu olahraga air rekreatif ini dengan mencerminkan gerak dinamis olahraga air rekreatif baik renang, selam, loncat indah maupun arung jeram.

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Lembar Pengesahan.....	ii
Kata Pengantar.....	iii
Abstraksi.....	v
Daftar Isi.....	vi
Daftar Gambar.....	viii
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Skema.....	xii
<b>BAB I   Pendahuluan</b>	
I.1. Latar Belakang Permasalahan.....	1
I.2. Permasalahan.....	6
I.3. Tujuan dan Sasaran.....	6
I.4. Lingkup Pembahasan.....	6
I.5. Metode Pemecahan Permasalahan.....	7
I.6. Sistematika Penulisan.....	8
I.7. Keaslian Penulisan.....	9
<b>BAB II   Tinjauan Olahraga Air Rekreatif yang direncanakan</b>	
II.1. Olahraga Air Rekreatif.....	11
II.2. Ruang.....	19
II.3. Pemilihan Site .....	24
II.4. Gerak Dinamis Olahraga Air.....	29
II.5. Penampilan Bangunan.....	33
II.6. Utilitas.....	37
II.7. Kesimpulan.....	39

**BAB III Analisis Kawasan Terpadu Olahraga Air Rekreatif**

III.1. Ruang.....	41
III.2. Pengolahan Site.....	58
III.3. Penampilan Bangunan yang Mencerminkan Gerak Dinamis Olahraga Air .....	63
III.4. Utilitas.....	67
III.5. Struktur.....	70
III.6. Kesimpulan.....	72

**BAB IV Konsep Perencanaan dan Perancangan**

IV.1. Ruang.....	74
IV.2. Pengolahan Site.....	80
IV.3. Penampilan Bangunan yang Mencerminkan Gerak Dinamis Olahraga Air.....	84
IV.4. Utilitas.....	88
IV.5. Struktur.....	91

**Daftar Pustaka**

**Lampiran**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1.	Peta Alternatif Lokasi di DIY.....	26
Gambar II.2.	Peta Alternatif Site di Kecamatan Depok.....	27
Gambar II.3.	Peta Site pada Alternatif 2.....	28
Gambar II.4.	Gaya Punggung.....	30
Gambar II.5.	Gaya Kupu-Kupu.....	30
Gambar II.6.	Gaya Bebas.....	31
Gambar II.7.	Gaya Dada/Gaya Katak.....	31
Gambar II.8.	Gerakan dalam Loncat Indah.....	32
Gambar II.9.	Gerakan dalam Menyelam/Diving.....	33
Gambar II.10.	Gerakan dalam Arung Jeram.....	33
Gambar II.11.	Fungsi Mempengaruhi Bentuk Arsitektur.....	34
Gambar II.12.	Sistem Struktur Lengkung.....	35
Gambar II.13.	Sistem Struktur Gantung.....	35
Gambar II.14.	Metafor Tak Nyata.....	36
Gambar II.15.	Metafor Nyata.....	36
Gambar II.16.	Metafor Kombinasi.....	37
Gambar III.1.	Pencapaian Bangunan.....	58
Gambar III.2.	Sirkulasi.....	59
Gambar III.3.	Orientasi Bangunan.....	60
Gambar III.4.	Potongan Kebisingan.....	60
Gambar III.5.	Kebisingan.....	61
Gambar III.6.	Drainasi.....	61
Gambar III.7.	Penzonningan.....	62
Gambar III.8.	Pola Vegetasi.....	63
Gambar III.9.	Atap Bangunan.....	64
Gambar III.10.	Dinding Bangunan.....	64

Gambar III.11. Pintu pada Bangunan.....	65
Gambar III.12. Tangga.....	65
Gambar III.13. Massa Bangunan.....	66
Gambar III.14. Penampilan Bangunan.....	67
Gambar III.15. Jaringan Air Bersih.....	68
Gambar III.16. Jaringan Air Kotor dan Limbah.....	68
Gambar III.17. Jaringan Listrik.....	69
Gambar III.18. Jaringan Telepon.....	69
Gambar III.19. Jaringan Fire Protection.....	70
Gambar III.20. Sistem Sub Struktur.....	71
Gambar III.21. Sistem Super Struktur.....	71
Gambar IV.1. Tipe Kolam Rectangular.....	78
Gambar IV.2. Tipe Kolam Irregular dan Kidney.....	78
Gambar IV.3. Tipe Kolam Terapi.....	79
Gambar IV.4. Tipe Kolam Square Boot dan Irregular.....	79
Gambar IV.5. Pencapaian Bangunan.....	80
Gambar IV.6. Sirkulasi.....	81
Gambar IV.7. Orientasi Bangunan.....	81
Gambar IV.8. Kebisingan.....	82
Gambar IV.9. Drainasi.....	82
Gambar IV.10. Penzonningan.....	83
Gambar IV.11. Pola Vegetasi.....	83
Gambar IV.12. Atap Bangunan.....	84
Gambar IV.13. Dinding Bangunan.....	85
Gambar IV.14. Pintu pada Bangunan.....	85
Gambar IV.15. Tangga.....	86
Gambar IV.16. Massa Bangunan.....	86
Gambar IV.17. Penampilan Bangunan.....	87

Gambar IV.18.Jaringan Air Bersih.....	88
Gambar IV.19.Jaringan Air Kotor dan Limbah.....	89
Gambar IV.20.Jaringan Listrik.....	89
Gambar IV.21.Jaringan Telepon.....	90
Gambar IV.22.Jaringan Fire Protection.....	90
GambarIV.23.Sistem Sub Struktur.....	91
Gambar IV.24.Sistem Super Struktur.....	92

## DAFTAR TABEL

Tabel I.1.	Jumlah Prasarana Olahraga di Yogyakarta.....	4
Tabel I.2.	Prosentase Peminat Olahraga di Yogyakarta.....	4
Tabel II.1.	Klasifikasi Kegiatan Olahraga Air Rekreatif.....	16
Tabel II.2.	Pengelompokan Ruang dan Standart Besaran Ruang.....	19
Tabel II.3.	Standart Ketinggian Springboard.....	22
Tabel II.4.	Alternatif Lokasi.....	26
Tabel II.5.	Alternatif Site.....	28
Tabel III.1.	Kebutuhan Ruang dan Besara Ruang.....	52
Tabel IV.1.	Kebutuhan Ruang dan Besaran Ruang.....	74

## DAFTAR SKEMA

Skema II.1.	Sirkulasi dan Pengelompokan Bangunan 2.....	23
Skema II.2.	Organisasi Ruang.....	24
Skema II.3.	Jaringan Air Bersih.....	38
Skema II.4.	Jaringan Air Kotor.....	38
Skema II.5.	Jaringan Listrik.....	39
Skema II.6.	Jaringan Telepon.....	39
Skema II.7.	Jaringan Fire Protection.....	39
Skema III.1.	Sirkulasi Pengunjung.....	42
Skema III.2.	Sirkulasi Manager.....	43
Skema III.3.	Sirkulasi Karyawan/Staff.....	43
Skema III.4.	Sirkulasi Tenaga Medis.....	43
Skema III.5.	Sirkulasi Keamanan.....	44
Skema III.6.	Sirkulasi Cleaning Service.....	44
Skema III.7.	Sirkulasi Penyelamat Kolam.....	44
Skema III.8.	Hubungan antar Kelompok Kegiatan.....	56
Skema III.9.	Organisasi Ruang.....	57
Skema IV.1.	Organisasi Ruang.....	79

**BAB I**  
**PENDAHULUAN**

**I.1. LATAR BELAKANG PERMASALAHAN**

**I.1.1. Penjelasan Judul**

- Kawasan** Area yang terdiri dari beberapa fungsi dimana antara fungsi yang satu dengan fungsi yang lain saling terkait.
- Terpadu** Kumpulan berbagai macam fungsi yang sengaja dibentuk dalam satu lingkup area.
- Olahraga** Suatu cara (dalam bentuk apapun) untuk menjaga bentuk badan, sehingga dapat meningkatkan kesegaran jasmani dan rohani, agar dapat hidup sehat dan tampak bugar.<sup>1</sup>
- Air** Benda cair yang selalu memenuhi wadahnya, yang mendidih pada suhu 100<sup>0</sup>C.<sup>2</sup> Air tunduk pada hukum gravitasi, sehingga air dapat bergerak secara alamiah dari tempat yang tinggi ke tempat yang lebih rendah.
- Rekreatif** Yang bersifat rekreasi, sedangkan rekreasi itu sendiri adalah proses dimana individu dan masyarakat memperbaharui dan menyegarkan diri melalui kegiatan yang menyenangkan, permainan-permainan dan hiburan-hiburan baik dari fisik maupun mental setelah bekerja atau belajar.<sup>3</sup>

Jadi “Kawasan Terpadu Olahraga Air Rekreatif di Yogyakarta” dapat diartikan sebagai satu lingkup area yang terdiri dari berbagai macam fungsi yang saling terkait dan secara sengaja dibentuk/dirancang untuk melakukan kegiatan yang dapat meningkatkan kesegaran jasmani dan rohani agar dapat hidup sehat dan tampak bugar, yang dilakukan di kolam/air dengan bertujuan bukan untuk mencapai prestasi atau kompetisi namun bersifat rekreasi yang berada di Kota Yogyakarta.

---

<sup>1</sup> Skripsi, Brahmoaji, RM Muhammad, 1999, Sport Club dengan Nuansa Alam, Jurusan Teknik Arsitektur UIL.

<sup>2</sup> Poerwadarminta, W.J.S., 1983, Kamus Umum Bahasa Indonesia, Balai Pustaka.

<sup>3</sup> Whittick, Arnold, 1974, Encyclopedia of Urban Planning, New York, Mc Graw Hill Inc.

### **I.1.2. Pentingnya Olahraga bagi Kesehatan Manusia**

Dengan kemajuan serta perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini, telah menyebabkan banyaknya manusia lupa akan kebutuhan dirinya sendiri. Orang-orang lebih banyak mempergunakan otaknya daripada fisiknya (otot). Perkembangan teknologi tersebut membuat semakin sedikit gerakan-gerakan yang dilakukan orang dalam kehidupan sehari-hari. Semakin sedikit gerakan-gerakan yang kita lakukan, dengan sendirinya kesegaran jasmani kita akan menurun. Dengan demikian dapat mengakibatkan fisik menjadi pasif, sehingga dapat menurunkan kesegaran jasmani maupun rohaninya.

Untuk mengatasi hal tersebut di atas, olahraga dapat dipergunakan sebagai salah satu alat didalam membina kesegaran jasmani dan kesehatan. Karena tujuan olahraga pada hakekatnya adalah untuk mempertinggi serta mempertahankan kesehatan dan kesegaran fisik maupun mental, dimana kesehatan merupakan harta benda kita yang sangat berharga.

Adakalanya olahraga sudah menjadi barang yang mahal dan sulit dilakukan setiap saat. Sedangkan pada saat bersamaan, tubuh yang sehat diperlukan dalam menunjang kinerja dan produktivitas terutama bagi pelaku bisnis yang setiap harinya disibukkan dengan kegiatan dan jadwal pekerjaan. Oleh karena itu mereka membutuhkan tempat atau sarana untuk dapat merasakan kembali kebugaran tubuh tapi dalam waktu yang singkat dan tanpa mengganggu kegiatan bisnis mereka.<sup>4</sup>

### **I.1.3. Kondisi Masyarakat dan Fasilitas Olahraga di Yogyakarta**

Jumlah penduduk yang besar dengan pertumbuhan yang cukup tinggi serta distribusi yang tidak merata, merupakan tantangan berat bagi pembangunan kesehatan di Indonesia. Salah satunya adalah penduduk yang terdapat di Kota Yogyakarta.

Daerah Istimewa Yogyakarta adalah propinsi terkecil diantara ke-26 propinsi di Indonesia setelah Jakarta, yang terletak di sebelah selatan bagian

tengah Pulau Jawa dan daratan kota tersebut dikelilingi oleh Propinsi Jawa Tengah. Di sebelah selatan Yogyakarta berbatasan langsung dengan Samudera Hindia, membentuk garis pantai sepanjang 100 km.<sup>5</sup> Ibukota propinsi ini adalah kota Yogyakarta yang terdiri dari 5 (lima) Daerah Tingkat II yaitu Kabupaten Kulonprogo, Kabupaten Bantul, Kabupaten Sleman, Kabupaten Gunung Kidul dan Kodya Yogyakarta, dimana didalamnya terdapat berbagai macam elemen kota beserta aktivitas-aktivitasnya.

Yogyakarta yang menyanggah predikat sebagai kota pelajar, kota pariwisata dan kota budaya mempunyai luas wilayah 3.185,80 km<sup>2</sup> yang pada tahun 2000 ini berpenduduk sebanyak ± 3.326.341 jiwa dengan kepadatan penduduk ± 1.044 jiwa/km<sup>2</sup> dan prosentase pertumbuhan penduduk rata-rata sebesar 0,989 %.<sup>6</sup> Dengan menyanggah predikat tersebut secara otomatis kota Yogyakarta semakin padat penduduknya, yang didukung penduduk pendatang dari luar kota. Bertambahnya jumlah penduduk tersebut dapat menimbulkan masalah tersendiri bagi penduduk di Yogyakarta yang menyangkut keseimbangan antara fisik dan mental, dimana dapat mempengaruhi kondisi kesehatan manusianya.

Semakin banyak masyarakat yang menyadari arti pentingnya kesehatan melalui olahraga, maka semakin banyak pula orang yang melakukan kegiatan olahraga disela-sela waktu senggangnya. Hal tersebut dapat dilihat dari banyaknya orang melakukan kegiatan olahraga baik di jalan-jalan, di taman-taman, di sarana olahraga yang ada maupun di rumah masing-masing dengan melakukan olahraga ringan berupa senam pagi maupun lari pagi. Banyaknya peminat olahraga di Yogyakarta tidak didukung dengan sarana olahraga yang ada, seperti terlihat pada tabel berikut :

---

<sup>4</sup> Skripsi, Andi, Uray Fery, 1996, Sport Club di Yogyakarta, Jurusan Teknik Arsitektur UII.

<sup>5</sup> Petunjuk Telpo Yogyakarta, 2000, PT. Indomeia Nusantara.

<sup>6</sup> Penduduk Propinsi DIY, Hasil Registrasi Penduduk Akhir Tahun 2000, Biro Pusat Statistik Propinsi DIY.

**Tabel I.1. Jumlah Prasarana Olahraga di Yogyakarta  
berdasarkan Jenis Olahraga yang digemari<sup>7</sup>**

No	Jenis Olahraga	Jumlah Prasarana Olahraga
1.	Sepak Bola	161
2.	Renang	9
3.	Bola Volly	70
4.	Bola Basket	60
5.	Fun Bike	1
6.	Law Tennis	16
7.	Tenis Meja	7
8.	Bela Diri	49
9.	Billyard	41
10.	Bulu Tangkis	20
11.	Senam	7
12.	Padang Golf	2
13.	Fitness	17
<b>Jumlah</b>		<b>460</b>

Sumber : Koni DIY

**Tabel I.2. Prosentase Peminat Olahraga di Yogyakarta  
berdasarkan Kuesioner sebanyak 100 Responden**

No.	Jenis Olahraga	Jumlah Responden	Prosentase Responden
1.	Sepak Bola	33	14,04
<b>2.</b>	<b>Renang</b>	<b>67</b>	<b>28,51</b>
3.	Bola Volly	3	1,28
4.	Bola Basket	5	2,13
5.	Fun Bike	-	-
6.	Law Tennis	10	4,26
7.	Tenis Meja	2	0,85
8.	Bela Diri	-	-
9.	Billyard	20	8,51
10.	Bulu Tangkis	23	9,79
11.	Senam Aerobic	22	9,36
12.	Golf	-	-
13.	Fitness	14	5,96
14.	Sepatu Roda	6	2,55
<b>15.</b>	<b>Selam</b>	<b>9</b>	<b>3,83</b>
<b>16.</b>	<b>Arung Jeram</b>	<b>13</b>	<b>5,53</b>
17.	Lain-lain	8	3,40
<b>Jumlah</b>		<b>235</b>	<b>100</b>

Sumber : Kuesioner sebanyak 100 Responden

Dari berbagai macam olahraga rekreatif yang digemari masyarakat Yogyakarta, olahraga air dipandang sebagai olahraga yang banyak peminatnya dikarenakan dengan mudah dapat dilakukan sewaktu-waktu diluar jam sibuk

<sup>7</sup> Wawancara dengan Bapak Safi'i, Kepala Bagian Umum Koni DIY, 28 Agustus 2000.

masyarakat peminat tersebut. Didukung dengan tabel I.1. dan tabel I.2. di atas, olahraga renang menempati urutan pertama dengan prosentase sebanyak 28,51 %, namun jumlah sarana kolam renang yang ada hanya 9 tempat, sehingga tidak dapat memenuhi peminat olahraga renang di Yogyakarta. Kolam renang di kota Yogyakarta yang sering digunakan untuk umum ada 5 yaitu kolam renang FPOK IKIP Karangmalang (UNY), kolam renang Umbang Tirta (Kridosono), kolam renang Tirta Sari (Jalan Kaliurang Km 9), kolam renang Tirta Taman Sari (Bantul) dan Pesona Merapi (Jalan Kaliurang). Pada urutan kedua adalah sepak bola dengan prosentase sebanyak 14,04 % dan prasarana yang ada sebanyak 161 tempat, sehingga dapat dikatakan dapat memenuhi peminat olahraga sepak bola di Yogyakarta. Menempati urutan ketiga adalah olahraga bulu tangkis dengan prosentase responden sebanyak 9,79 % didukung dengan jumlah prasarana yang ada sebanyak 20 tempat.

Arung jeram merupakan olahraga air yang cukup digemari dengan prosentase sebanyak 5,53 %, namun di Yogyakarta ini belum ada sarannya. Begitu pula dengan selam termasuk olahraga air dengan prosentase peminat sebanyak 3,83 % dan di Yogyakarta ini ada satu kolam/area latihan selam yaitu di kolam renang FPOK IKIP Karangmalang, itupun jadi satu dengan kolam loncat indah. Jadi olahraga air berupa renang, arung jeram dan selam banyak peminatnya di Yogyakarta ini, sehingga perlu adanya fasilitas/sarana untuk mendukung kegiatan olahraga tersebut.

Pada saat ini sarana olahraga air yang ada di Yogyakarta masih terbatas pada sarana olahraga air berupa kolam renang dan belum memiliki variasi cabang olahraga air yang lain. Padahal penggemar olahraga renang sebagian besar juga menyukai olahraga air yang lain, seperti selam, polo air, selancar, loncat indah, dayung dan arung jeram. Di Yogyakarta ini juga belum terdapat kolam renang air hangat (terapi) dan kolam renang khusus perempuan meskipun pada hari-hari khusus disediakan bagi kaum perempuan, namun tetap belum bisa memenuhi peminatnya.

Meskipun di Yogyakarta sendiri sudah terdapat sarana kolam renang, namun dari segi kapasitas daya tampung tidak dapat memenuhi peminat olahraga

tersebut. Hal tersebut terlihat dari banyaknya pengunjung di kolam renang yang melebihi kapasitas kolam itu sendiri terutama pada sore dan malam hari, kolam renang di Yogyakarta ini selalu penuh pengunjung. Melihat kurangnya sarana olahraga air di Yogyakarta maka perlu dipertimbangkan adanya wadah atau sarana olahraga air, sehingga dapat menampung minat masyarakat tersebut.

## **I.2. PERMASALAHAN**

Bagaimana merancang kawasan terpadu olahraga air di Yogyakarta yang sekaligus dapat dijadikan alternatif tempat rekreasi dengan penampilan bangunan yang mencerminkan gerak dinamis olahraga air.

## **I.3. TUJUAN DAN SASARAN**

### **I.3.1. Tujuan**

Merancang kawasan terpadu olahraga air di Yogyakarta yang berfungsi sebagai tempat olahraga, sekaligus sebagai alternatif tempat rekreasi dengan penampilan bangunan yang mencerminkan gerak dinamis olahraga air.

### **I.3.2. Sasaran**

- ◆ Mempelajari kebutuhan akan sarana olahraga air di Yogyakarta.
- ◆ Mempelajari tentang jenis-jenis olahraga rekreasi air.
- ◆ Mempelajari kebutuhan ruang di sarana olahraga air.
- ◆ Mempelajari gerak dinamis olahraga air dengan menggunakan metode metafor.

## **I.4. LINGKUP PEMBAHASAN**

Lingkup pembahasan ditekankan pada permasalahan-permasalahan arsitektural. Yang termasuk ke dalam kategori pembahasan arsitektural antara lain adalah :

1. Sarana olahraga air yang diwadahi adalah kolam renang umum, kolam renang anak, kolam terapi, kolam khusus perempuan, kolam selam, kolam loncat indah, arung jeram serta taman bermain.

2. Olahraga air bersifat rekreasi bukan prestasi.
3. Wujud penampilan bangunan yang dinamis dari gerak olahraga air dengan metode metafor.

Sedangkan pembahasan terhadap permasalahan-permasalahan non-arsitektural seperti aspek ekonomi, sosial budaya dan ekologi tidak dibahas.

#### **I.5. METODE PEMECAHAN PERMASALAHAN**

Metode yang digunakan dalam mendukung pembahasan permasalahan untuk mendapatkan pemecahannya adalah :

1. Metode pencarian data secara langsung
  - ◆ Melakukan pengamatan atau observasi secara langsung di lapangan kebeberapa sarana olahraga air yang telah ada yaitu di Kolam Renang FPOK IKIP Karangmalang (UNY), Kolam Renang Umbang Tirta (Kridosono), Kolam Renang Pesona Merapi.
  - ◆ Melakukan wawancara atau interview ke Bapak Safi'i selaku Kepala Bagian Umum Koni DIY, Bapak Warsono selaku Kepala Pengelola Kolam Renang UNY, Kepala Pengelola Kolam Renang Umbang Tirta Kridosono, dan Kepala Pengelola Kolam Renang Pesona Merapi.
  - ◆ Menggunakan kuesioner sekaligus wawancara untuk memperoleh informasi tentang keinginan masyarakat pengguna olahraga air kepada para mahasiswa (UII, UGM, UNY, UMY dan sebagainya) dan para keluarga (ibu-ibu dan bapak-bapak serta beberapa anak-anak).
2. Metode pencarian data secara tidak langsung dan pembahasan
  - ◆ Memperoleh data dari Bappeda Propinsi DIY, Bappeda Sleman, Kecamatan Depok, Kelurahan Condong Catur, Koni DIY, Biro Pusat Statistik DIY dan Biro Pusat Statistik Kabupaten Sleman.
  - ◆ Mengadakan studi literatur untuk memperoleh informasi tentang teori-teori yang berhubungan dengan olahraga air, rekreasi, gerak dinamis olahraga air dan penampilan bangunan.

3. Menstrukturasikan data dan kemudian membuat beberapa ilustrasi terhadap data-data yang telah diperoleh tersebut guna mendapatkan informasi tentang masalah-masalah yang mengarah kepada permasalahan utama.
4. Melakukan analisis berdasarkan informasi yang telah diperoleh dari pengolahan data.
5. Memberikan kesimpulan secara umum terhadap pengolahan data sampai proses analisis, hingga dapat memunculkan pernyataan masalah arsitektur berupa pernyataan-pernyataan pokok yang dijadikan patokan dalam menyelesaikan tahap selanjutnya.
6. Proses sintesis : berupa konsep dasar perencanaan dan perancangan dalam bentuk pendekatan bagi pemecahan permasalahan arsitektur.

## **I.6. SISTEMATIKA PENULISAN**

### **BAB I Pendahuluan**

Pendahuluan berisi tentang pengertian judul, latar belakang, lingkup permasalahan, tujuan dan sasaran, lingkup bahasan, metode pemecahan permasalahan, sistematika penulisan dan keaslian penulisan.

### **BAB II Tinjauan Olahraga Air Rekreatif yang Direncanakan**

Tinjauan umum olahraga air rekreatif, ruang, pemilihan site, gerak dinamis olahraga air, penampilan bangunan, utilitas, pengertian serta aspek-aspek yang mendukung dalam memecahkan permasalahan dan dasar pelayanan yang berada di Yogyakarta serta kesimpulan dari bab tersebut.

### **BAB III Analisis Olahraga Air Rekreatif**

Berisikan tentang analisis olahraga air rekreatif, ruang, pengolahan site, penampilan bangunan yang mencerminkan gerak dinamis olahraga air, utilitas dan struktur serta kesimpulan dari bab tersebut.

### **BAB IV Konsep Perencanaan dan Perancangan**

Membahas tentang kesimpulan yang didapat yang akan digunakan dalam perancangan bangunan. Meliputi konsep dasar ruang, pengolahan site, penampilan bangunan yang mencerminkan gerak dinamis olahraga air, utilitas dan struktur.

### **I.7. KEASLIAN PENULISAN**

Untuk menghindari duplikasi penulisan, terutama pada permasalahan, berikut ini disebutkan beberapa penulisan Laporan Tugas Akhir yang digunakan sebagai studi literatur dalam penulisan laporan ini.

1. Sport Club di Yogyakarta, oleh Uray Fery Andi, Jurusan Teknik Arsitektur UII, 1996.

Penekanan : Membuat fasilitas olahraga berupa Sport Club yang dapat mempunyai kesan terbuka pada penataan landskap bangunan Sport Club sehingga mampu mendukung keberadaan dan fungsinya terhadap lingkungan dan melalui kajian kedinamisan gerak olahraga dan rekreasi sebagai perwujudan fungsi yang diwadahi.

2. Pusat Olahraga dan Kesehatan, oleh Inna Widhyawati, Jurusan Teknik Arsitektur UII, 1996.

Penekanan : Pemilihan bentuk struktur sebagai identitas dari pusat olahraga dan kesehatan yang mengacu pada karakteristik daerah tersebut dan desain tata ruang fasilitas olahraga didalam ruang tertutup.

3. Sport Club dengan Nuansa Alam, oleh RM. Muhammad Brahmaaji, Jurusan Teknik Arsitektur UII, 1999.

Penekanan : Perencanaan fasilitas olahraga dengan orientasi pada pola hubungan ruang antara ruang dalam dan ruang luar bangunan dengan cara menonjolkan elemen-elemen lingkungan, mengkondisikan bangunan untuk lebih dekat dengan alam dan menginterpenetrasikan alam lingkungan ke dalam ruang kegiatan olahraga.

Rancangan berjudul “Kawasan Terpadu Olahraga Air Rekreatif di Yogyakarta”, dengan tujuan merancang sarana olahraga air di Yogyakarta yang sekaligus dapat dijadikan alternatif tempat rekreasi yang mempertimbangkan penampilan bangunan yang mencerminkan gerak dinamis olahraga air.

Maka dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan antara skripsi-skripsi diatas dengan rancangan. Penekanan rancangan adalah rancangan hanya mewadahi sarana olahraga air saja bukan olahraga pada umumnya dan dengan penampilan bangunan yang mencerminkan gerak dinamis olahraga air.

## **BAB II**

### **TINJAUAN OLAHRAGA AIR REKREATIF YANG DIRENCANAKAN**

#### **II.1. Olahraga Air Rekreatif**

##### **II.1.1. Pengertian Olahraga Air Rekreatif**

Olahraga air rekreatif terdiri dari tiga kata yaitu olahraga, air dan rekreatif. Olahraga terdiri dari dua kata yaitu olah dan raga. Olah artinya mengolah, meramu, mengurus, memasak atau mematangkan serta membina materi-materi yaitu bahan atau potensi-potensi, sedangkan raga berarti badan tetapi bukan hanya badan atau raga yang kelihatan saja namun termasuk didalamnya mengenai jiwanya atau rohnya.<sup>1</sup> Jadi olahraga adalah mengolah badan atau raga dan jiwanya atau rohnya.

Olahraga adalah suatu cara (dalam kegiatan apapun) untuk menjaga bentuk badan, sehingga dapat meningkatkan kesegaran jasmani dan rohani, agar dapat hidup sehat dan tampak bugar.<sup>2</sup>

Menurut keputusan Direktur Jenderal Olahraga No. 057 tahun 1968, olahraga adalah kegiatan manusia yang wajar sesuai dengan kodrat Illahi untuk mendorong, mengembangkan dan membina potensi-potensi fisik, mental dan rohaniah manusia demi kebahagiaan dan kesejahteraan pribadi dan masyarakat.<sup>3</sup>

Gerald A. Perrin menyatakan bahwa olahraga adalah bermain suatu permainan atau berpartisipasi pada pertandingan hiburan yang berhubungan dengan fisik dan keahlian.<sup>4</sup>

Air sendiri adalah suatu benda cair yang selalu memenuhi wadahnya atau tempatnya dan tunduk pada hukum gravitasi, sehingga air dapat bergerak secara alamiah dari tempat yang tinggi ke tempat yang lebih rendah.

---

<sup>1</sup> Syarifuddin, Aip, Drs, 1979, *Olahraga dan Kesehatan*, CV. Baru, Jakarta.

<sup>2</sup> Skripsi, Brahmaaji, RM Muhammad, 1999, *Sport Club dengan Nuansa Alam*, Jurusan Teknik Arsitektur UII.

<sup>3</sup> Entjang, Indan dr, 1981, *Ilmu Kesehatan Masyarakat*, Alumni Bandung.

<sup>4</sup> Perrin, Gerald A, *Sport Centres and Swimming Pools*, Newnes, Butterworth, London, Sydney, Willington, Durban, Toronto.

Rekreatif dapat diartikan yang bersifat rekreasi, sedangkan rekreasi itu sendiri adalah urusan pemenuhan kebutuhan kepuasan, berlaku bagi semua orang, sungguhpun mereka dibatasi oleh keadaan fisik maupun non fisiknya masing-masing, paling tidak kebutuhan untuk merasakan rekreasi dalam suatu kesan memadai itu ada.<sup>5</sup>

Rekreasi juga dapat dikatakan sebagai proses dimana individu dan masyarakat memperbaharui dan menyegarkan diri melalui kegiatan yang menyenangkan, permainan-permainan dan hiburan-hiburan baik dari fisik maupun mental setelah bekerja atau belajar.<sup>6</sup>

Dr. Indan Entjang dalam bukunya “Ilmu Kesehatan Masyarakat” mengatakan bahwa rekreasi adalah kegiatan manusia yang memberikan kepadanya rasa senang, puas, bahagia sehingga ia seakan-akan menjadi manusia baru yang diciptakan kembali (direnkarnasikan) dalam bentuk yang lebih mampu, atau bisa dikatakan bahwa rekreasi adalah kegiatan manusia yang lain daripada kegiatan *routine*, dilakukan demi kegiatan itu sendiri atas pilihan bebas dan dapat membawa manusia kepada rasa penemuan diri kembali.<sup>7</sup>

Jadi “olahraga air rekreatif” adalah kegiatan manusia yang wajar untuk menjaga bentuk badan, serta untuk mendorong, mengembangkan dan membina potensi-potensi fisik, mental dan rohaniah manusia agar dapat hidup sehat dan bugar yang dilakukan dalam kolam atau air dengan bertujuan untuk menyegarkan diri bukan untuk mencapai suatu prestasi.

### II.1.2. Manfaat Olahraga Air Rekreatif

Olahraga secara umum mempunyai manfaat baik bagi diri pribadi, masyarakat maupun negara. Manfaat tersebut adalah sebagai berikut :<sup>8</sup>

#### 1. Bagi Diri Pribadi

- a. Untuk menguatkan, pertumbuhan dan kesehatan tubuh.
- b. Meningkatkan ketrampilan serta memupuk jiwa yang sportif.

---

<sup>5</sup> Skripsi, Andi, Uray Fery, 1996, Sport Club di Yogyakarta, Jurusan Teknik Arsitektur UII.

<sup>6</sup> Whittick, Arnold, 1974, Encyclopedia of Urban Planning, New York, Mc Graw Hill Inc.

<sup>7</sup> Entjang, Indan dr, 1981, Ilmu Kesehatan Masyarakat, Alumni Bandung.

- c. Sebagai rekreasi, hiburan dan permainan.
- d. Meningkatkan kemampuan dan gairah dalam bekerja atau belajar.

### 2. Bagi Masyarakat

Dapat membuka hubungan antar masyarakat, menambah akrabnya persahabatan dan dapat mengangkat nama baik seseorang.

### 3. Bagi Negara

- a. Olahraga dapat merupakan alat untuk memperkokoh dan meningkatkan persatuan bangsa.
- b. Memperkenalkan negara ke dunia luar dan menjalin persahabatan dengan negara dunia lainnya.

Dari pengertian tentang manfaat olahraga di atas dapat disimpulkan bahwa olahraga air rekreatif sangat bermanfaat terutama bagi individu dan masyarakat yaitu sebagai rekreasi, hiburan, permainan, dapat meningkatkan kemampuan dan gairah dalam bekerja atau belajar serta dapat membuka hubungan antar masyarakat dan menambah persahabatan.

## II.1.3. Jenis Kegiatan Olahraga Air Rekreatif

1. Kegiatan olahraga dibagi menjadi 5 jenis kegiatan yaitu:<sup>9</sup>

### a. Jenis kegiatan olahraga prestasi

Jenis kegiatan olahraga ini adalah jenis kegiatan olahraga yang memakai peraturan internasional, dimana untuk melatih, membina dan menciptakan pemain-pemain berprestasi. Olahraga yang termasuk dalam jenis kegiatan ini adalah atletik, senam, bola volly, bola basket, sepak bola, tenis meja, tenis lapangan, base ball, soft ball, bulutangkis, **renang**, panahan, yudo, gulat dan sebagainya.

### b. Jenis kegiatan olahraga fungsional

Yaitu jenis kegiatan olahraga yang berfungsi untuk mencapai tujuan khusus, meliputi olahraga pendidikan, olahraga produksi, olahraga militer,

---

<sup>8</sup> Skripsi, Widhyawati, Inna, 1996, Pusat Olahraga dan Kesehatan Yogyakarta, Jurusan Teknik Arsitektur UII.

<sup>9</sup> Anderson J.L., at all, 1980, The Yearbook of Sports Medicine, Chicago, London, Year Book Medical Publishers, Inc.

olahraga persahabatan, **olahraga penyembuhan atau terapi**, olahraga cacat dan sebagainya.

**c. Jenis kegiatan ceremonial**

Yaitu jenis kegiatan olahraga yang dilakukan secara massal seperti senam massal, gerak jalan dan lain sebagainya.

**d. Jenis kegiatan olahraga tradisional**

Yang dimaksud dengan jenis kegiatan olahraga tradisional adalah jenis kegiatan olahraga asli yang dilakukan oleh rakyat. Sebagai contoh loncat batu, sepak raja, ujungan, benjang dan sebagainya.

**e. Jenis kegiatan olahraga rekreasi**

Yaitu jenis kegiatan olahraga yang dilakukan untuk mengisi waktu-waktu senggang atau olahraga hobby. Yang termasuk dalam kategori olahraga rekreasi atau hobby adalah senam pernafasan, berjalan kaki, bersepeda, permainan kecil, sepak bola, bola volly, bola basket, sepatu roda, **renang**, fitness, bulu tangkis, jogging, tamasya dan lain sebagainya yang tujuannya adalah rekreasi.

Melihat kelima jenis kegiatan olahraga tersebut diatas, olahraga air rekreatif dapat dikategorikan kedalam jenis kegiatan olahraga fungsional (renang terapi) dan jenis kegiatan olahraga rekreasi.

## 2. Jenis Rekreasi

Rekreasi berdasarkan sifat kegiatannya dapat dibedakan menjadi 2 yaitu

**a. Rekreasi Aktif**

Merupakan kegiatan rekreasi yang berhubungan dengan gerak tubuh dan aktivitas kita seperti halnya rekreasi olahraga yang merupakan perpaduan fisik dan mental, sebagai contoh jogging, senam dan sebagainya.

**b. Rekreasi Pasif**

---

<sup>10</sup> Skripsi, Widhyawati, Inna, 1996, Pusat Olahraga dan Kesehatan Yogyakarta, Jurusan Teknik Arsitektur UII.

b. Rekreasi Pasif

Merupakan kegiatan rekreasi yang tidak membutuhkan gerak fisik yang berlebihan, lebih cenderung ke efek visual dan perasaan, seperti menonton, menikmati pemandangan dan lain-lain.

Olahraga air termasuk ke dalam rekreasi aktif, dimana olahraga air memerlukan gerak tubuh yang merupakan perpaduan fisik dan mental yaitu berolahraga sambil rekreasi.

3. Jenis air

Jenis air yang digunakan dalam berolahraga bermacam-macam yaitu :

- a. Air Laut, merupakan air yang berada di laut. Olahraga air rekreatif yang cocok dilakukan disini adalah selancar, dayung.
- b. Air Pantai, adalah air yang berada dipinggiran laut. Olahraga air rekreatif yang dilakukan di sini adalah selancar.
- c. Air Rawa, merupakan air yang berada di rawa-rawa yang biasanya digunakan untuk memancing.
- d. Air Tawar, merupakan air tanah yang sifatnya tawar. Olahraga air rekreatif yang bisa dilakukan pada jenis air ini adalah renang, olahraga terapi, arung jeram dan polo air.
- e. Air Danau, biasanya digunakan untuk memancing, berekreasi alam melihat pemandangan danau tersebut.
- f. Air Waduk, biasanya untuk memancing, dayung maupun melihat pemandangan waduk dengan perahu-perahu kecil.

Jenis air yang digunakan dalam olahraga air rekreatif yang direncanakan adalah jenis air tawar atau air tanah.

II.1.4. Klasifikasi Kegiatan Olahraga Air Rekreatif

Komponen klub olahraga dapat dikategorikan menjadi 3 yaitu :<sup>11</sup>

1. Pavilions

---

<sup>11</sup> Skripsi, Andi, Uray Fery, 1996, Sport Club di Yogyakarta, Jurusan Teknik Arsitektur UII.

Merupakan bagian dari klub yang mewadahi kegiatan pendukung dan sifatnya pelengkap bangunan seperti ruang ganti pria dan wanita, gudang/locker, bar dan lain sebagainya.

### 2. Club House

Bangunan yang ditempati oleh sebuah klub dan mewadahi kegiatan klub yang sosial sifatnya seperti ruang pertemuan, restoran, fasilitas kebugaran, sauna, dan lain-lain.

### 3. Mini Sport Center

Merupakan fasilitas olahraga di dalam dan di luar ruangan (indoor dan outdoor sport) dimana jenis dan sifat fasilitas olahraganya disesuaikan dengan kebutuhan dan ketertarikan masyarakat pengguna, seperti tenis lapangan, renang, squas, fitness, bulutangkis, taekwondo dan lain sebagainya.

Dari komponen klub olahraga di atas, maka dapat diketahui klasifikasi dari kegiatan olahraga air rekreatif sebagai berikut :

**Tabel II.1. Klasifikasi Kegiatan Olahraga Air Rekreatif**

No.	Area/Fasilitas	Program Kegiatan
1.	Pavillions	Ruang ganti, locker, gudang, ruang jaga, ruang peralatan, ruang operator lighting + sound, ruang mekanikal elektrik, ruang filter, lavatory, dapur, entrance, ruang penjualan tiket, hall, tribun penonton
2.	Club House	Restoran, receptionist, ruang adminstrasi, ruang managerial, ruang inventarisasi, musholla, wartel, ruang penyewaan, retail, hall, ruang P3K, ruang dokter
3.	Mini Sport Center	Renang umum, menyelam/diving, loncat indah, belajar renang, terapi, pembilasan, arung jeram
4.	Area Terbuka	Bermain/rekreasi, parkir

Sumber : Pemikiran

#### II.1.5. Studi Banding

Renang merupakan cabang olahraga air yang memerlukan tempat luas dan khusus dan merupakan olahraga yang bersifat rekreasi. Di Yogyakarta sarana olahraga air berupa kolam renang yang dibuka untuk umum masih terbatas, antara lain kolam renang FPOK IKIP Karangmalang (UNY), kolam renang Umbang Tirta (Kridosono), kolam renang Tirta Sari (Jalan Kaliurang Km. 9), kolam renang Tirta Taman Sari (Bantul), kolam renang Merapi View (Jalan Kaliurang Km. 9), dan juga di beberapa hotel itupun tidak semuanya dibuka untuk umum.

Sebagai bahan perbandingan dalam kebutuhan ruang, berikut studi banding yang dilakukan di kolam renang FPOK IKIP Karangmalang dan kolam renang Umbang Tirta :

### 1. Kolam renang FPOK IKIP Karangmalang / UNY

Kolam renang FPOK IKIP Karangmalang merupakan kolam renang yang cukup lengkap di Yogyakarta dan terdapat kolam dengan ukuran menggunakan standart internasional, namun suasana yang ditimbulkan adalah suasana formal dalam artian suasana rekreasi di area tersebut tidak dapat tercipta. Hal tersebut dikarenakan kolam renang FPOK IKIP Karangmalang milik suatu instansi Perguruan Tinggi, dimana pada hari senin, selasa, kamis dan sabtu pagi jam 09.00-11.00 dan hari jum'at sore jam 15.00-17.00 WIB digunakan untuk latihan FPOK IKIP Karangmalang sendiri, sehingga pada waktu-waktu tersebut tidak dibuka untuk umum. Suasana tersebut juga terlihat dari banyaknya orang yang kesana terutama anak-anak berlatih renang dan latihan selam dengan mengikuti klub renang, sehingga mereka sungguh-sungguh belajar renang tidak hanya main-main saja.

Ruang-ruang yang terdapat disana adalah :

- ◆ Kolam renang umum dengan standart internasional.
- ◆ Kolam loncat indah jadi satu dengan kolam selam.
- ◆ Kolam renang bagi pemula atau kolam belajar jadi satu dengan kolam renang pertandingan untuk anak-anak dengan standart internasional.
- ◆ Kolam renang anak-anak kecil.
- ◆ Kolam pembilasan, yaitu kolam air hangat yang digunakan untuk pembilasan disaat pertandingan namun di saat tidak ada pertandingan hanya dipanaskan setiap hari jum'at, sabtu dan minggu jam 13.00-18.00 WIB.
- ◆ Taman.
- ◆ Ruang pengelola jadi satu dengan kepala pengelola.
- ◆ Ruang loket atau tiket.
- ◆ Kantin dengan memanfaatkan ruang kantor yang tidak digunakan.

- ◆ Ruang mesin/filter sekaligus menjadi ruang cleaning service/petugas kebersihan.
- ◆ Musholla dan tempat wudlu.
- ◆ Parkir mobil dan motor.
- ◆ Ruang ganti dan pembilasan putra dan putri dan terdapat pula tempat penitipan barang.
- ◆ Gudang.
- ◆ KM/WC putra dan putri.
- ◆ Ruang kaporit, obat-obatan dan barang.
- ◆ Ruang P3K.

## 2. Kolam renang Umbang Tirta / Kridosono

Kolam renang Umbang Tirta merupakan kolam renang yang cenderung bersifat rekreasi daripada kolam renang di FPOK IKIP Karangmalang, dengan taman yang luas dan suasana kekeluargaan. Pada kolam tersebut banyak terdapat keluarga terutama anak-anak kecil yang belajar berenang dan bermain air.

Ruang-ruang yang terdapat disana adalah :

- ◆ Kolam renang hanya ada satu.
- ◆ Taman bermain yang cukup luas, sehingga dapat digunakan untuk duduk-duduk sambil makan atau melihat-lihat sekitarnya.
- ◆ Ruang kepala pengelola.
- ◆ Ruang pengelola.
- ◆ Ruang loket atau tiket.
- ◆ Kios-kios makanan.
- ◆ Tempat penyewaan alat.
- ◆ Ruang mesin.
- ◆ Ruang cleaning service/petugas kebersihan.
- ◆ Gudang.
- ◆ Musholla dan tempat wudlu.
- ◆ Parkir mobil dan motor.

**BAB II TINJAUAN OLAHRAGA AIR REKREATIF YANG DIRENCANAKAN  
Kawasan Terpadu Olahraga Air Rekreasi di Yogyakarta**

- ◆ Ruang ganti dan pembilasan putra dan putri.
- ◆ KM/WC putra dan putri.
- ◆ Ruang P3K.

**II.2. Ruang**

**II.2.1. Pengelompokan Ruang dan Standart Besaran Ruang**

Pada tabel II.1. tentang klasifikasi kegiatan olahraga air rekreasi dan studi banding di lapangan baik di kolam renang FPOK IKIP Karangmalang maupun di kolam renang Umbang Tirta di atas, telah dibahas macam kegiatan yang akan direncanakan dan juga ruang-ruang yang terdapat pada studi banding tersebut. Dari tabel dan studi banding tersebut maka dapat dijadikan acuan pada kawasan terpadu olahraga air rekreasi yang direncanakan, seperti terlihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel II.2. Pengelompokan Ruang dan Standart Besaran Ruang  
berdasarkan tabel II.1. Klasifikasi Kegiatan Olahraga Air Rekreasi**

Sarana Kegiatan			Kelompok Ruang Kegiatan	Standart Besaran Ruang	Sumber
Ruang Ganti	R. Ganti Putra		Servis	1 m x 1,2 m/ruang	2
	R. Ganti Putri		Servis	1 m x 1,2 m/ruang	2
Locker			Servis	0,25 m <sup>2</sup> /locker	2
R. Cleaning Service		Orang	Servis	1,5 m x 1,5 m	1
		Kursi		0,6 m x 0,4 m	1
		Meja		2,0 m x 1,5 m	1
Ruang Keamanan		Orang	Servis	1,5 m x 1,5 m	1
		Kursi		0,6 m x 0,4 m	1
		Meja		2,0 m x 1,5 m	1
		Almari		1,3 m x 0,8 m	1
Ruang Peralatan	Kolam Umum		Servis	12 m <sup>2</sup>	4
	Kolam Selam			30 m <sup>2</sup>	4
	Kolam Terapi			12 m <sup>2</sup>	4
	Kolam Perempuan			12 m <sup>2</sup>	4
	Area Arung Jeram			30 m <sup>2</sup>	4
Ruang Operator Lighting dan Sound			Servis	18 m <sup>2</sup>	4
Ruang Mekanikal Elektrikal			Servis	150 m <sup>2</sup>	4
Ruang Filter			Servis	10 m x 5 m/ruang	4
Lavatory	Lavatory Putra		Servis	1,08 m <sup>2</sup> /orang	2
	Lavatory Putri		Servis	1,26 m <sup>2</sup> /orang	2
R. Penjualan Tiket			Penunjang	2 m x 2 m /loket	1

**BAB II TINJAUAN OLAHRAGA AIR REKREATIF YANG DIRENCANAKAN**  
**Kawasan Terpadu Olahraga Air Rekreasi di Yogyakarta**

Restoran	Pengunjung		Penunjang	10 m <sup>2</sup> /8kursi	2
	Pengelola			3 m x 4 m	4
	Kasir			2 m <sup>2</sup> /orang	1
	Dapur+R Cuci			-	-
	KM/WC			1,2 m x 1,8 m	2
Receptionist			Penunjang	15 m <sup>2</sup> /meja	1
Ruang Administrasi	R. Sekretariat	Orang	Penunjang	1,5 m x 1,5 m	1
		Kursi		0,6 m x 0,4 m	1
		Meja		2,0 m x 1,5 m	1
		Almari		1,3 m x 0,8 m	1
		Komputer		0,7 m x 1,0 m	1
	R. Staff Public Relation	Orang	Penunjang	1,5 m x 1,5 m	1
		Kursi		0,6 m x 0,4 m	1
		Meja		2,0 m x 1,5 m	1
		Almari		1,3 m x 0,8 m	1
		Komputer		0,7 m x 1,0 m	1
	R. Tata Usaha	Orang	Penunjang	1,5 m x 1,5 m	1
		Kursi		0,6 m x 0,4 m	1
		Meja		2,0 m x 1,5 m	1
		Almari		1,3 m x 0,8 m	1
		Komputer		0,7 m x 1,0 m	1
	Ruang Staff Keuangan	Orang	Penunjang	1,5 m x 1,5 m	1
		Kursi		0,6 m x 0,4 m	1
		Meja		2,0 m x 1,5 m	1
		Almari		1,3 m x 0,8 m	1
		Komputer		0,7 m x 1,0 m	1
Ruang Tunggu		Penunjang	2 m <sup>2</sup> /orang	1	
KM/WC		Penunjang	1,2 m x 1,8 m	2	
Ruang Managerial	R. Manager		Penunjang	9-18 m <sup>2</sup> /orang	1
	Ruang Asisten	Orang	Penunjang	1,5 m x 1,5 m	1
		Kursi		0,6 m x 0,4 m	1
		Meja		2,0 m x 1,5 m	1
		Almari		1,3 m x 0,8 m	1
		Komputer		0,7 m x 1,0 m	1
	Ruang Rapat Karyawan	Orang	Penunjang	1,5 m x 1,5 m	1
		Kursi		0,6 m x 0,4 m	1
		Meja		2,0 m x 1,5 m	1
	Ruang Tamu		Penunjang	2 m <sup>2</sup> /orang	1
KM/WC		Penunjang	1,2 m x 1,8 m	2	
Ruang Inventarisasi	R. Inventaris		Penunjang	5 m x 5 m	4
	Gudang		Penunjang	12 m <sup>2</sup>	4
Musholla	Orang		Penunjang	1 m <sup>2</sup> /orang	2
	T. Wudlu		Penunjang	6 m <sup>2</sup>	4
Wartel	KBU		Penunjang	1,5 m <sup>2</sup> /Unit	2
	Pengelola			2 m x 3 m	4
	R. Tunggu			1,35 m <sup>2</sup> /orang	1
Ruang Penyewaan			Penunjang	5 m x 6 m	4
Retail			Penunjang	5 m x 5 m	4
Hall			Penunjang	2,75 m <sup>2</sup> /orang	2
Ruang P3K	Kolam Umum	Orang	Penunjang	1,5 m x 1,5 m	1
		Kursi		0,6 m x 0,4 m	1
		Meja		2,0 m x 1,5 m	1
		T. Tidur		2,0 m x 0,8 m	1

**BAB II TINJAUAN OLAHRAGA AIR REKREATIF YANG DIRENCANAKAN**  
**Kawasan Terpadu Olahraga Air Rekreatif di Yogyakarta**

	Kolam Selam	Orang	Penunjang	1,5 m x 1,5 m	1
		Kursi		0,6 m x 0,4 m	1
		Meja		2,0 m x 1,5 m	1
		T. Tidur		2,0 m x 0,8 m	1
	Kolam Terapi	Orang	Penunjang	1,5 m x 1,5 m	1
		Kursi		0,6 m x 0,4 m	1
		Meja		2,0 m x 1,5 m	1
		T. Tidur		2,0 m x 0,8 m	1
	Kolam Perempuan	Orang	Penunjang	1,5 m x 1,5 m	1
		Kursi		0,6 m x 0,4 m	1
		Meja		2,0 m x 1,5 m	1
		T. Tidur		2,0 m x 0,8 m	1
	Area Arung Jeram	Orang	Penunjang	1,5 m x 1,5 m	1
		Kursi		0,6 m x 0,4 m	1
		Meja		2,0 m x 1,5 m	1
		T. Tidur		2,0 m x 0,8 m	1
R. Dokter K. Terapi	R. Dokter		Penunjang	30 m <sup>2</sup> /dokter	1
	R. Tunggu		Penunjang	40 m <sup>2</sup>	4
K. Renang Umum			Utama	50 m x 21 m	2
K. Renang Anak			Utama	3,7 m <sup>2</sup> /orang	3
K. Selam/Diving			Utama	3,7 m <sup>2</sup> /orang	1
K. Loncat Indah			Utama	3,7 m <sup>2</sup> /orang	1
K. Renang Pemula			Utama	3,7 m <sup>2</sup> /orang	1
Kolam Terapi			Utama	3,7 m <sup>2</sup> /orang	1
Kolam Renang Khusus Perempuan			Utama	3,7 m <sup>2</sup> /orang	1
Kolam Pembilasan			Utama	3,7 m <sup>2</sup> /orang	1
K. Renang Umum			Utama	3,7 m <sup>2</sup> /orang	
Area Arung Jeram			Utama	-	-
Taman Bermain			Utama	-	-
Entrance			Penunjang	20 m <sup>2</sup> /mobil	2
Tribun Penonton			Penunjang	0,5 m x 0,8 m /orang	2
Area Pakit Pengelola	Parkir Mobil		Servis	23 m <sup>2</sup> /mobil	2
	Parkir Motor		Servis	2 m <sup>2</sup> /motor	2
Area Parkir Pengunjung	Parkir Mobil		Servis	23 m <sup>2</sup> /mobil	2
	Parkir Motor		Servis	2 m <sup>2</sup> /motor	2

Sumber : Hasil Pemikiran

**Keterangan Sumber :**

1. de Chiara, Joseph and Callender, John, 1990, Time-Saver Standards for Building Types, 3 rd Edition, Mc Graw-Hill International Edition.
2. Neufert, Ernst, 1995, Data Arsitek Jilid 2, Erlangga.
3. Perrin, Gerald A, Sport Centres and Swimming Pools, Newnes, Butterworth, London, Sydney, Willington, Durban, Toronto.
4. Asumsi

**BAB II TINJAUAN OLAHRAGA AIR REKREATIF YANG DIRENCANAKAN  
Kawasan Terpadu Olahraga Air Rekreatif di Yogyakarta**

**Catatan :**

1. Kolam renang umum dengan menggunakan ukuran standart internasional 50m x 21m, dengan kedalaman 1,25m - 3,5 m.
2. Kolam renang belajar atau pemula dengan kedalaman 0,5 m - 0,9 m dan luasan tergantung pengguna yakni 3,7 m<sup>2</sup>/orang.
3. Kolam loncat indah dan kolam selam kedalamannya tergantung dari tinggi springboard, seperti terlihat pada gambar dibawah ini.

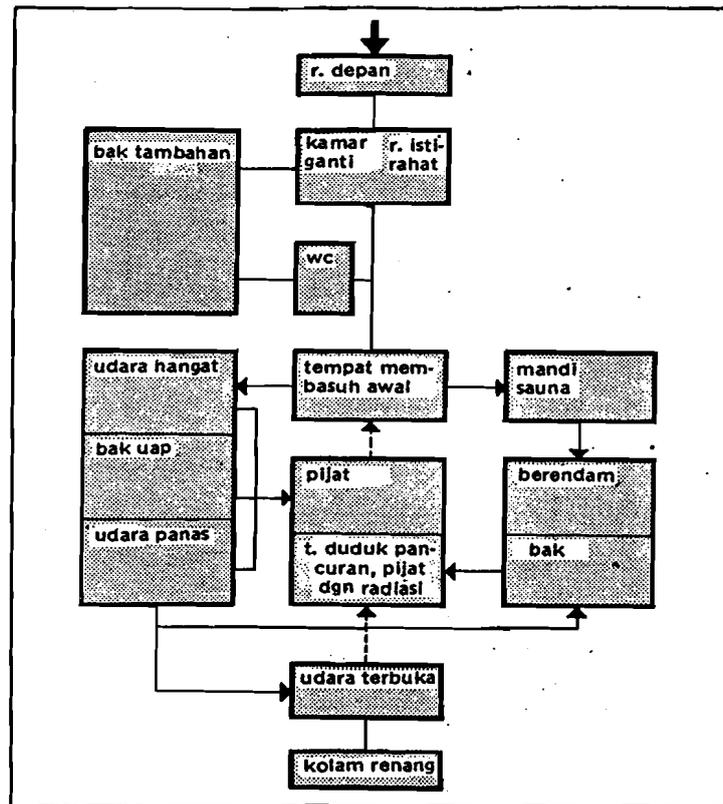
**Tabel II.3. Standart Ketinggian Springboard pada Kolam Loncat Indah dan Kolam Selam/Diving**

Distances*				Depths					
E From board to beam or ceiling above	F Clear overhead behind board	G Clear overhead ahead of board	H Preferred Min. depth	In area measured from point below end of board					
				I Depth	J Dist. in front	K Depth	L Dist. in back	M Depth	N Dist. ba. side
E-1 15'	F-1 6' 5'	G-1 15' 12'	H-1 11' 10'	I-1 9'	J-1 17'	K-1 9'	L-1 3'	M-1 9'	N-1 8'
E-3 15'	F-3 6' 5'	G-3 15' 12'	H-3 12' 11½'	I-3 10'	J-3 20'	K-3 9'	L-3 3'	M-3 10'	N-3 10'
E-5 15' 15'	F-5 8' 6'	G-5 15' 12'	H-5 14' 12½'	I-5 11'	J-5 25'	K-5 9'	L-5 3'	M-5 11'	N-5 10'
E-10 15' 21'	F-10 8' 6'	G-10 15' 12'	H-10 16' 15'	I-10 14'	J-10 35'	K-10 10'	L-10 3'	M-10 14'	N-10 10'

Sumber : de Chiara, Joseph and Callender, John, 1990, Time-Saver Standards for Building Types, 3 rd Edition, Mc Graw-Hill International Edition.

4. Ukuran kolam-kolam tersebut di atas merupakan ukuran untuk kolam rekreasi yang tergantung pada penggunaanya dengan ketentuan 3,7 m<sup>2</sup>/orang.





Skema II.2. Organisasi Ruang  
Sumber : Neufert, Ernst, 1995, Data Arsitek Jilid 2, Erlangga

### II.3. Pemilihan Site

Dalam pemilihan site terlebih dahulu menentukan lokasi yang akan digunakan pada kawasan terpadu olahraga air rekreatif yang akan direncanakan.

#### II.3.1. Pemilihan lokasi

Penentuan lokasi untuk kawasan terpadu olahraga air rekreatif berdasarkan pada pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut :

1. Aksesibilitas mudah atau pencapaiannya mudah.
2. Adanya jaringan utilitas : listrik, telepon, PDAM.
3. Kemudahan dilihat.
4. Dekat dengan sumber air.
5. Sesuai dengan master plan.
6. Tidak pada jalur tegangan listrik tinggi.

Dalam pemilihan lokasi, melihat dari pertimbangan-pertimbangan tersebut di atas maka terdapat 3 alternatif lokasi yaitu :

1. Alternatif 1

Berada di wilayah bagian utara kota Yogyakarta, tepatnya di wilayah Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman dimana perkembangan penduduknya lebih tinggi dibandingkan dengan kecamatan-kecamatan lain di Yogyakarta. Dekat dengan sumber air sehingga sangat mendukung untuk olahraga air yang bersifat rekreasi.

Untuk mengimbangi perkembangan penduduk yang mulai meningkat, perlu adanya pemerataan sarana. Perkembangan pemukiman dan perguruan tinggi mulai diarahkan ke Kecamatan Depok.

2. Alternatif 2

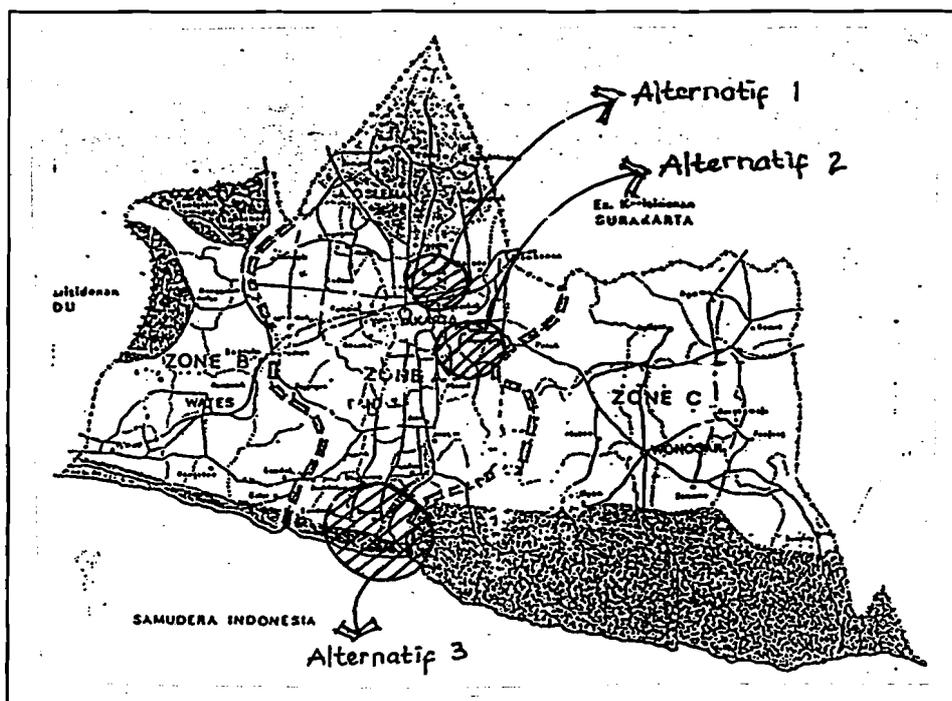
Berada di daerah Kodya Yogyakarta, dimana sesuai dengan master plan Kodya Yogyakarta untuk sarana olahraga diarahkan ke Kecamatan Umbulharjo. Kondisi untuk saat ini sudah ada beberapa sarana olahraga antara lain GOR, Amongrogo dan Stadion Mandalakrida, namun pada alternatif 2 ini jauh dari sumber air.

3. Alternatif 3

Berada di arena pariwisata yaitu Pantai Parangtritis, termasuk Kabupaten Bantul, Kecamatan Kretek. Pada lokasi tersebut dekat dengan sumber air sehingga sangat mendukung untuk olahraga air yang bersifat rekreasi.

Alternatif-alternatif tersebut di atas dapat terlihat pada gambar peta di bawah ini :

**BAB II TINJAUAN OLAHRAGA AIR REKREATIF YANG DIRENCANAKAN**  
**Kawasan Terpadu Olahraga Air Rekreatif di Yogyakarta**



**Gambar II.1. Peta Alternatif Lokasi di DIY**  
**Sumber : Rencana Umum Tata Ruang Kota Propinsi DIY**

**Tabel II.4. Alternatif Lokasi**

	<b>Alternatif 1</b>	<b>Alternatif 2</b>	<b>Alternatif 3</b>
Aksesibilitas mudah	3	2	1
Jangkauannya mudah	3	3	1
Harus ada jaringan utilitas : listrik, telepon, PDAM	3	3	2
Kemudahan dilihat	3	2	1
Dekat dengan sumber air	2	1	3
Sesuai dengan master plan	3	3	1
Tidak pada jalur tegangan listrik tinggi	3	3	3
<b>Jumlah</b>	<b>20</b>	<b>17</b>	<b>12</b>

Sumber : Pemikiran

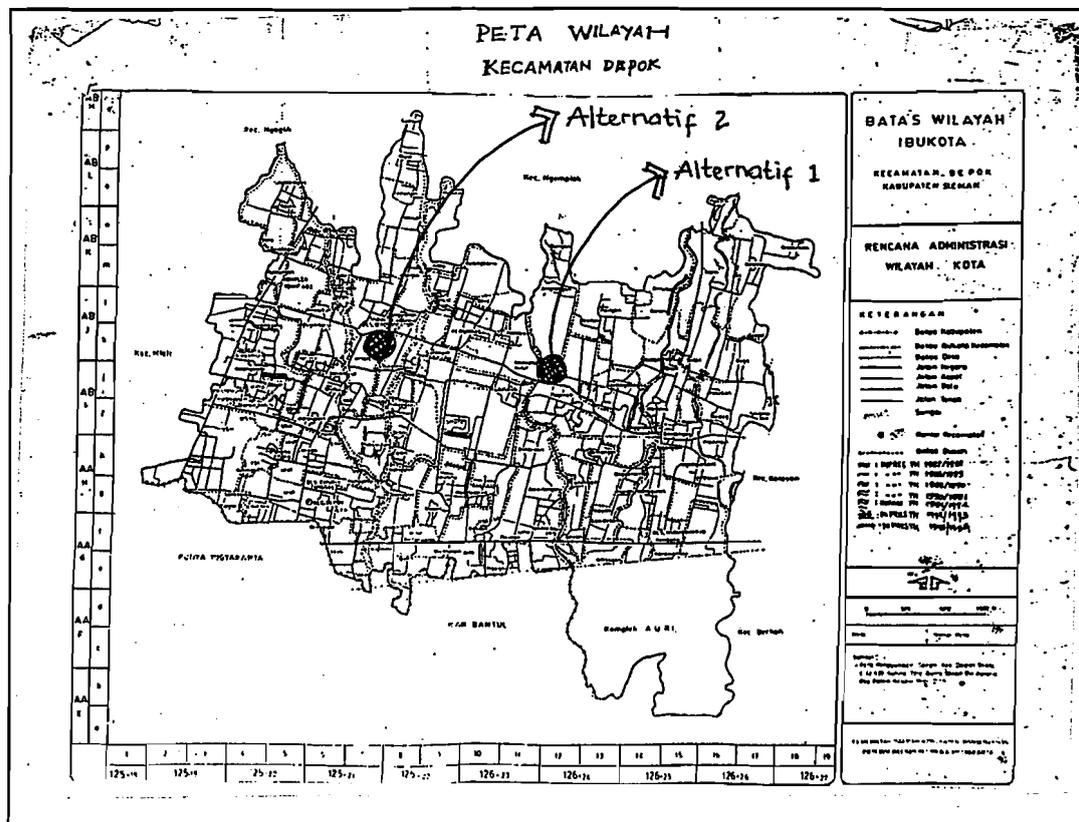
**Keterangan :** 1 Kurang  
 2 Sedang  
 3 Baik

Melihat pada tabel di atas alternatif 2 dan alternatif 3 kurang dapat memenuhi pertimbangan pemilihan lokasi jika dibandingkan dengan alternatif 1 sehingga gugur. Jadi alternatif lokasi terpilih adalah alternatif 1 yang berada di wilayah bagian utara Yogyakarta di Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman.

## BAB II TINJAUAN OLAHRAGA AIR REKREATIF YANG DIRENCANAKAN Kawasan Terpadu Olahraga Air Rekreatif di Yogyakarta

### II.3.2. Pemilihan Site

Alternatif lokasi secara lebih detail diarahkan pada daerah seputar Ring Road Utara Seperti terlihat pada peta di bawah ini :



**Gambar II.2. Peta Alternatif Site di Kecamatan Depok  
Sumber : Rencana Administrasi Wilayah Kota Depok**

1. Daerah Pugeran, Maguwoharjo.
2. Daerah Kaliwaru, Condongcatur.

Pemilihan ini didasarkan pada pertimbangan terhadap :

1. Karena sesuai dengan master plan.
2. Dekat dengan sumber air.
3. Adanya jaringan utilitas : listrik, telepon, PDAM.
4. Pencapaian yang mudah.
5. Dilalui transportasi umum.
6. Penyediaan lahan 25.000 m<sup>2</sup>.
7. Terhindar dari kepadatan arus lalu lintas.

**BAB II TINJAUAN OLAHRAGA AIR REKREATIF YANG DIRENCANAKAN**  
**Kawasan Terpadu Olahraga Air Rekreatif di Yogyakarta**

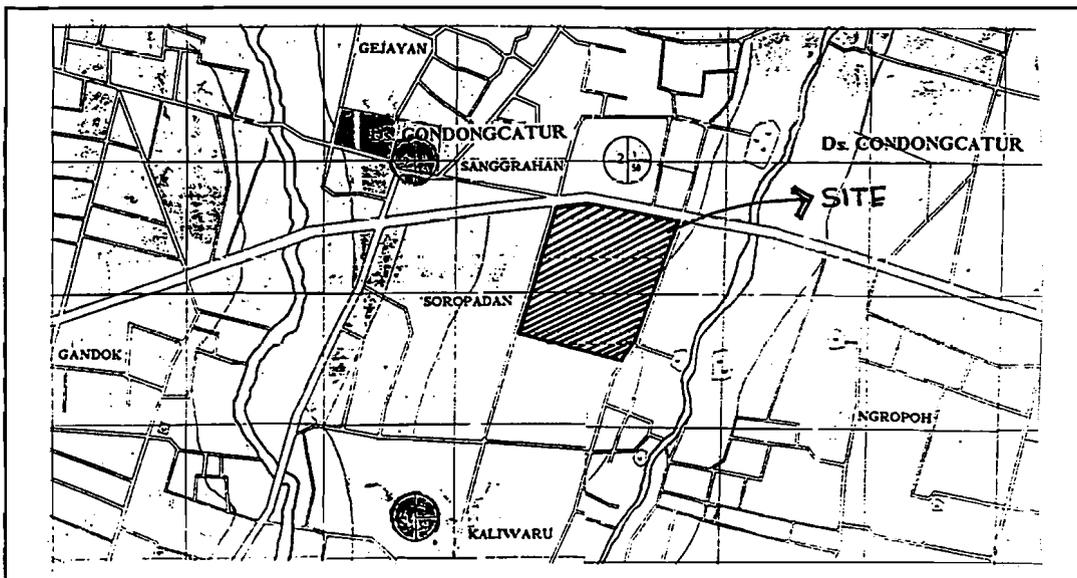
**Tabel II.5. Alternatif Site**

	<b>Alternatif 1</b>	<b>Alternatif 2</b>
Karena sesuai dengan master plan	3	3
Dekat dengan sumber air	2	2
Adanya jaringan utilitas : listrik, telepon, PDAM	3	3
Pencapaian yang mudah	3	3
Dilalui transportasi umum	3	3
Penyediaan lahan 10.000 m <sup>2</sup>	2	3
Terhindar dari kepadatan arus lalu lintas	2	2
<b>Jumlah</b>	<b>18</b>	<b>19</b>

Sumber : Pemikiran

**Keterangan :** 1 Kurang  
2 Sedang  
3 Baik

Dari tabel tersebut di atas semua alternatif dapat dikatakan sesuai dengan pertimbangan pemilihan site, namun dilihat dari penilaian tersebut di atas alternatif 2 lebih tinggi nilainya daripada alternatif 1. Didukung alternatif 1 pada saat ini telah digunakan sebagai area olahraga berupa motorcross, sehingga lebih memungkinkan pada alternatif 2 sebagai site terpilih.



**Gambar II.3. Peta Site pada Alternatif 2**  
**Sumber : Peta Wilayah Kelurahan Condongcatur**

Batas site terpilih dengan lingkungan sekitarnya.

1. Sebelah utara dibatasi dengan jalan Ring Road Utara.
2. Sebelah timur dibatasi dengan permukiman dan sawah.

3. Sebelah selatan dibatasi dengan permukiman.
4. Sebelah barat dibatasi dengan permukiman dan sawah.
5. Luas tapak secara keseluruhan adalah  $\pm 5,8$  HA atau 58.000 m<sup>2</sup>.
6. Penggunaan tanah saat ini adalah lahan kosong dan juga adanya sawah atau ladang.
7. Utilitas kota sudah tersedia dengan jangkauan relatif dekat.
8. Aksesibilitas menuju ke lokasi mudah dan dekat dengan kota.

#### **II.4. Gerak Dinamis Olahraga Air**

##### **II.4.1. Pengertian Gerak Dinamis Olahraga Air**

Gerak adalah peralihan tempat atau kedudukan, baik hanya sekali maupun berkali-kali.<sup>14</sup> Dinamis sendiri mempunyai arti penuh semangat dan tenaga, sehingga dapat cepat bergerak dan mudah menyesuaikan diri dengan keadaan.<sup>15</sup>

Olahraga air adalah kegiatan manusia yang wajar untuk menjaga bentuk badan, serta untuk mendorong, mengembangkan dan membina potensi-potensi fisik, mental dan rohani manusia agar dapat hidup sehat dan bugar yang dilakukan dalam kolam atau air.

Dari pengertian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa “gerak dinamis olahraga air” adalah sifat yang selalu bergerak, penuh semangat dan tenaga sehingga mampu menyesuaikan diri dengan keadaan, seperti halnya dengan gerak olahraga yang dilakukan di air atau kolam.

##### **II.4.2. Karakteristik Gerak Dinamis Olahraga Air**

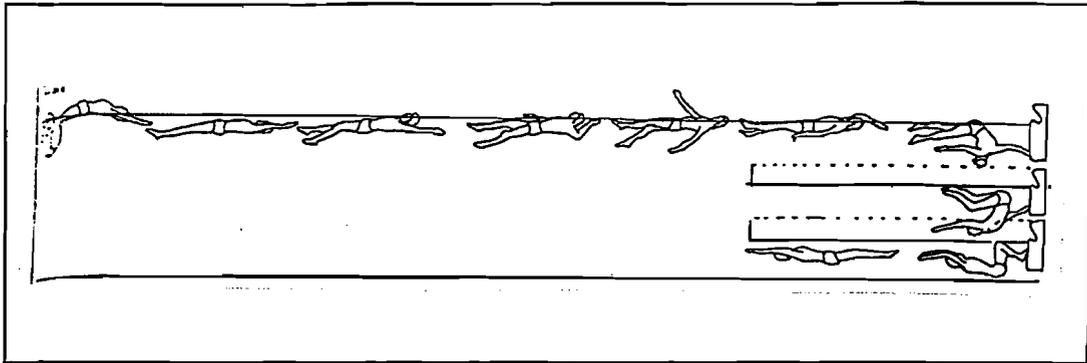
Dalam memahami karakteristik gerak dinamis olahraga air terlebih dahulu kita harus mempelajari gerakan-gerakan olahraga air yang bersifat umum. Berenang misalnya, gerakan-gerakan yang dilakukan dalam berenang ada berbagai macam, gaya punggung (Back Stroke), gaya kupu-kupu (Butterfly

---

<sup>14</sup> Poerwadarminta, W.J.S., 1983, Kamus Umum Bahasa Indonesia, Balai Pustaka.

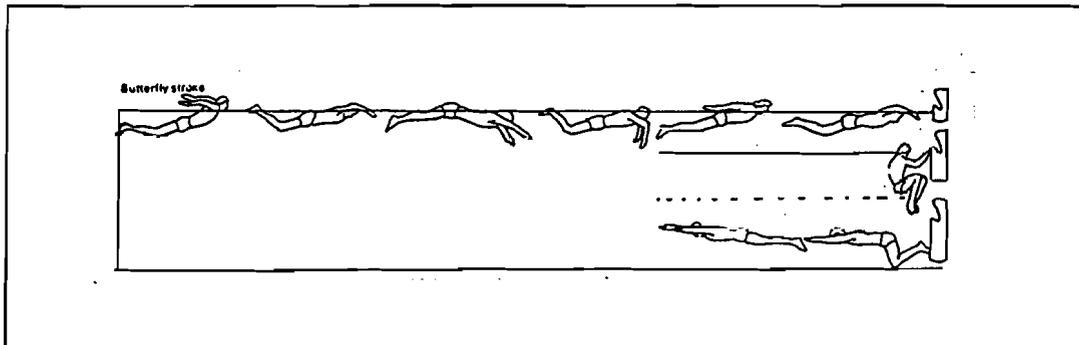
<sup>15</sup> Ibid.

Stroke), gaya bebas (Crawl Stroke) dan gaya dada atau gaya katak (Breast Stroke).<sup>16</sup>



**Gambar II.4. Gaya Punggung/Back Stroke**  
**Sumber : Midgley, Rud, Cs, 1996, Ensiklopedi Olahraga Edisi Revisi**

Pada gaya punggung perenang mengandalkan punggungnya diseling dengan salto, namun banyak pula perenang yang berputar dibelakang garis vertikal sebelum ia menyentuh ujung kolam.

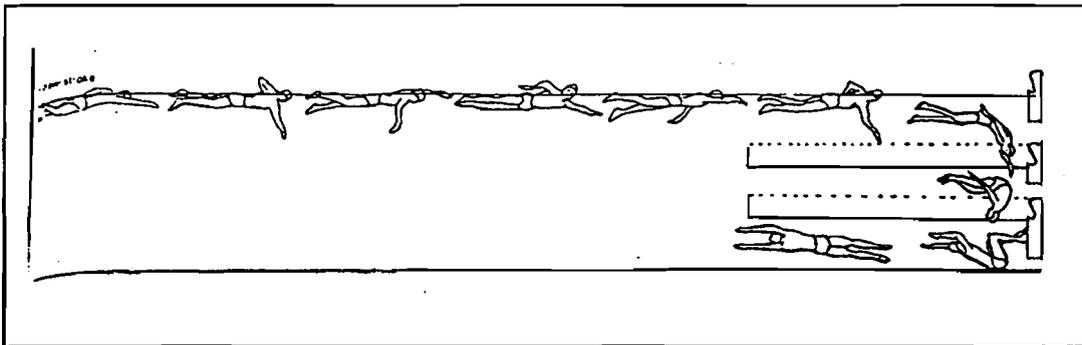


**Gambar II.5. Gaya Kupu-kupu/Butterfly Stroke**  
**Sumber : Midgley, Rud, Cs, 1996, Ensiklopedi Olahraga Edisi Revisi**

Dalam gaya kupu-kupu ini lengan dilipat keatas untuk masuk ke dalam air, terus diputas ke belakang. Sementara itu bahunya harus sejajar dengan permukaan air dan kakinya bergerak ke luar dan ke dalam.

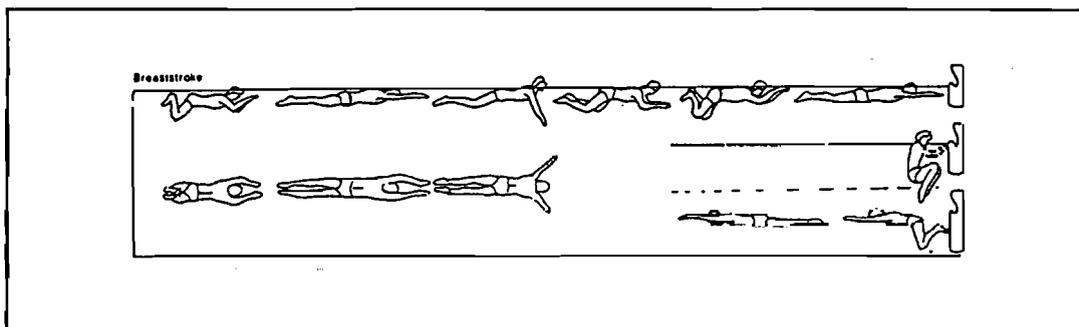
---

<sup>16</sup> Midgley, Rud, cs, 1996, Ensiklopedi Olahraga Edisi Revisi, The Coplete Illustrated Encyclopedia of the Sport of the World.



**Gambar II.6. Gaya Bebas/Crawl Stroke**  
**Sumber : Midgley, Rud, Cs, 1996, Ensiklopedi Olahraga Edisi Revisi**

Pada gaya bebas lengan perenang dikepakkan ke atas lalu dimasukkan ke air. Sementara itu kakinya digerakkan dengan gaya tendangan. Dalam putaran terakhir perenang harus berhasil menyentuh ujung kolam.



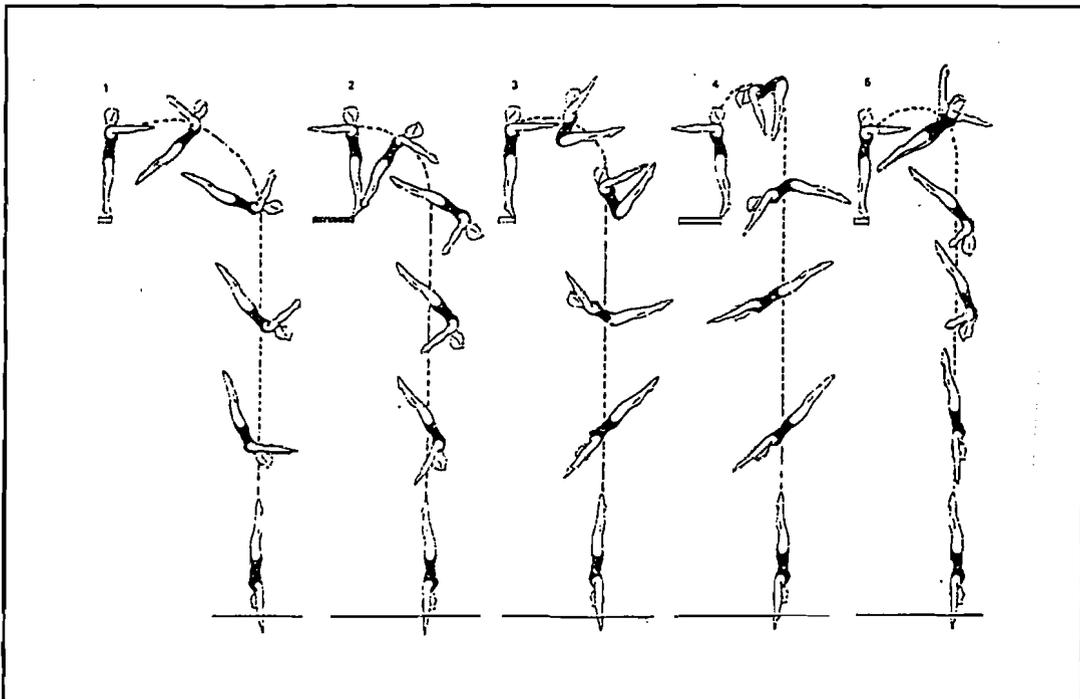
**Gambar II.7. Gaya Dada/Gaya Katak/Breast Stroke**  
**Sumber : Midgley, Rud, Cs, 1996, Ensiklopedi Olahraga Edisi Revisi**

Pada gaya dada atau gaya katak badan harus sejajar dengan permukaan air. Tangan harus menjulur kedepan bersamaan dengan majunya dada, kemudian kembali kebelakang di bawah permukaan air. Kaki harus dibutas kesebelah luar dengan gerakan ke belakang. Bagian kepala berada di atas air kecuali pada waktu permulaan/star dan memutar.

Gerakan olahraga air yang lain adalah pada loncat indah<sup>17</sup> yaitu :

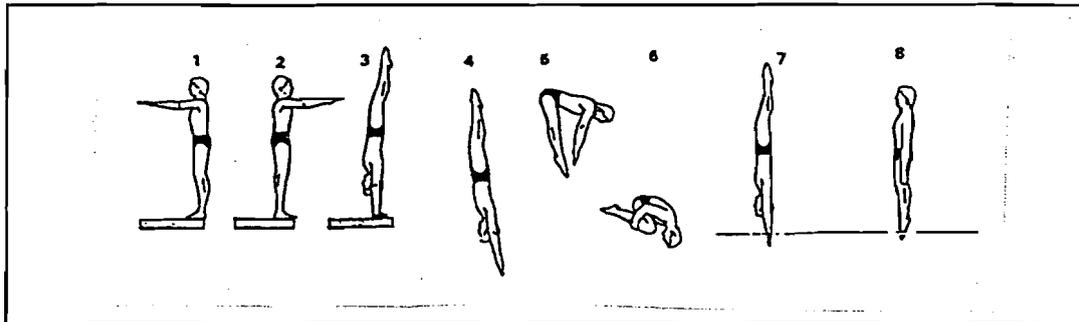
1. Waktu melayang di udara :
  - a. Gerakan dengan sumbu dari samping ke samping.
  - b. Gerakan dengan sumbu dari atas ke bawah.
2. Sikap :
  - a. Lurus (straight position) dan harus betul-betul lurus.
  - b. Menyudut antara badan dan kaki, yang menjadi titik sudutnya pinggung.
  - c. Jongkok (tuck), keadaan badan harus betul-betul bulat atau mengecil.
3. Cara masuk ke dalam air :
  - a. Dengan tangan dulu (kedua tangan harus lurus di depan).
  - b. Dengan kaki dulu (kedua kaki harus lurus dan kedua tangan rapat di samping badan).

Gerakan pada menyelam sama dengan gerakan pada loncat indah, namun pada gerakan menyelam terdapat sedikit perbedaan yaitu pada menyelam ada gerakan yang benar-benar bulat dan juga gerakan menjungkir.



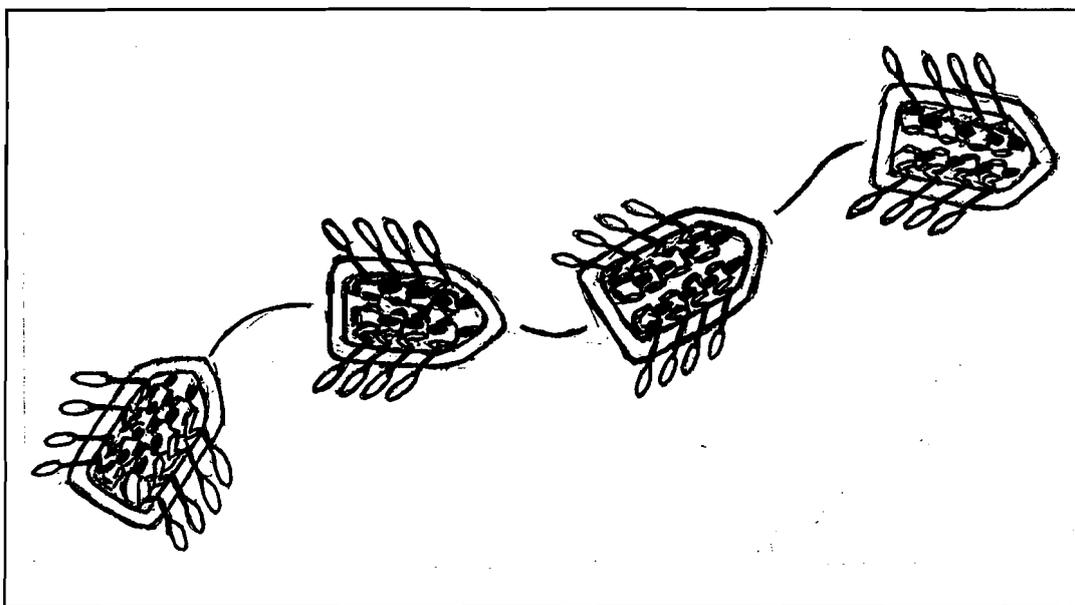
**Gambar II.8. Gerakan dalam Loncat Indah**  
**Sumber : Midgley, Rud, Cs, 1996, Ensiklopedi Olahraga Edisi Revisi**

<sup>17</sup> Syarifuddin, Aip, Drs, 1979, Olahraga dan Kesehatan, Cv. Baru, Jakarta.



**Gambar II.9. Gerakan dalam Menyelam atau Diving**  
Sumber : Midgley, Rud, Cs, 1996, Ensiklopedi Olahraga Edisi Revisi

Gerakan lainnya adalah gerakan pada olahraga air berupa arung jeram, dimana terdapat gerakan-gerakan yang meliuk-liuk seperti terlihat pada gambar di bawah ini :



**Gambar II.10. Gerakan dalam Arung Jeram**  
Sumber : Pemikiran

## **II.5. Penampilan Bangunan**

### **II.5.1. Pengertian Penampilan Bangunan**

Penampilan bangunan dapat diartikan bentuk secara keseluruhan bangunan yang ditangkap secara visual dan secara lahiriah mengungkapkan maksud dan tujuan bangunan disertai dengan pengertian ilusinya.<sup>18</sup>

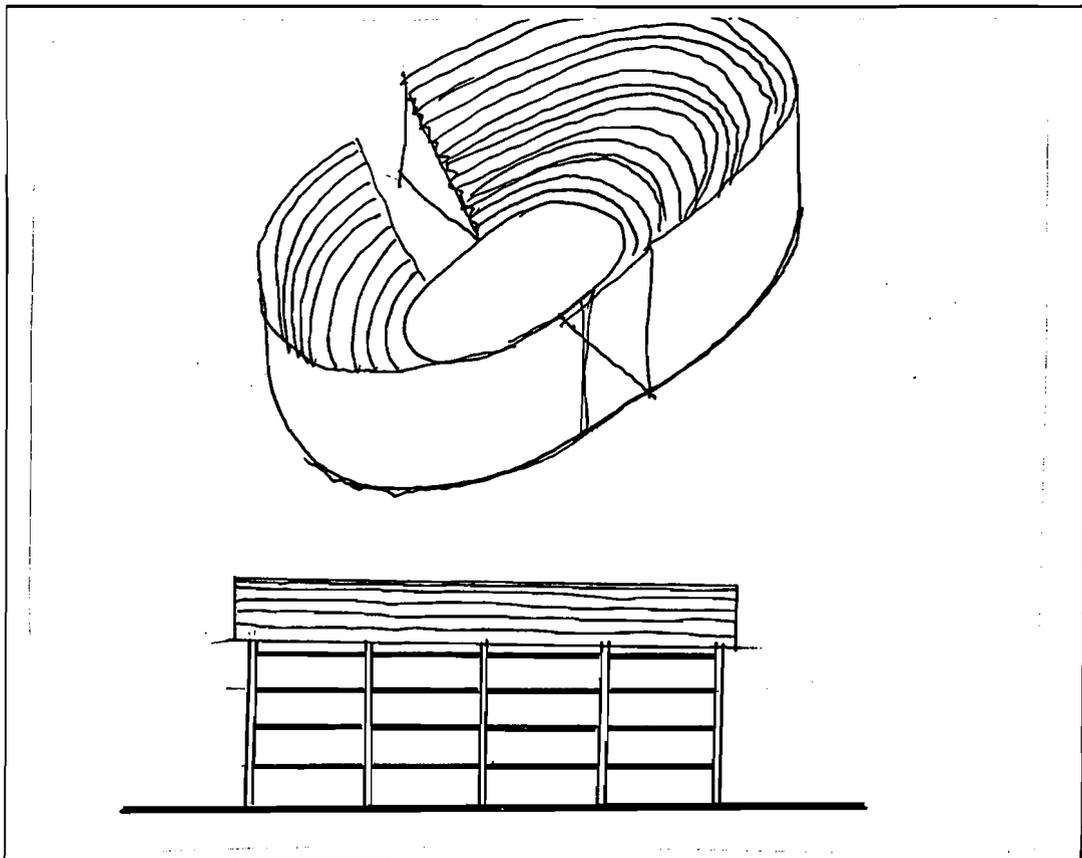
<sup>18</sup> Sutedjo, Suwondo B, Dipl Ing, 1985, Peran Kesan dan Pesan Bentuk-bentuk Arsitektur, Djambatan, Jakarta.

**II.5.2. Faktor Pendukung yang dapat Mewujudkan Penampilan Bangunan**

Faktor yang dapat mewujudkan penampilan bangunan yang mencerminkan gerak dinamis olahraga air yaitu :

**1. Fungsi**

Fungsi bisa juga disebut sebagai tingkat kegunaan dapat mempengaruhi bentuk arsitektur. Hubungan bentuk dan fungsi menjadi terlihat jelas ketika kita diingatkan akan fungsi yang berbeda dari suatu bangunan dan bagaimana aktivitas tertentu dapat membentuk suatu bentukan. Jika hubungan ini tidak dapat disatukan hasilnya akan berupa bentuk kosong dan ketidakpuasan kondisi kehidupan. Fungsi bukanlah satu-satunya penentu bentuk, bentuk juga dapat dipengaruhi oleh struktur.<sup>19</sup> Misalnya saja ruangan yang berfungsi sebagai stadion tertutup, maka bentuk bangunan harus tinggi.



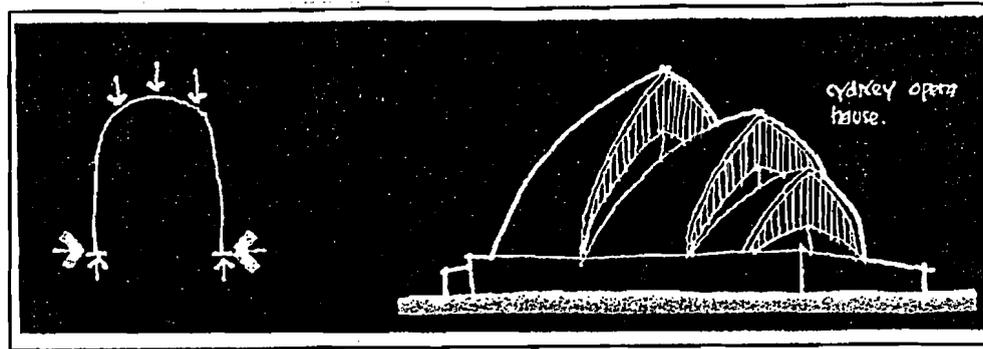
**Gambar II.11. Fungsi Mempengaruhi Bentuk Arsitektur  
Sumber : Pemikiran**

<sup>19</sup> Krier, Rob, 1988, *Architectural Composition*, Academy Edition, London.

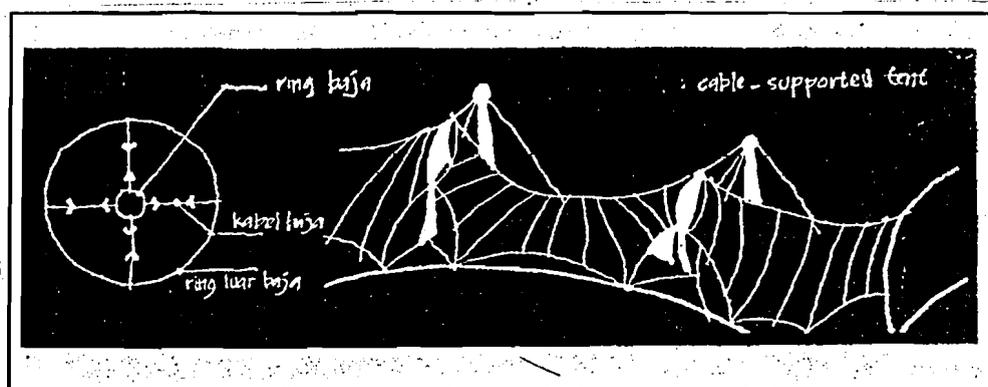
## 2. Struktur

Struktur memegang peranan penting dalam suatu bangunan. Perencanaannya merupakan faktor penting yang harus dipertimbangkan sebagai salah satu penentu utama yang sangat mempengaruhi estetika bentuk.<sup>20</sup>

Seperti terlihat pada gambar II.12. dan II.13. bahwa struktur dapat mempengaruhi bentuk arsitektur.



**Gambar II.12. Sistem Konstruksi Lengkung**  
Sumber : Sutedjo, Suwondo B, Dipl Ing, 1985, Peran, Kesan dan  
Pesan Bentuk-bentuk Arsitektur



**Gambar II.13. Sistem Konstruksi Gantung**  
Sumber : Sutedjo, Suwondo B, Dipl Ing, 1985, Peran, Kesan dan  
Pesan Bentuk-bentuk Arsitektur

<sup>20</sup> Skripsi, Andi, Uray Fery, 1996, Sport Club di Yogyakarta, Jurusan Teknik Arsitektur UII.

### 3. Simbol Metafor

Metafor itu sendiri dapat dikategorikan menjadi tiga yaitu :<sup>21</sup>

#### 1. Metafor Tak Nyata

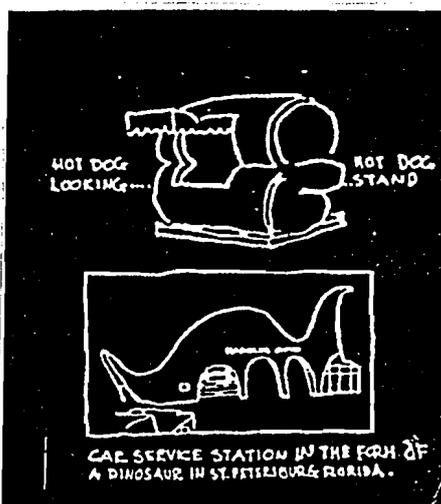
Yaitu metafor yang berangkat dari kreasi tentang konsep, ide, kondisi manusia atau keadaan sementara (kesendirian, alami, kemasyarakatan, tradisi, budaya dan seterusnya). Seperti terlihat pada gambar II.14.



**Gambar II.14. Metafor Tak Nyata**  
Sumber : Antoniades, Anthony C, 1992, Poetic In Architecture, Van Raynold, London.

#### 2. Metafor Nyata

Yaitu metafor yang berangkat dari efek visual dari karakter material atau bentuk.

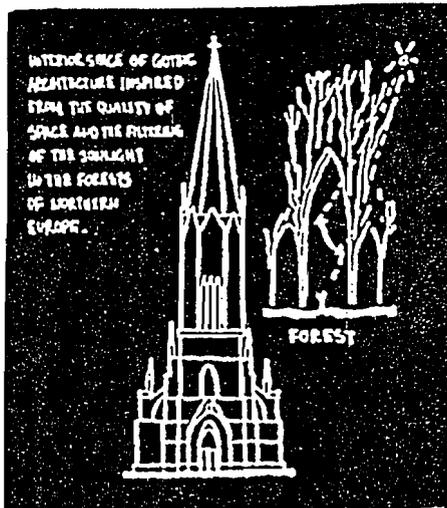


**Gambar II.15. Metafor Nyata**  
Sumber : Antoniades, Anthony C, 1992, Poetic In Architecture, Van Raynold, London.

<sup>21</sup> Antoniades, Anthony, 1992, Poetic In Architecture, Van Raynold, London.

### 3. Metafor Kombinasi

Yaitu metafor dimana antara konsep dan visual saling melengkapi sebagai unsur pembentuk penampilan bangunan.



Gambar II.16. Metafor Kombinasi  
Sumber : Antoniades, Anthony C, 1992,  
Poetic In Architecture, Van Raynold,  
London.

Pada kawasan terpadu olahraga air rekreatif yang akan direncanakan dalam mengolah penampilan bangunan dan bentukan bangunan tersebut diutamakan dengan menggunakan simbol metafor., namun tidak mengabaikan fungsi dan struktur.

Dalam gerak dinamis olahraga air, tubuh kita bergerak sesuai dengan gerakan-gerakan olahraga air baik renang, loncat indah, polo air, menyelam maupun arung jeram. Perlu diketahui bahwa setiap gerakan yang dilakukan pasti terjadi kelenturan gerakan tekukan anggota tubuh dan persendian baik tangan, kaki maupun anggota tubuh yang lain.

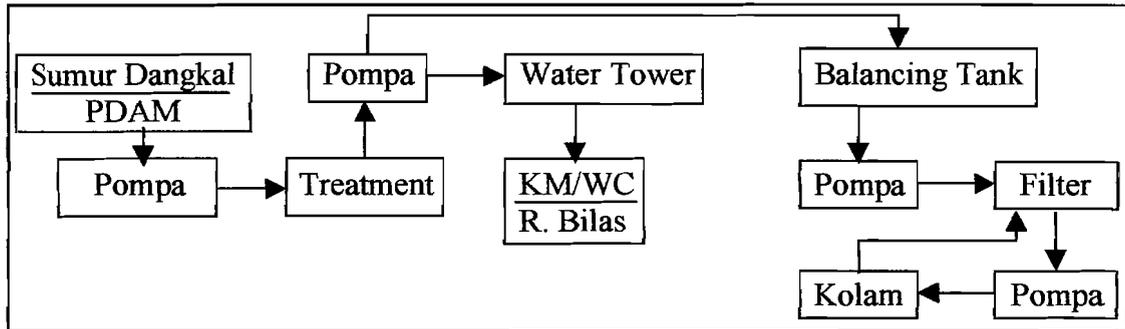
## II.6. Utilitas

Utilitas merupakan hal yang sangat penting dalam merancang suatu bangunan, antara air sebagai berikut :

### II.6.1. Jaringan Air Bersih

Pada kawasan terpadu olahraga air rekreatif disini utilitas yang sangat penting adalah jaringan air baik air bersih maupun air kotor, dimana air merupakan bahan utama di kawasan ini. Jaringan air bersih sangat diperlukan

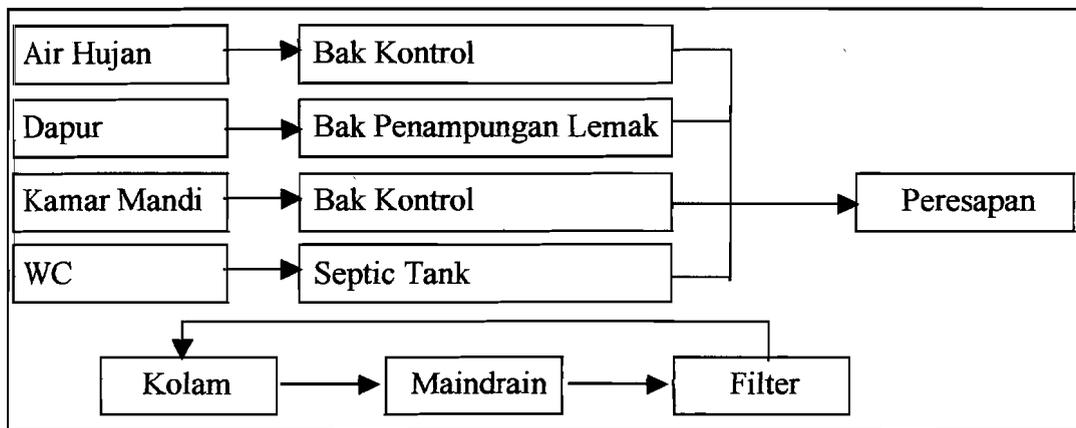
untuk sirkulasi air ke kolam. Berikut skema jaringan air bersih pada kawasan terpadu olahraga air rekreatif yang direncanakan :



**Skema II.3. Jaringan Air Bersih**  
**Sumber : Pemikiran**

### II.6.2. Jaringan Air Kotor

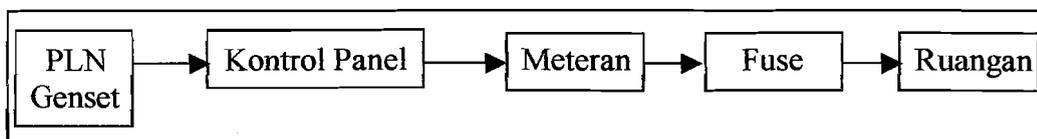
Jaringan air kotor juga sangat penting di kawasan ini mengingat pada kawasan ini perlu dijaga kebersihan airnya, sehingga pengolahan air kotor perlu direncanakan agar tidak mengganggu kebersihan air. Seperti terlihat pada gambar di bawah ini :



**Skema II.4. Jaringan Air Kotor**  
**Sumber : Pemikiran**

### II.6.3. Jaringan Listrik

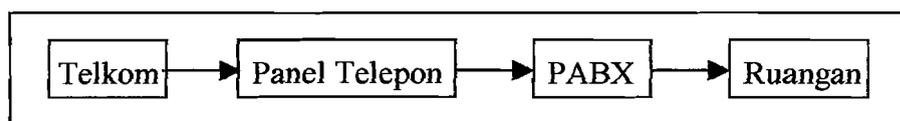
Selain jaringan air, jaringan listrik juga sangat penting mengingat air dengan listrik merupakan hal yang tidak bisa disatukan, namun di kawasan ini keduanya sangat mendukung, seperti terlihat pada gambar di bawah ini :



**Skema II.5. Jaringan Listrik**  
**Sumber : Pemikiran**

#### II.6.4. Jaringan Telepon

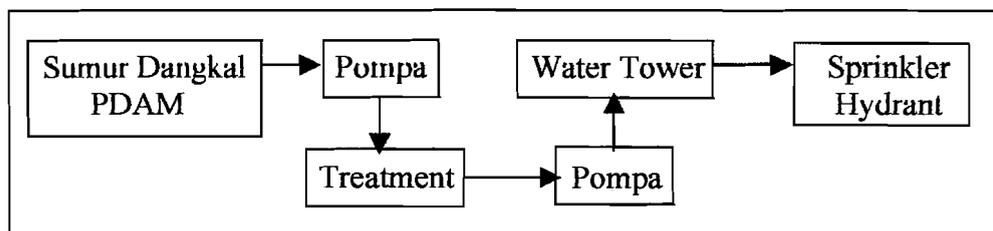
Jaringan telepon sangat penting sebagai alat komunikasi baik antar ruangan maupun keluar bangunan. Skema II.6. di bawah ini merupakan skema jaringan telepon pada kawasan perencanaan.



**Skema II.6. Jaringan Telepon**  
**Sumber : Pemikiran**

#### II.6.5. Jaringan Fire Protection

Untuk mengatasi kebakaran maka diperlukan jaringan fire protection, dengan skema sebagai berikut :



**Skema II.7. Jaringan Fire Protection**  
**Sumber : Pemikiran**

### II.7. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penjelasan tinjauan tersebut di atas adalah sebagai berikut :

1. Jenis dari olahraga air rekreatif dikategorikan ke dalam jenis kegiatan olahraga fungsional dan rekreasi yang dimaksud adalah rekreasi aktif.

2. Klasifikasi kegiatan olahraga air dibagi menjadi tiga yaitu pavilions (r. ganti, locker dan gudang), club house (restoran, r. pertemuan, r. administrasi dan servis) dan mini sport center (kolam renang, kolam diving, kolam loncat indah dan area arung jeram).
3. Pengelompokan ruang pada kawasan terpadu olahraga air rekreatif dibagi menjadi 3 (tiga) yaitu kelompok ruang kegiatan utama, kelompok ruang kegiatan penunjang dan kelompok ruang kegiatan servis.
4. Site terpilih di Dusun Kaliwaru, Kelurahan Condongcatur, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, tepatnya di depan kantor Polda.
5. Karakteristik gerak olahraga air dapat disimpulkan adanya kelenturan kegiatan tekukan anggota tubuh dan persendian, seperti gerakan pada berenang (gaya punggung, gaya kupu-kupu, gaya bebas dan gaya dada atau gaya katak) dan juga pada gerakan loncat indah serta arung jeram.
6. Faktor pendukung yang dapat mewujudkan penampilan bangunan adalah fungsi, struktur dan simbol metafor (metafor tak nyata, metafor nyata dan metafor kombinasi).
7. Sistem utilitas yang sangat dibutuhkan pada kawasan perencanaan adalah jaringan air bersih, jaringan air kotor, jaringan listrik, jaringan telepon dan jaringan fire protection.

**BAB III**  
**ANALISIS KAWASAN TERPADU OLAHRAGA AIR REKREATIF**

**III.1. Ruang**

**III.1.1. Tingkat Pelayanan**

Pada kawasan terpadu olahraga air rekreatif ini, tingkat pelayanannya dititikberatkan pada masyarakat Yogyakarta pada umumnya dan pecinta olahraga air yang bersifat rekreasi pada khususnya, mengingat pecinta olahraga air cukup banyak di kota ini. Hal tersebut dapat terlihat pada tabel I.2. pada bab sebelumnya, bahwa keinginan untuk melakukan olahraga air berupa renang cukup tinggi yaitu 28,51 %, olahraga air arung jeram sebanyak 5,53 % dan selam sebanyak 3,83 %, dan dengan didukung kenaikan ekonomi masyarakat khususnya kelas ekonomi menengah, sehingga adanya kawasan terpadu olahraga air di Yogyakarta dititikberatkan pada sifat rekreasi bukan kompetisi atau prestasi.

Pada kawasan perencanaan melayani keanggotaan baik keanggotaan pasif maupun keanggotaan aktif, baik perorangan maupun keluarga. Keanggotaan pasif disini adalah keanggotaan dimana orang yang datang tidak tentu waktunya jadi sewaktu-waktu dikala mereka senggang, sedangkan keanggotaan aktif adalah keanggotaan dimana seseorang tersebut rutin melakukan kegiatannya atau terjadwal.

**III.1.2. Kegiatan yang akan diwadahi**

Berdasarkan pada tabel II.2. tentang pengelompokan ruang dan standart besaran ruang, maka kegiatan yang akan diwadahi yaitu :

**1. Kegiatan Utama**

Yang termasuk kedalam kegiatan utama adalah renang baik renang anak-anak, remaja, dewasa, maupun renang belajar atau pemula, menyelam, loncat indah, arung jeram, terapi dan rekreasi.

**2. Kegiatan Penunjang**

Yang termasuk kedalam kegiatan penunjang adalah mengelola kolam renang.

### 3. Kegiatan Servis

Yang termasuk kedalam kegiatan servis adalah kegiatan yang berhubungan dengan pelayanan.

Kegiatan yang akan diwadahi baik kegiatan utama, kegiatan penunjang maupun kegiatan servis, dengan mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut :

#### 1. Pelaku Kegiatan

Pada kawasan perencanaan pelaku kegiatan terdiri dari :

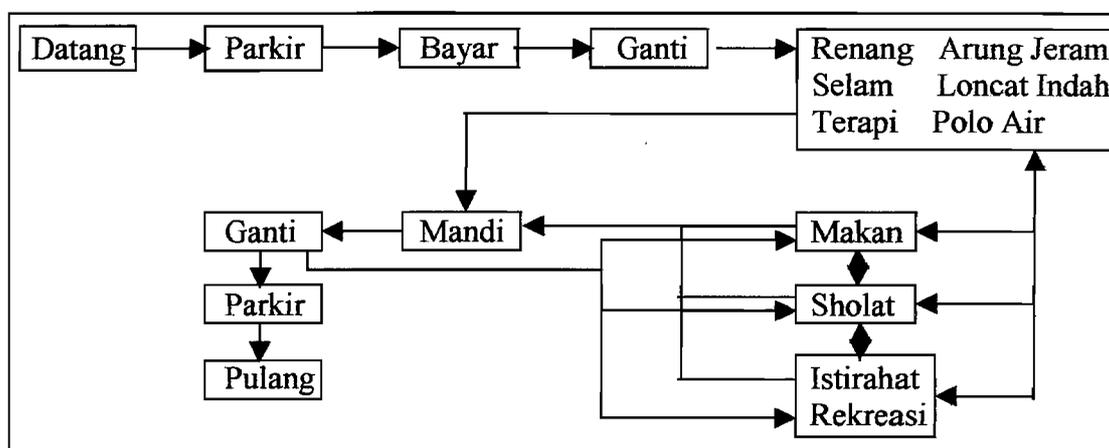
- Pelaku kegiatan utama yaitu pengunjung.
- Pelaku kegiatan penunjang yaitu pengelola baik manager maupun karyawan dan tenaga medis.
- Pelaku kegiatan servis yaitu keamanan, cleaning service dan penyelamat kolam.

#### 2. Sirkulasi Kegiatan

Sirkulasi kegiatan setiap pelaku kegiatan berbeda-beda, seperti terlihat pada gambar di bawah ini :

##### ◆ Sirkulasi Kegiatan Utama

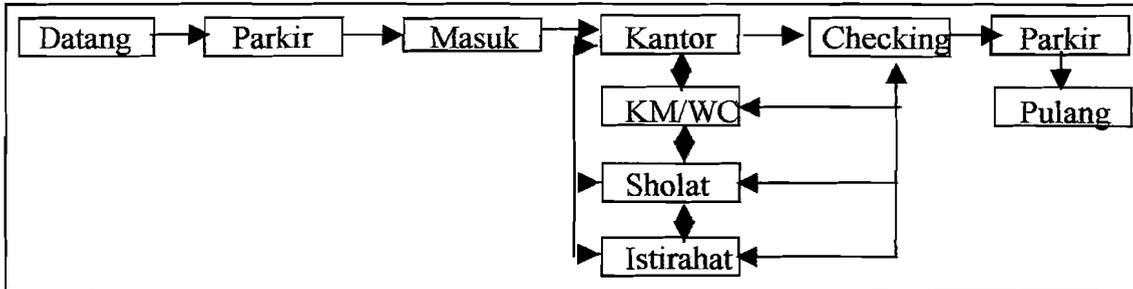
##### Sirkulasi Pengunjung



**Skema III.1. Sirkulasi Pengunjung**  
Sumber : Pemikiran

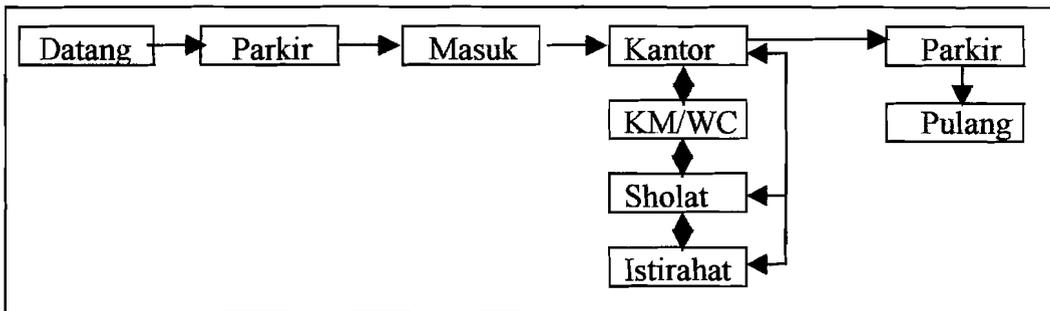
♦ Sirkulasi Kegiatan Penunjang

Sirkulasi Manager



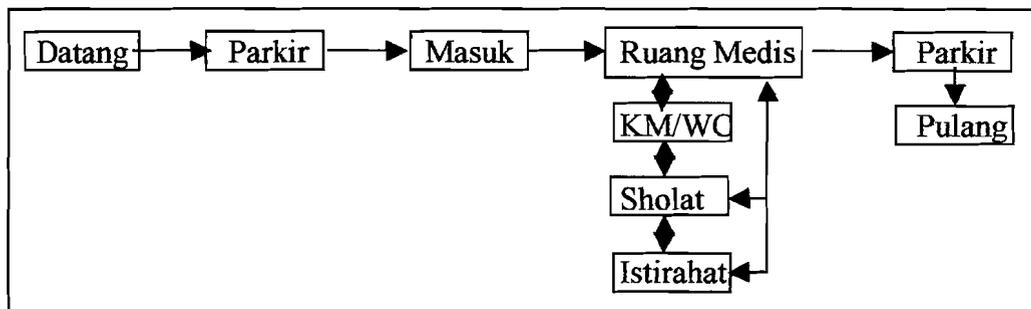
Skema III.2. Sirkulasi Manager  
Sumber : Pemikiran

Sirkulasi Karyawan/Staff



Skema III.3. Sirkulasi Karyawan/Staff  
Sumber : Pemikiran

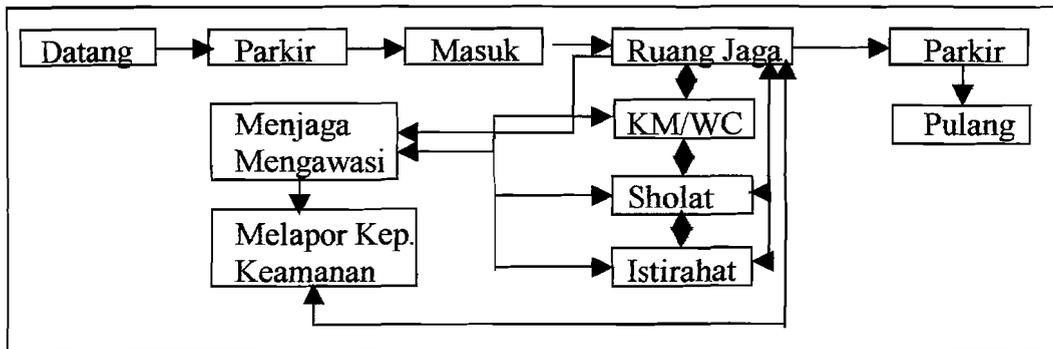
Sirkulasi Tenaga Medis



Skema III.4. Sirkulasi Tenaga Medis  
Sumber : Pemikiran

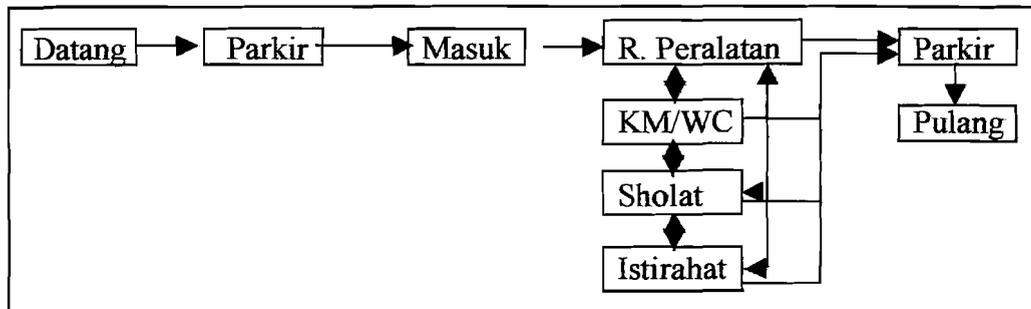
♦ Sirkulasi Kegiatan Servis

Sirkulasi Keamanan



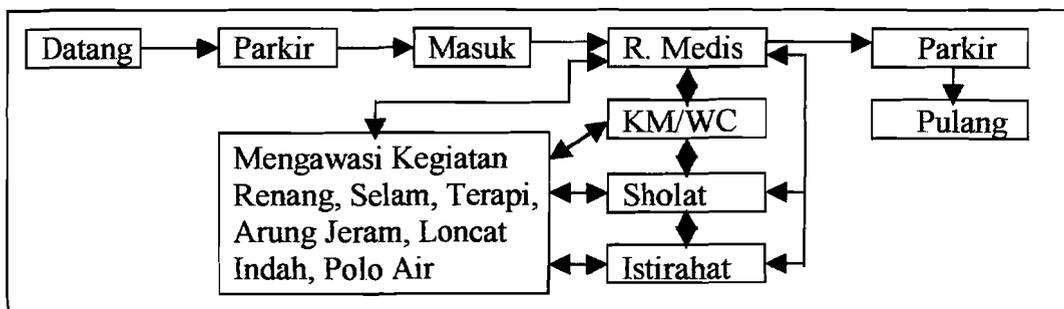
**Skema III.5. Sirkulasi Keamanan**  
 Sumber : Pemikiran

Sirkulasi Cleaning Service



**Skema III.6. Sirkulasi Cleaning Service**  
 Sumber : Pemikiran

Sirkulasi Penyelamat Kolam



**Skema III.7. Sirkulasi Penyelamat Kolam**  
 Sumber : Pemikiran

### III.1.3. Kebutuhan Ruang dan Besaran Ruang

Berdasarkan pada jenis kegiatan yang akan diwadahi pada sub bab III.1.2. di atas, maka dapat diketahui kebutuhan akan ruang beserta besaran ruangnya.

Dalam menentukan besaran-besaran ruang didasarkan atas :

1. Asumsi perhitungan jumlah pemakai dan kapasitasnya.
2. Standart besaran ruang.
3. Kebutuhan area untuk peralatan atau furniture.
4. Kebutuhan sirkulasi kegiatan sebanyak 30 %.

Keempat pertimbangan-pertimbangan tersebut di atas, dapat dijabarkan sebagai berikut :

◆ Kolam renang umum

Dengan menggunakan standart internasional yaitu  $50\text{m} \times 21\text{m} = 1.050 \text{ m}^2$ . Kolam renang rekreasi dengan standart besaran ruang  $3,7 \text{ m}^2/\text{orang}$  ditambah dengan sirkulasi sebesar 30 %, maka luasan  $1.050 \text{ m}^2$  tersebut mempunyai kapasitas daya tampung sebesar :

$$\begin{aligned}(a \times 3,7) + (30 / 100 \times (a \times 3,7)) &= 1.050 \text{ m}^2 \\ 3,7 a + 111 a / 100 &= 1.050\text{m}^2 \\ (370 a + 111 a) / 100 &= 1.050\text{m}^2 \\ 370 a + 111 a &= 1.050 \times 100 \\ a &= 218,295 \text{ orang,}\end{aligned}$$

dengan pembulatan menjadi 218 orang.

◆ Kolam renang

Jumlah penduduk di Yogyakarta pada tahun 2000 adalah 3.326.341 jiwa, dimana prosentase perkembangan penduduk rata-rata sebesar 0,989 %.<sup>1</sup> Maka jumlah penduduk pada tahun 2010 dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$P_{2000+n} = P_{2000} (1+r)^n$$

$P_{2000+n}$  = Perkiraan jumlah penduduk pada tahun yang akan datang dari tahun dasar.

---

<sup>1</sup> Penduduk Propinsi DIY, Hasil Registrasi Penduduk Akhir Tahun 2000, Biro Pusat Statistik Propinsi DIY



- $P_{2000}$  = Jumlah penduduk pada tahun 2000.  
 $r$  = Prosentase rata-rata setiap tahunnya.  
 $n$  = Selisih tahun yang akan dituju dari tahun dasar.

Jumlah penduduk pada 10 tahun yang akan datang dapat diperkirakan sebesar

$$\begin{aligned} P_{2010} &= 3.326.341 (1 + 0,989 \% )^{10} \\ &= 3.670.350,059 \\ &\cong 3.670.351 \text{ jiwa} \end{aligned}$$

Jumlah penduduk penggemar olahraga di Yogyakarta sebesar 36,94%,<sup>2</sup> maka didapat :

$$\begin{aligned} \text{Jumlah penduduk senang olahraga} &= 36,94 \% \times 3.670.351 \\ &= 1.355.827,659 \\ &\cong 1.355.828 \text{ jiwa} \end{aligned}$$

Dari jumlah penduduk yang senang olahraga di atas, penduduk yang senang olahraga renang adalah sebagai berikut :

Berdasarkan hasil quesioner sebanyak 100 responden pada tabel I.2.

$$\begin{aligned} \text{Jumlah yang senang renang} &= 28,51 \% \times 1.355.828 \\ &= 386.546,562 \\ &\cong 386.547 \text{ orang} \end{aligned}$$

Pola kegiatan rata-rata 3 kali per tahun standart Neufert, Data Arsitek 2.

Lama kegiatan rata-rata 2 jam standart Neufert, Data Arsitek 2.

Jadi jumlah orang yang senang renang per hari adalah :

$$\begin{aligned} 386.547 \times 3 &= 1.159.641 \text{ orang per tahun.} \\ &= 1.159.641/365 \text{ hari} \\ &= 3.177,099 \text{ orang per hari} \\ &\cong 3.178 \text{ orang per hari} \end{aligned}$$

Lama kegiatan rata-rata 2 jam, jadi  $3.178 / 2 = 1.589$  orang / hari.

Jumlah 1.589 orang tersebut merupakan jumlah orang yang senang olahraga renang di seluruh kota Yogyakarta. Kapasitas yang ditampung dalam

kawasan perencanaan diasumsikan sebesar 50 % dari keseluruhan jumlah orang yang senang renang di Yogyakarta ini, yakni sebesar 794,5 atau sebesar 795 orang. Kapasitas 795 orang tersebut sudah termasuk kolam renang umum dengan standart internasional sebesar 218 orang, jadi tinggal 577 orang dimana terbagi menjadi kolam renang anak, kolam loncat indah, kolam renang pemula/belajar, kolam terapi, kolam renang khusus perempuan dan kolam pembilasan, dengan asumsi prosentase sebagai berikut :

- Kolam renang anak diasumsikan sebesar 15 %.  
 $15\% \times 577 \text{ orang} = 86,55 \text{ orang} \cong 87 \text{ orang}$   
Maka luasannya adalah  $3,7 \text{ m}^2/\text{orang} \times 87 \text{ orang} = 321,9 \text{ m}^2$  ditambah dengan sirkulasi sebesar 30 % menjadi  $418,47 \text{ m}^2$ .
- Kolam loncat indah diasumsikan sebesar 15 %.  
 $15\% \times 577 \text{ orang} = 86,55 \text{ orang} \cong 87 \text{ orang}$   
Maka luasannya adalah  $3,7 \text{ m}^2/\text{orang} \times 87 \text{ orang} = 321,9 \text{ m}^2$  ditambah dengan sirkulasi sebesar 30 % menjadi  $418,47 \text{ m}^2$ .
- Kolam renang pemula/belajar diasumsikan sebesar 20 %.  
 $20\% \times 577 \text{ orang} = 115,4 \text{ orang} \cong 116 \text{ orang}$   
Maka luasannya adalah  $3,7 \text{ m}^2/\text{orang} \times 116 \text{ orang} = 429,2 \text{ m}^2$  ditambah dengan sirkulasi sebesar 30 % menjadi  $557,96 \text{ m}^2$ .
- Kolam terapi diasumsikan sebesar 15 %.  
 $15\% \times 577 \text{ orang} = 86,55 \text{ orang} \cong 87 \text{ orang}$   
Maka luasannya adalah  $3,7 \text{ m}^2/\text{orang} \times 87 \text{ orang} = 321,9 \text{ m}^2$  ditambah dengan sirkulasi sebesar 30 % menjadi  $418,47 \text{ m}^2$ .
- Kolam renang khusus perempuan diasumsikan sebesar 10 %.  
 $10\% \times 577 \text{ orang} = 57,7 \text{ orang} \cong 58 \text{ orang}$   
Maka luasannya adalah  $3,7 \text{ m}^2/\text{orang} \times 58 \text{ orang} = 214,6 \text{ m}^2$  ditambah dengan sirkulasi sebesar 30 % menjadi  $278,98 \text{ m}^2$ .
- Kolam pembilasan diasumsikan sebesar 10 %.  
 $10\% \times 577 \text{ orang} = 57,7 \text{ orang} \cong 58 \text{ orang}$

---

<sup>2</sup> Survey Sosial Ekonomi Nasional, 1995, Biro Pusat Statistik DIY.

Maka luasannya adalah  $3,7 \text{ m}^2/\text{orang} \times 58 \text{ orang} = 214,6 \text{ m}^2$  ditambah dengan sirkulasi sebesar 30 % menjadi  $278,98 \text{ m}^2$ .

- Kolam renang umum bukan standart internasional diasumsikan sebesar 15 %.

$$15 \% \times 577 \text{ orang} = 86,55 \text{ orang} \cong 87 \text{ orang}$$

Maka luasannya adalah  $3,7 \text{ m}^2/\text{orang} \times 87 \text{ orang} = 321,9 \text{ m}^2$  ditambah dengan sirkulasi sebesar 30 % menjadi  $418,47 \text{ m}^2$ .

◆ Kolam selam

Olahraga ini memerlukan keahlian khusus dan peralatan khusus, dan bisa berupa obyek alami maupun buatan. Pada kawasan ini dengan menggunakan obyek buatan. Temperatur yang diijinkan dalam selam ini adalah  $\pm 24^{\circ}\text{C}$ , kedalaman selam normal bisa mencapai  $\pm 9 \text{ m}$ , dan dibutuhkan regu pengawas.

Berdasarkan hasil queisioner sebanyak 100 responden pada tabel I.2.

$$\begin{aligned} \text{Jumlah yang senang selam} &= 3,83 \% \times 1.355.828 \\ &= 51.928,212 \\ &\cong 51.929 \text{ orang} \end{aligned}$$

Pola kegiatan rata-rata 3 kali per tahun, Neufert, Data Arsitek 2.

Lama kegiatan rata-rata 3 jam, Neufert, Data Arsitek 2.

Jadi jumlah orang yang senang selam per hari adalah :

$$\begin{aligned} 51.929 \times 3 &= 155.787 \text{ orang per tahun.} \\ &= 155.787/365 \text{ hari} \\ &= 426,814 \text{ orang per hari} \\ &\cong 427 \text{ orang per hari} \end{aligned}$$

Lama kegiatan rata-rata 3 jam, jadi  $427 / 3 = 142,333 \cong 143 \text{ orang}$ .

Kapasitas yang ditampung dalam kawasan perencanaan sebesar 50 % dari seluruh jumlah pecinta selam di Yogyakarta yakni sebesar 71,5' atau sebesar 72 orang. Dengan standart per orang  $3,7 \text{ m}^2$ , maka luasan kolam selam adalah  $72 \text{ orang} \times 3,7 \text{ m}^2/\text{orang} = 266,4 \text{ m}^2$  ditambah dengan sirkulasi sebesar 30 % menjadi  $346,32 \text{ m}^2$ .

◆ **Area Arung Jeram**

Berdasarkan hasil kuisioner sebanyak 100 responden pada tabel I.2.

$$\begin{aligned} \text{Jumlah yang senang arung jeram} &= 5,53 \% \times 1.355.828 \\ &= 73.871,288 \\ &\cong 73.872 \text{ orang} \end{aligned}$$

Pola kegiatan rata-rata 3 kali per tahun.

Lama kegiatan rata-rata 4 jam.

Jadi jumlah orang yang senang selam per hari adalah :

$$\begin{aligned} 73.872 \times 3 &= 211.625 \text{ orang per tahun.} \\ &= 211.625/365 \text{ hari} \\ &= 607,192 \text{ orang per hari} \\ &\cong 608 \text{ orang per hari} \end{aligned}$$

Lama kegiatan rata-rata 4 jam, jadi  $608 / 4 = 152$  orang.

Diasumsikan 1 perahu berjumlah 8 orang dengan luasan perahu 2 m x 4 m, sehingga 152 orang membutuhkan perahu 19 perahu. Kapasitas daya tampung untuk area arung jeram sebesar 50 % -nya menjadi 10 perahu.

◆ **Ruang Penjualan Tiket**

Ruang penjualan tiket terpisah antara kolam khusus perempuan, kolam terapi , area arung jeram dan kolam selam, sedangkan untuk kolam renang umum, kolam renang anak, kolam renang belajar/pemula dan kolam loncat indah menjadi satu. Maka dibutuhkan loket sebanyak 5 loket, dimana setiap loket dilayani oleh 1 orang dengan asumsi per loket 2 m x 2 m. Maka luasan untuk ruang penjualan tiket adalah  $5 \text{ loket} \times (2 \text{ m} \times 2 \text{ m}) = 20 \text{ m}^2$ .

◆ **Tribun Penonton**

Tribun penonton diasumsikan sebesar 30 % dari jumlah pengunjung, dimana jumlah pengunjung sebesar 950 orang. Standart kebutuhan ruang untuk tribun penonton adalah 0,5 m x 0,8 m / orang, maka dibutuhkan luas ruangan sebesar :  $30 \% \times 950 \text{ orang} = 285 \text{ orang}$  dibulatkan menjadi 300 orang x ( 0,5 m x 0,8 m / orang ) = 120 m<sup>2</sup>. Luasan tersebut ditambah dengan sirkulasi sebesar 30 % menjadi 156 m<sup>2</sup>.

◆ **Pengelola**

Asumsi jumlah pengelola adalah 1 pengelola berbanding 20 pengunjung, jadi 950 pengunjung adalah 47,5 atau 48 pengelola. Dimana pengelola tersebut terbagi menjadi 1 orang manager, 1 orang asisten, 3 orang staff sekretariat, 3 orang staff public relation, 5 orang staff tata usaha dan 2 orang staff keuangan. Sementara ruang rapat karyawan dapat menampung 50 orang, dokter 2 orang, penyelamat kolam 11 orang, cleaning service 5 orang, satpam 7 orang, receptionist 2 orang, penjualan tiket 5 orang, operator lighting + sound 1 orang dan operator filter 2 orang.

◆ **Restoran**

Kapasitas daya tampung orang yang senang olahraga air dalam kawasan perencanaan adalah 950 orang, dari jumlah keseluruhan berdasarkan perhitungan di atas. Diasumsikan yang berkunjung ke restoran sebesar 20 % yaitu 190 orang. Standart kebutuhan ruang adalah 10 m<sup>2</sup> / 8 kursi. Maka dibutuhkan luas ruangan 190 orang / 8 orang x 10 m<sup>2</sup> = 237,5 m<sup>2</sup>. Ditambah ruang pengelola 3m x 3m dan kasir 2m<sup>2</sup> = 251,5 m<sup>2</sup>, dengan dapur dan ruang cuci sebesar 40 % dari luas ruang = 100,6 m<sup>2</sup>. Jadi luasan total restoran adalah 251,5 m<sup>2</sup> + 100,6 m<sup>2</sup> = 352,1 m<sup>2</sup>. Luasan tersebut ditambah dengan sirkulasi sebanyak 30 %, sehingga menjadi 457,73 m<sup>2</sup>.

◆ **Kamar Ganti**

Kamar ganti terpisah antara pria dan wanita dengan standart kamar ganti berukuran 1 m x 1,2 m. Diasumsikan untuk ruang ganti adalah setiap 20 pengunjung disediakan 1 kamar ganti, dengan prosentase pengunjung pria 60 % dan wanita 40 %. Pada kawasan perencanaan jumlah pengunjung adalah 950 orang, maka jumlah kamar gantinya adalah 950 / 20 = 47,5 atau 48 kamar ganti. Kamar ganti pria sebanyak 60 % x 48 kamar ganti = 28,8 atau 30 kamar ganti, sedangkan kamar ganti wanita sebanyak 40 % x 48 kamar ganti = 19,2 atau 20 kamar ganti. Jumlah kamar ganti tersebut untuk kolam renang umum, kolam renang anak, kolam renang pemula, kolam loncat indah, kolam selam area arung jeram, kolam terapi, dan kolam khusus perempuan.

◆ Locker

Diasumsikan jumlah locker adalah 4 x jumlah kamar ganti yaitu 192 locker dengan standart per locker adalah  $0,25 \text{ m}^2$ , maka luasan locker adalah  $192 \times 0,25 \text{ m}^2 = 48 \text{ m}^2$ . Jumlah locker tersebut untuk kolam renang umum, kolam renang anak, kolam renang pemula, kolam loncat indah, kolam selam area arung jeram, kolam terapi, dan kolam khusus perempuan.

◆ Lavatory

Dalam buku Neufert, Data Arsitek jilid 2, disebutkan bahwa pengunjung 60 % pria dan 40 % wanita dengan ketentuan setiap 15 – 20 pria harus ada 1 lavatory dan setiap 7 – 10 wanita harus ada 1 lavatory. Jumlah pengunjung kawasan rancangan adalah 950 orang, pengunjung pria 60 % x 950 orang = 570 orang dan pengunjung wanita adalah 40 % x 950 orang = 380 orang. Maka jumlah lavatory pria adalah  $570 / 15 = 38$  lavatory dan jumlah lavatory wanita adalah  $380 / 7 = 54,286$  atau 55 lavatory. Jumlah lavatory tersebut untuk kolam renang umum, kolam renang anak, kolam renang pemula, kolam loncat indah, kolam selam area arung jeram, kolam terapi, dan kolam khusus perempuan.

◆ Area Parkir Pengelola

Diasumsikan parkir mobil untuk pengelola sebanyak 10 mobil dengan standart  $23 \text{ m}^2/\text{mobil}$  maka luasannya menjadi  $10 \text{ mobil} \times 23 \text{ m}^2/\text{mobil} = 230 \text{ m}^2$ . Ditambah dengan sirkulasi sebanyak 30 % menjadi  $299 \text{ m}^2$  atau  $300 \text{ m}^2$ . Parkir motor diasumsikan sebanyak 40 motor dengan standart sebesar  $2 \text{ m}^2/\text{motor}$ , maka luasannya menjadi  $40 \text{ motor} \times 2 \text{ m}^2/\text{motor} = 80 \text{ m}^2$  ditambah sirkulasi sebesar 30 % menjadi  $104 \text{ m}^2$ .

◆ Area Parkir Pengunjung

Jumlah pengunjung perhari 950 orang diasumsikan 45 % menggunakan mobil, 40 % menggunakan motor, 5 % menggunakan kendaraan umum, 5 % menggunakan sepeda dan 5 % jalan kaki. Satu mobil diasumsikan muat 3 orang, motor 2 orang, maka jumlah parkir mobil adalah  $950 \times 45 \% / 3 \text{ orang} = 142,5$  atau 143 mobil. Satu motor diasumsikan sebanyak 2 orang, maka jumlah parkir motor adalah  $950 \times 40 \% / 2 \text{ orang} = 190 \text{ motor}$ .

**BAB III ANALISIS KAWASAN TERPADU OLAHRAGA AIR REKREATIF**  
**Kawasan Terpadu Olahraga Air Rekreasi di Yogyakarta**

**Tabel III.1. Kebutuhan Ruang dan Besaran Ruang**

<b>Kegiatan</b>	<b>Macam Ruang</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Standart</b>	<b>Luasan/m<sup>2</sup></b>	
<b>Utama</b>	Kolam Renang Umum	218 orang Sirkulasi	50 m x 21 m 30 %	1.050 m <sup>2</sup>	
	Kolam Renang Anak	87 orang Sirkulasi	3,7 m <sup>2</sup> /orang 30 %	418,47 m <sup>2</sup> ≈ 420 m <sup>2</sup>	
	Kolam Selam/Diving	72 orang Sirkulasi	3,7 m <sup>2</sup> /orang 30 %	346,32 m <sup>2</sup> ≈ 350 m <sup>2</sup>	
	Kolam Loncat Indah	87 orang Sirkulasi	3,7 m <sup>2</sup> /orang 30 %	418,47 m <sup>2</sup> ≈ 420 m <sup>2</sup>	
	Kolam Renang Pemula	116 orang Sirkulasi	3,7 m <sup>2</sup> /orang 30 %	557,96 m <sup>2</sup> ≈ 560 m <sup>2</sup>	
	Kolam Terapi	87 orang Sirkulasi	3,7 m <sup>2</sup> /orang 30 %	418,47 m <sup>2</sup> ≈ 420 m <sup>2</sup>	
	Kolam Renang Perempuan	58 orang Sirkulasi	3,7 m <sup>2</sup> /orang 30 %	214,6 m <sup>2</sup> ≈ 215 m <sup>2</sup>	
	Kolam Pembilasan	58 orang Sirkulasi	3,7 m <sup>2</sup> /orang 30 %	214,6 m <sup>2</sup> ≈ 215 m <sup>2</sup>	
	Kolam Renang Umum	87 orang Sirkulasi	3,7 m <sup>2</sup> /orang 30 %	418,47 m <sup>2</sup> ≈ 420 m <sup>2</sup>	
	Area Arung Jeram	10 perahu	Asumsi	4.800 m <sup>2</sup>	
	Taman Bermain		Asumsi	5.800 m <sup>2</sup>	
	<b>Penunjang</b>	R. Penjualan Tiket	5 orang	2 m x 2 m	20 m <sup>2</sup>
Entrance		2 mobil	20 m <sup>2</sup> /mobil	40 m <sup>2</sup>	
Tribun Penonton		300 orang Sirkulasi	0,5 m x 0,8 m /orang 30 %	156 m <sup>2</sup>	
Receptionist		1 meja	15 m <sup>2</sup> /meja	15 m <sup>2</sup>	
<b>R. Administrasi</b>					
• R. Sekretariat		3 orang 3 kursi 3 meja 1 almari 3 komputer Sirkulasi	1,5 m x 1,5 m 0,6 m x 0,4 m 2,0 m x 1,5 m 1,3 m x 0,8 m 0,7 m x 1,0 m 30 %	18,654m <sup>2</sup> + 30% = 24,2502 m <sup>2</sup> ≈ 25 m <sup>2</sup>	
• R. Staff Public Relation		3 orang 3 kursi 3 meja 1 almari 1 komputer Sirkulasi	1,5 m x 1,5 m 0,6 m x 0,4 m 2,0 m x 1,5 m 1,3 m x 0,8 m 0,7 m x 1,0 m 30 %	18,21 m <sup>2</sup> + 30% = 23,673 m <sup>2</sup> ≈ 24 m <sup>2</sup>	
• R. Tata Usaha		5 orang 5 kursi 5 meja 2 almari 3 komputer Sirkulasi	1,5 m x 1,5 m 0,6 m x 0,4 m 2,0 m x 1,5 m 1,3 m x 0,8 m 0,7 m x 1,0 m 30 %	31,63 m <sup>2</sup> + 30% = 41,119 m <sup>2</sup> ≈ 42 m <sup>2</sup>	
• R. Staff Keuangan		2 orang 2 kursi 2 meja 1 almari 2 komputer Sirkulasi	1,5 m x 1,5 m 0,6 m x 0,4 m 2,0 m x 1,5 m 1,3 m x 0,8 m 0,7 m x 1,0 m 30 %	13,42 m <sup>2</sup> + 30% = 17,446 m <sup>2</sup> ≈ 18 m <sup>2</sup>	

**BAB III ANALISIS KAWASAN TERPADU OLAHRAGA AIR REKREATIF**  
**Kawasan Terpadu Olahraga Air Rekreatif di Yogyakarta**

• R. Tunggu	Asumsi 8 orang Sirkulasi	2 m <sup>2</sup> /orang 30 %	20,8 m <sup>2</sup> ≈ 21 m <sup>2</sup>
• KM/WC	4 KM/WC	1,2 m x 1,8 m	8,64 m <sup>2</sup> ≈ 9 m <sup>2</sup>
<b>R. Managerial</b>			
• R. Manager	1 orang	9-18 m <sup>2</sup> /orang	18 m <sup>2</sup>
• R. Asisten	1 orang 1 kursi 1 meja 1 almari 1 komputer Sirkulasi	1,5 m x 1,5 m 0,6 m x 0,4 m 2,0 m x 1,5 m 1,3 m x 0,8 m 0,7 m x 1,0 m 30 %	7,23 m <sup>2</sup> + 30 % = 9.399 m <sup>2</sup> ≈ 10 m <sup>2</sup>
• R. Rapat Karyawan	50 orang 50 kursi 50 meja Sirkulasi	1,5 m x 1,5 m 0,6 m x 0,4 m 2,0 m x 1,5 m 30 %	274,5 m <sup>2</sup> + 30 % = 356,85 m <sup>2</sup> ≈ 360 m <sup>2</sup>
• R. Tamu	Asumsi 8 orang Sirkulasi	2 m <sup>2</sup> /orang 30 %	20,8 m <sup>2</sup> ≈ 21 m <sup>2</sup>
• KM/WC	4 KM/WC	1,2 m x 1,8 m	8,64 m <sup>2</sup> ≈ 9 m <sup>2</sup>
<b>R. Inventarisasi</b>			
• R. Inventaris		5 m x 5 m	25 m <sup>2</sup>
• Gudang		Asumsi	12 m <sup>2</sup>
R. Penyewaan	Asumsi 1 ruang	5 m x 6 m	30 m <sup>2</sup>
Retail	Asumsi 7 retail	5 m x 5 m	175 m <sup>2</sup>
Hall	Asumsi 100 orang Sirkulasi	2,75 m <sup>2</sup> /orang 30 %	275 m <sup>2</sup> + 30 % = 357,5 m <sup>2</sup> ≈ 360 m <sup>2</sup>
<b>R. P3K/Penyelamat Kolam</b>			
• Kolam Umum	2 orang 2 kursi 2 meja 2 t. tidur Sirkulasi	1,5 m x 1,5 m 0,6 m x 0,4 m 2,0 m x 1,5 m 2,0 m x 0,8 m 30 %	14,18 m <sup>2</sup> + 30% = 18,434 m <sup>2</sup> ≈ 20 m <sup>2</sup>
• Kolam Selam	2 orang 2 kursi 2 meja 2 t. tidur Sirkulasi	1,5 m x 1,5 m 0,6 m x 0,4 m 2,0 m x 1,5 m 2,0 m x 0,8 m 30 %	14,18 m <sup>2</sup> + 30% = 18,434 m <sup>2</sup> ≈ 20 m <sup>2</sup>
• Kolam Terapi	2 orang 2 kursi 2 meja 2 t. tidur Sirkulasi	1,5 m x 1,5 m 0,6 m x 0,4 m 2,0 m x 1,5 m 2,0 m x 0,8 m 30 %	14,18 m <sup>2</sup> + 30% = 18,434 m <sup>2</sup> ≈ 20 m <sup>2</sup>
• Kolam Khusus Perempuan	2 orang 2 kursi 2 meja 2 t. tidur Sirkulasi	1,5 m x 1,5 m 0,6 m x 0,4 m 2,0 m x 1,5 m 2,0 m x 0,8 m 30 %	14,18 m <sup>2</sup> + 30% = 18,434 m <sup>2</sup> ≈ 20 m <sup>2</sup>

**BAB III ANALISIS KAWASAN TERPADU OLAHRAGA AIR REKREATIF**  
**Kawasan Terpadu Olahraga Air Kreatif di Yogyakarta**

	• Area Arung Jeram	3 orang 3 kursi 3 meja 3 t. tidur Sirkulasi	1,5 m x 1,5 m 0,6 m x 0,4 m 2,0 m x 1,5 m 2,0 m x 0,8 m 30 %	21,27 m <sup>2</sup> + 30% = 27,651 m <sup>2</sup> ≈ 28 m <sup>2</sup>
	R. Dokter Kolam Terapi	2 Dokter R. Tunggu Sirkulasi	30 m <sup>2</sup> /dokter Asumsi 40 m <sup>2</sup> 30 %	130 m <sup>2</sup>
	Restoran			360,74m <sup>2</sup> +30%
	• Pengunjung	190 orang	10 m <sup>2</sup> / 8 Kursi	= 468,962 m <sup>2</sup>
	• Pengelola	Asumsi	3 m x 4 m	≈ 470 m <sup>2</sup>
	• Kasir	1 orang	2 m <sup>2</sup> /orang	
	• Dapur + R. Cuci	Asumsi	40 %	
	• KM/WC	4 KM/WC	1,2 m x 1,8 m	
	• Sirkulasi	Asumsi	30 %	
	Musholla	Asumsi 60 orang T. Wudhu	1 m <sup>2</sup> /orang Asumsi 6 m <sup>2</sup>	66 m <sup>2</sup>
	Wartel/Telepon Umum	4 KBU Pengelola R. Tunggu 12 orang Sirkulasi	1,5 m <sup>2</sup> /Unit 2 m x 3 m 1,35 m <sup>2</sup> /orang 30 %	28,2 m <sup>2</sup> + 30 % = 36,66 m <sup>2</sup> ≈ 37 m <sup>2</sup>
<b>Servis</b>	Ruang Ganti			
	• R. Ganti Putra	30 kamar ganti Sirkulasi	1 m x 1,2 m 30 %	46,8 m <sup>2</sup> ≈ 47 m <sup>2</sup>
	• R. Ganti Putri	20 kamar ganti Sirkulasi	1 m x 1,2 m 30 %	31,2 m <sup>2</sup> ≈ 32 m <sup>2</sup>
	Locker	192 locker	0,25 m <sup>2</sup> /locker	48 m <sup>2</sup>
	R. Cleaning Service	5 orang 5 kursi 5 meja Sirkulasi	1,50 x 1,50 m <sup>2</sup> 0,60 x 0,40 m <sup>2</sup> 2,00 x 1,50 m <sup>2</sup> 30 %	27,45 m <sup>2</sup> + 30% = 35,685 m <sup>2</sup> ≈ 36 m <sup>2</sup>
	Ruang Keamanan	7 orang 7 kursi 7 meja 1 almari Sirkulasi	1,50 x 1,50 m <sup>2</sup> 0,60 x 0,40 m <sup>2</sup> 2,00 x 1,50 m <sup>2</sup> 1,30 x 0,80 m <sup>2</sup> 30 %	39,47 m <sup>2</sup> + 30% = 51,311 m <sup>2</sup> ≈ 52 m <sup>2</sup>
	R. Peralatan			
	• Kolam Umum		Asumsi	12 m <sup>2</sup>
	• Kolam Selam		Asumsi	30 m <sup>2</sup>
	• Kolam Terapi		Asumsi	12 m <sup>2</sup>
	• Kolam Khusus Perempuan		Asumsi	12 m <sup>2</sup>
	• Area Arung Jeram		Asumsi	30 m <sup>2</sup>
	R. Operator Lighting + Sound		Asumsi	18 m <sup>2</sup>
	R. Mekanikal Elektrikal		Asumsi	150 m <sup>2</sup>
R. Filter	4 R. Filter	10 m x 5 m	200 m <sup>2</sup>	
Lavatory				
• Lavatory Putra	38 lavatory	1,08 m <sup>2</sup>	41,04 m <sup>2</sup> ≈ 42 m <sup>2</sup>	

**BAB III ANALISIS KAWASAN TERPADU OLAHRAGA AIR REKREATIF**  
**Kawasan Terpadu Olahraga Air Rekreatif di Yogyakarta**

• Lavatory Putri	55 lavatory	1,26 m <sup>2</sup>	69,3 m <sup>2</sup> ≈ 70 m <sup>2</sup>
<b>Area Parkir Pengelola</b>			
• Parkir Mobil	10 mobil Sirkulasi	23 m <sup>2</sup> /mobil 30 %	230 m <sup>2</sup> + 30 % = 299 m <sup>2</sup> ≈ 300 m <sup>2</sup>
• Parkir Motor	40 motor Sirkulasi	2 m <sup>2</sup> /motor 30 %	80 m <sup>2</sup> + 30 % = 104 m <sup>2</sup>
<b>Area Parkir Pengunjung</b>			
• Parkir Mobil	143 mobil Sirkulasi	23 m <sup>2</sup> /mobil 30 %	3.289 m <sup>2</sup> + 30% = 4.275,7 m <sup>2</sup> ≈ 4.276 m <sup>2</sup>
• Parkir Motor	190 motor Sirkulasi	2 m <sup>2</sup> /motor 30 %	380 m <sup>2</sup> + 30 % = 494 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah Total Luasan</b>			<b>22.836 m<sup>2</sup></b>

Sumber : Pemikiran

Jadi luas dari area site yang diperlukan adalah 22.836 m<sup>2</sup>, namun luasan tersebut belum termasuk ruang-ruang terbuka dan ketentuan-ketentuan pembangunan lainnya.

Luasan site terpilih adalah 58.000 m<sup>2</sup> atau 5,8 hektar, sedangkan BC pada site tersebut menurut ketentuan pembangunan adalah sebesar 50 %. Pada kawasan perencanaan luasan bangunan sebesar 4.007 m<sup>2</sup> dengan perincian sebagai berikut :

1. Area utama yang menggunakan atap adalah kolam terapi, kolam renang perempuan dan kolam renang umum bukan standart internasional yaitu sebesar  $420 \text{ m}^2 + 215 \text{ m}^2 + 420 \text{ m}^2 = 1.055 \text{ m}^2$ .
2. Area penunjang pada semua ruangan kecuali entrancce merupakan area tertutup dengan jumlah luasan adalah 2.161 m<sup>2</sup>.
3. Area servis yang tidak termasuk area tertutup adalah area parkir yaitu seluas 791 m<sup>2</sup>.

Jadi luasan bangunan atau area tertutup adalah  $1.055 \text{ m}^2 + 2.161 \text{ m}^2 + 791 \text{ m}^2 = 4.007 \text{ m}^2$ . Dari keterangan tersebut di atas maka dapat disimpulkan bahwa BC yang digunakan pada kawasan perencanaan memenuhi syarat yaitu 50 % bahkan kurang.

Pada kolam rekreasi menggunakan tipe kolam yang bermacam-macam tidak hanya dengan rectangular atau kotak saja. Berikut tipe-tipe yang digunakan pada kolam rekreasi yang direncanakan :

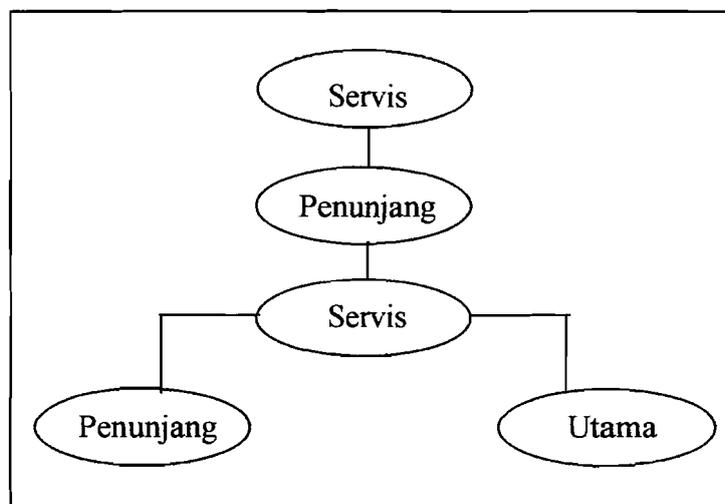
1. Kolam renang dengan standart internasional, menggunakan tipe kolam rectangular karena kolam tersebut merupakan kolam standart internasional.
2. Kolam renang anak dengan tipe irregular atau kidney karena bentuknya yang melingkar-lingkar sehingga diharapkan dapat menarik peminat.
3. Kolam terapi dengan tipe yang menghindari bentuk lancip atau cenderung melengkung dengan harapan tidak membahayakan.
4. Kolam renang umum, kolam renang perempuan, kolam pembilasan kolam renang belajar dengan menggunakan tipe square boot dan irregular agar mereka tidak merasa bosan.

#### III.1.4. Organisasai Ruang

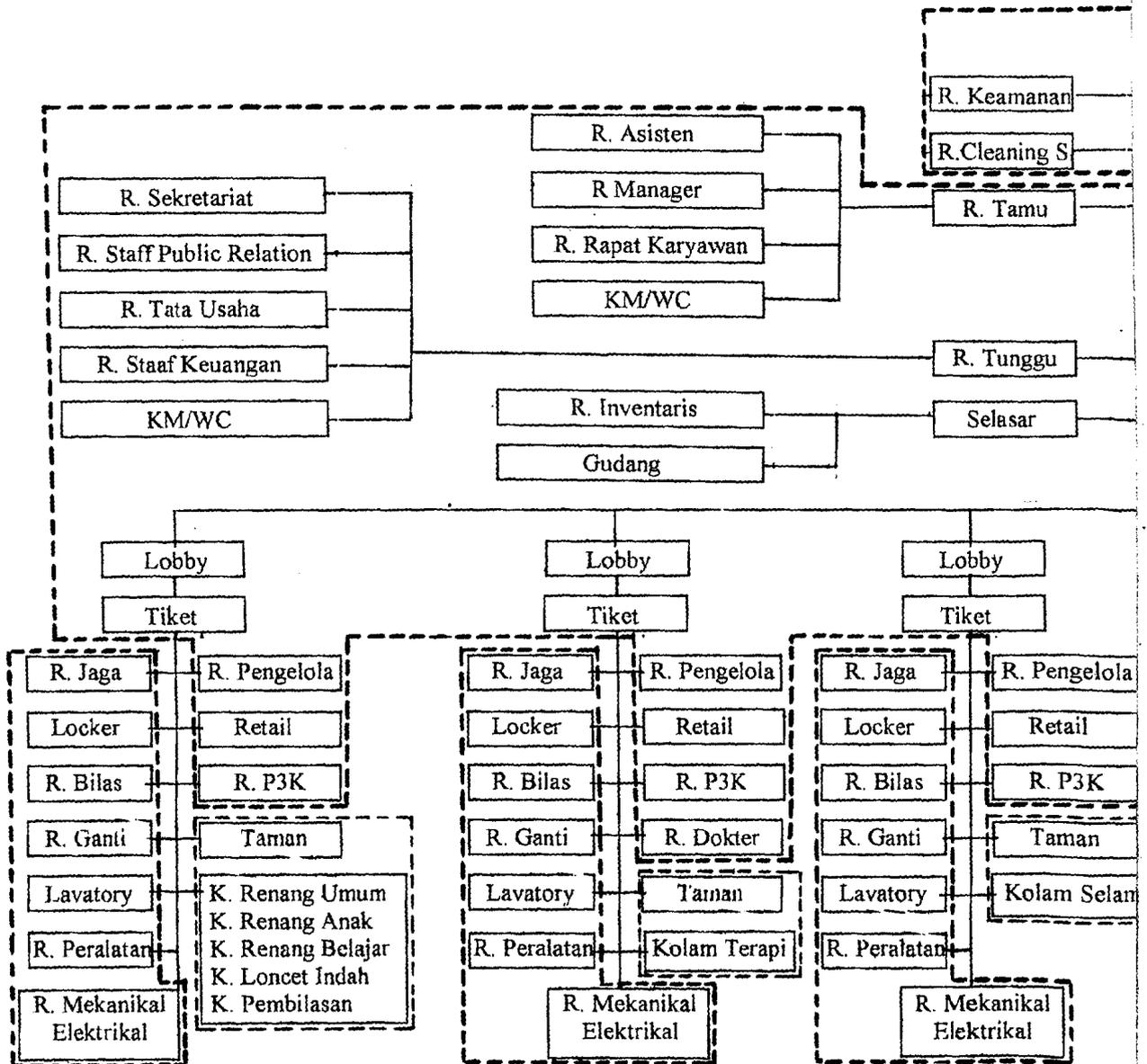
Sebagai dasar pertimbangan dalam penentuan organisasi ruang adalah :

1. Kelompok kegiatan
2. Sirkulasi kegiatan
3. Kebutuhan ruang
4. Fungsi ruang

Hubungan ruang sangat penting dalam menentukan organisasai ruang, hel tersebut dapat dilihat pada skema di bawah ini :



**Skema III.8. Hubungan Antar Kelompok Kegiatan**  
**Sumber : Pemikiran**



Keterangan : - - - - - Utama      - - - - - Penunjang

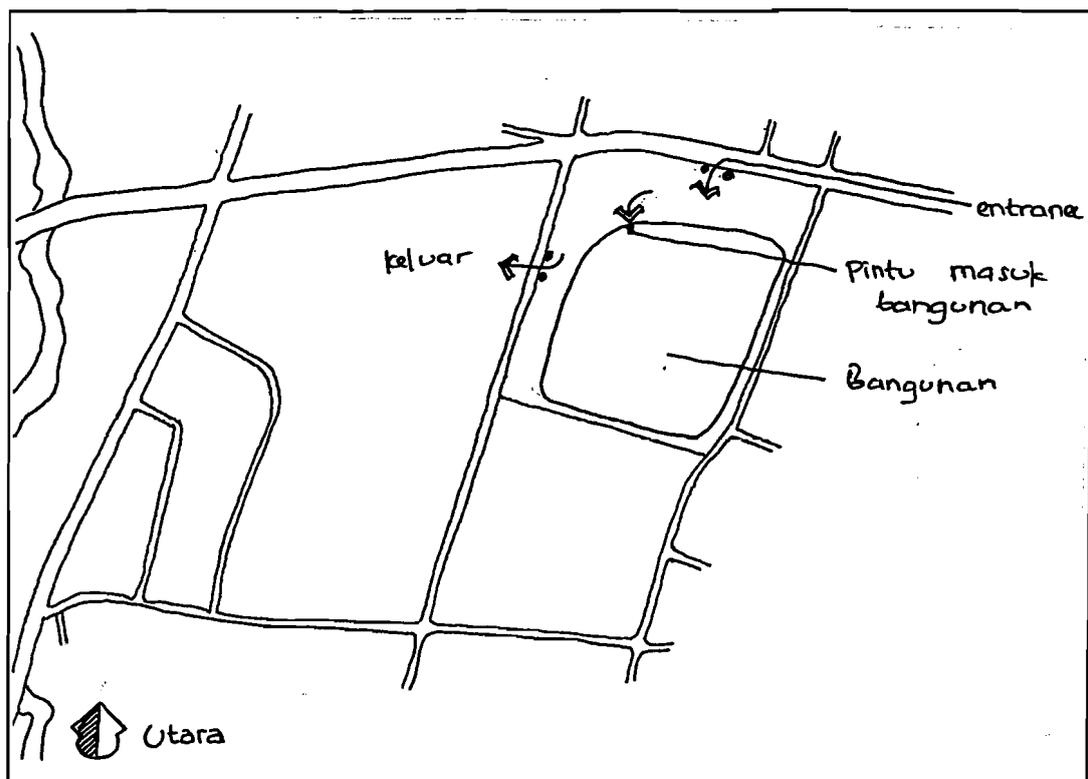
### **III.2. Pengolahan Site**

#### **III.2.1. Pencapaian atau Entrance**

Pencapaian ditentukan berdasarkan pertimbangan sebagai berikut :

1. Berdekatan dari jalur transportasi utama.
2. Pertimbangan sudut pandang yang baik.
3. Sirkulasi utama di dalam tapak/ site.

Pencapaian dari luar ke dalam bangunan menggunakan pencapaian secara tidak langsung, sehingga dapat mengeliminir kebisingan mengingat lokasinya berada di jalur transportasi utama. Entrance bangunan tersebut menggunakan satu pintu masuk dan satu pintu keluar, dimaksudkan agar tidak terjadi *crossing* di dalam bangunan itu sendiri.



**Gambar III.1. Pencapaian Bangunan**  
**Sumber : Pemikiran**

#### **III.2.2. Sirkulasi**

Sirkulasi dalam hal ini dibagi menjadi dua, yaitu sirkulasi pejalan kaki dan sirkulasi kendaraan. Hal ini dapat dijabarkan sebagai berikut :

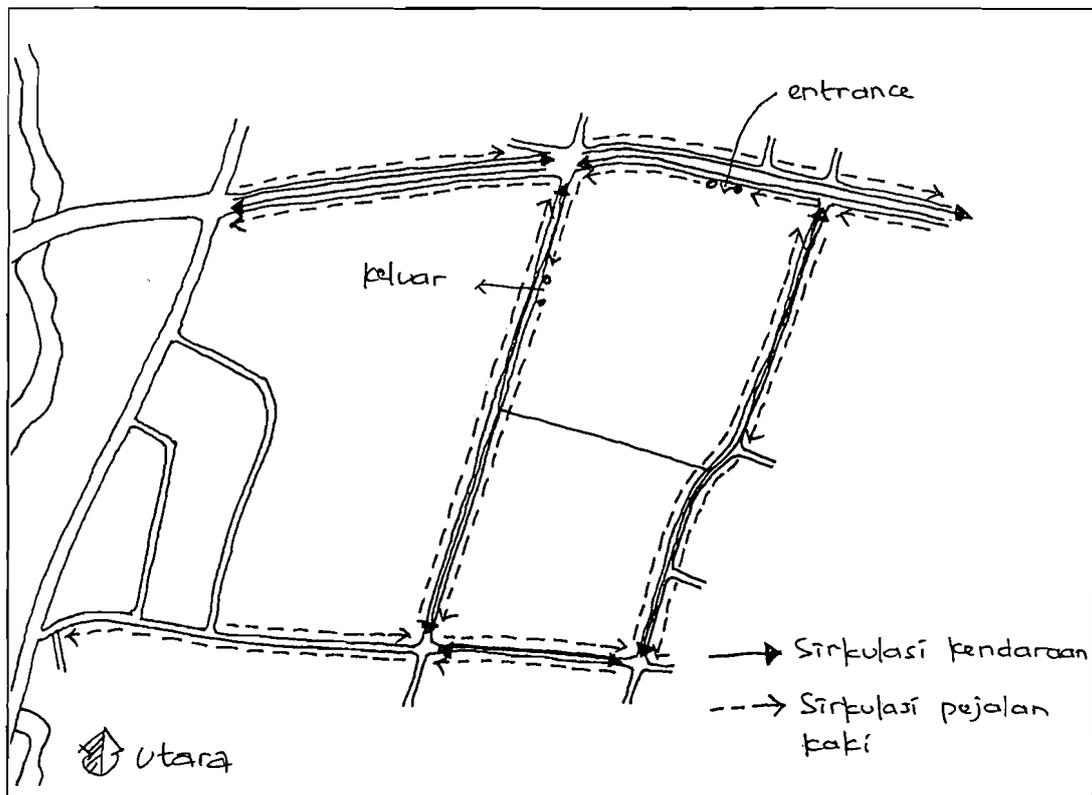
1. Sirkulasi Pejalan Kaki

Dalam menentukan sirkulasi pejalan kaki perlu mempertimbangkan :

- ◆ Bersifat dinamis, menekankan pada pola yang rekreatif.
- ◆ Sirkulasi disesuaikan dengan kondisi site.
- ◆ Sebagai pola yang mengatur juga bersifat efisien dalam penggunaan ruang.

2. Sirkulasi Kendaraan

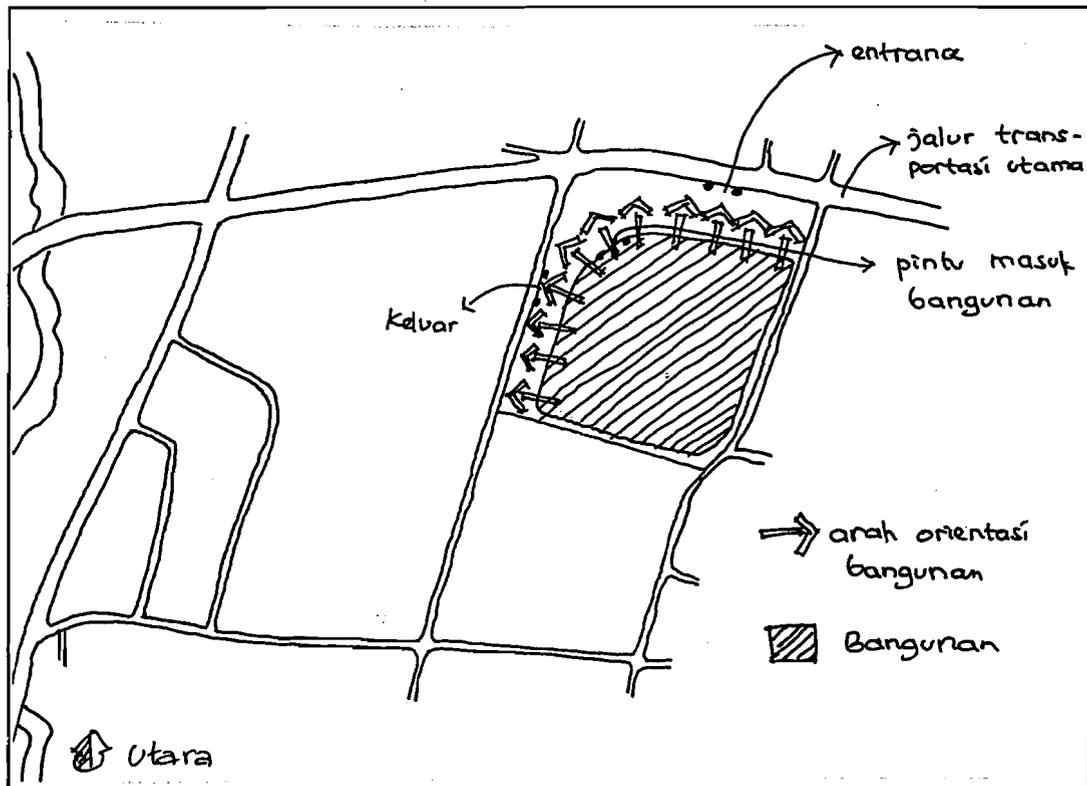
Sirkulasi kendaraan dari luar site ke dalam site melalui entrance dengan jenis kendaraan berupa motor dan mobil.



Gambar III.2. Sirkulasi  
Sumber : Pemikiran

III.2.3. Orientasi Bangunan

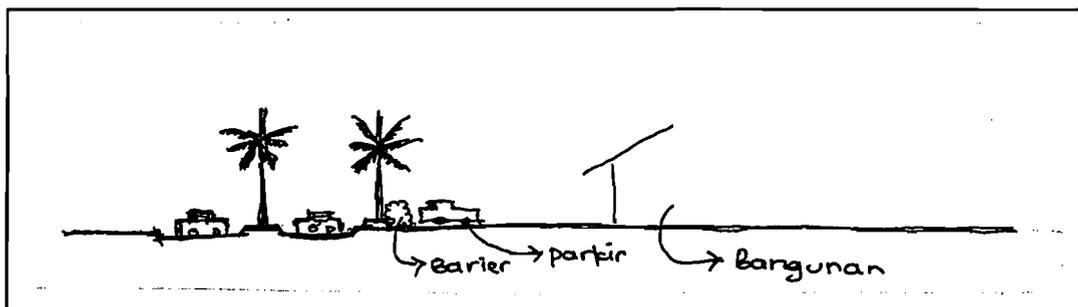
Orientasi bangunan mengikuti pola orientasi view ke arah Jalan Ring Road Utara sebagai jalur sirkulasi utama dan ke arah barat karena merupakan tampak depan bangunan. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



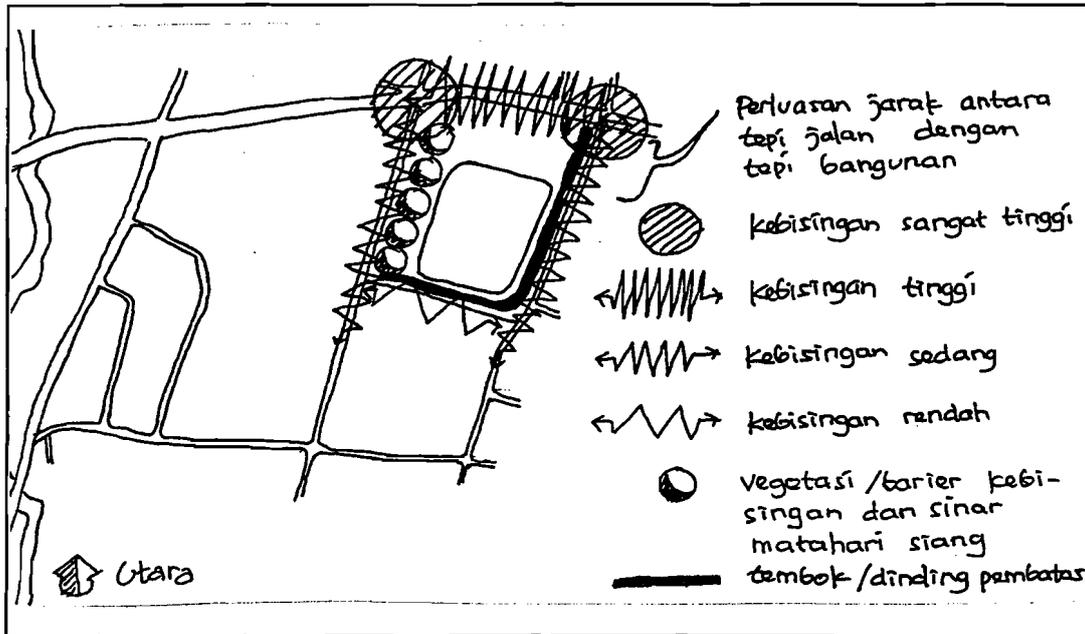
**Gambar III.3. Orientasi Bangunan**  
Sumber : Pemikiran

#### III.2.4. Kebisingan

Mengingat lokasi berada di jalur transportasi utama dengan kebisingan yang besar pada jalur tersebut, kebisingan lalu lintas dipertimbangkan tidak hanya pada volumenya saja, tetapi juga terhadap kemacetan. Untuk mengatasi kebisingan tersebut dengan memperluas atau memperlebar jarak antara tepi jalan dengan tepi luar bangunan.



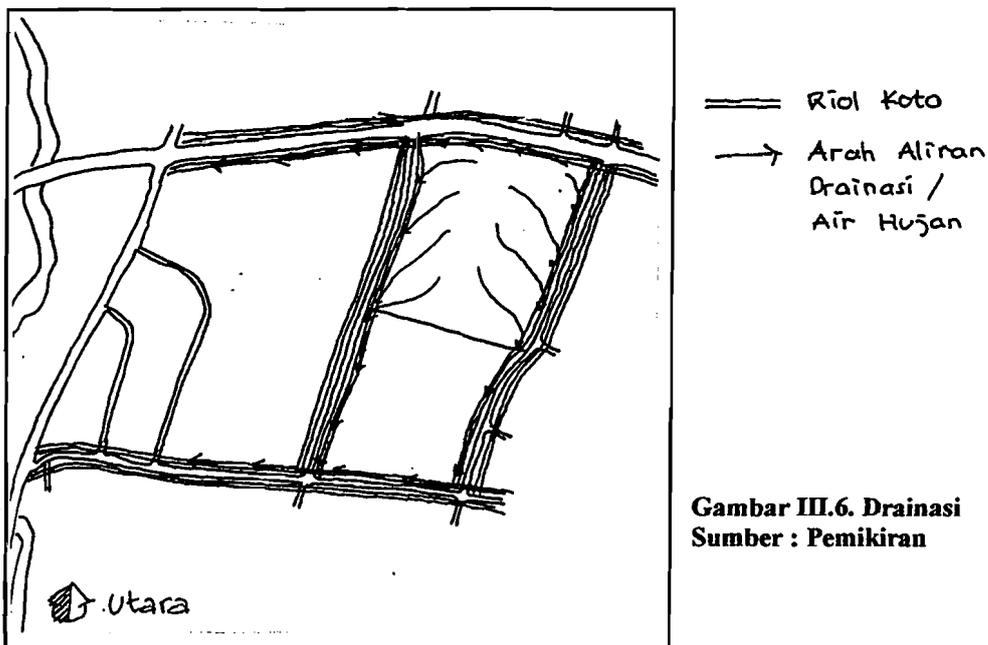
**Gambar III.4. Potongan Kebisingan**  
Sumber : Pemikiran



**Gambar III.5. Kebisingan**  
**Sumber : Pemikiran**

**III.2.5. Drainasi**

Sistem drainasi diadakan secara memadai untuk mengumpulkan dan menyalurkan air hujan. Drainasi dirancang agar mampu menampung limpahan air hujan, sehingga limpahan air hujan tidak menggenang di dalam site, maka diperlukan saluran drainasi yang mengarahkan air tersebut ke luar site dan menuju ke riol kota.



**Gambar III.6. Drainasi**  
**Sumber : Pemikiran**

### III.2.6. Zonning

Dalam perancangan kawasan olahraga air rekreatif ini perlu adanya zonning untuk mendapatkan pola tata ruang dan massa. Pada kawasan ini dibagi menjadi 3 zone yaitu :

◆ **Zone Utama**

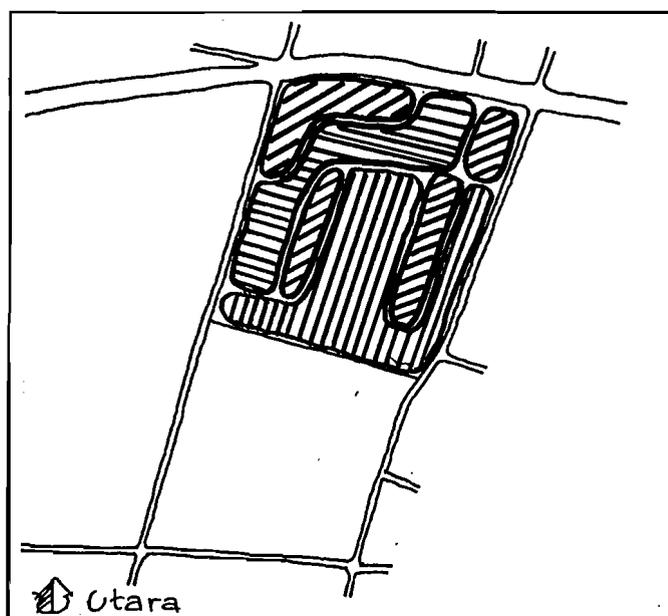
Zone utama diletakkan pada area tengah karena pada zone utama ini merupakan zone dimana kegiatan utama berlangsung, sehingga zone utama menjadi pusatnya. Selain hal tersebut juga dikarenakan agar privasi seseorang yang berolahraga di area tersebut terjaga.

◆ **Zone Penunjang**

Zone penunjang diletakkan pada area depan karena pada zone ini merupakan zone pengelola semua kegiatan, sehingga diharapkan dapat memantau kegiatan yang berlangsung dalam kawasan.

◆ **Zone Servis**

Zone servis diletakkan dibagian samping berdekatan dengan jalan ring road utara berupa area parkir, karena pada area tersebut kebisingannya sangat tinggi. Zone servis juga diletakkan dibagian dalam dekat dengan kolam karena pada zone utama harus selalu dekat dengan zone servis berupa ruang mekanikal elektrikal dan ruang filter, dimana itu sudah menjadi ketentuan sebuah kolam.

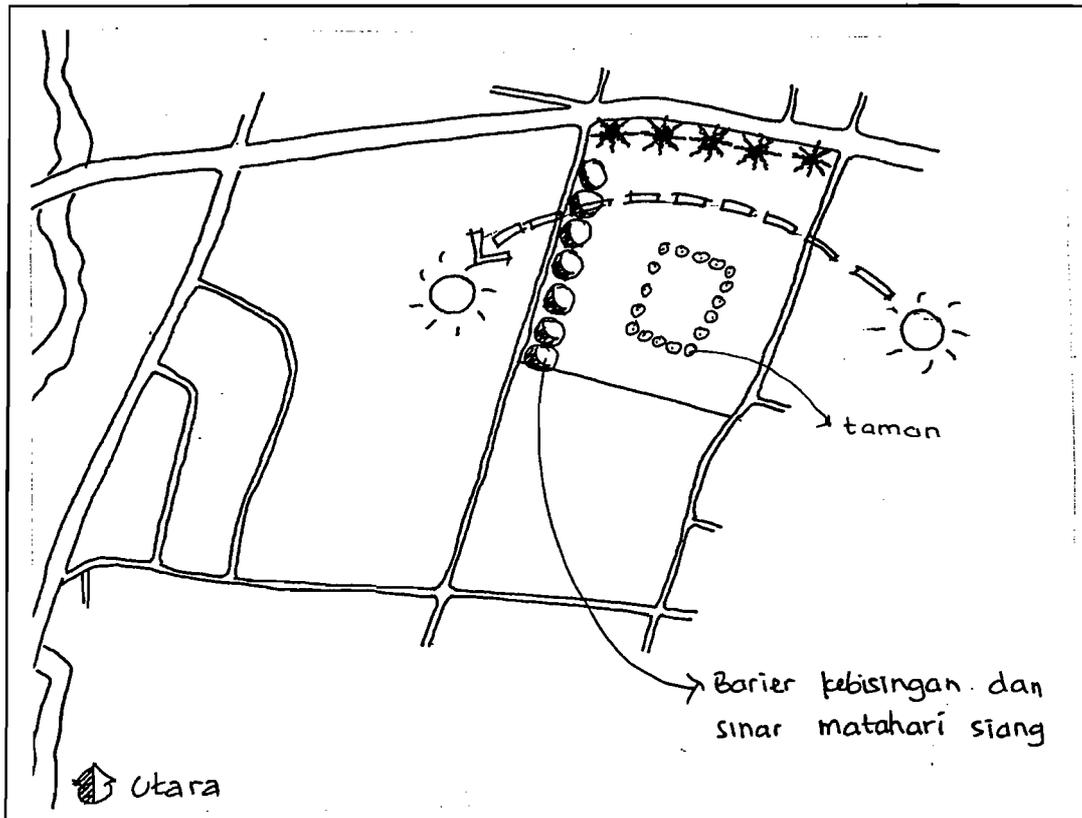


- Utama
- Penunjang
- Servis

**Gambar III.7. Penzonningan**  
**Sumber : Pemikiran**

### III.2.7. Vegetasi

Pola vegetasi sebagai pendukung kenyamanan dalam berolahraga air yang bersifat rekreasi dapat digunakan sebagai barier kebisingan dan sinar matahari, pengarah jalan dan juga sebagai taman hiburan atau penghijauan, seperti terlihat pada gambar di bawah ini :



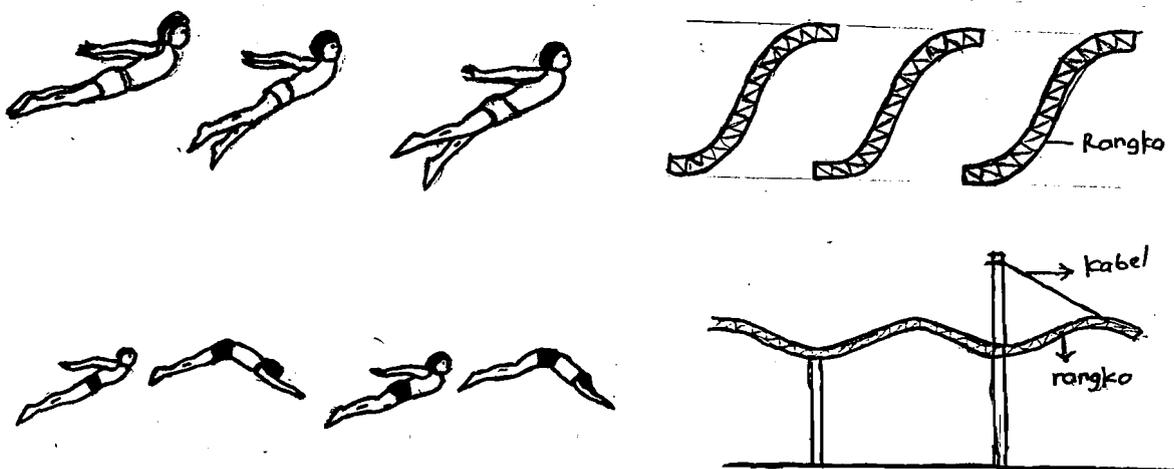
**Gambar III.8. Pola Vegetasi**  
**Sumber : Pemikiran**

### III.3. Penampilan Bangunan yang Mencerminkan Gerak Dinamis Olahraga Air

Gerakan dalam olahraga air memiliki kecenderungan meliuk-liuk dan bergelombang atau berombak maupun timbul tenggelam. Ini akan diwujudkan pada bentuk fisik bangunan yang melengkung dan melingkar baik pada atapnya, dinding, pintu, tangga, massa bangunan maupun penampilan bangunan secara keseluruhannya, dengan menggunakan simbol metafor. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar-gambar di bawah ini :

### III.3.1. Atap

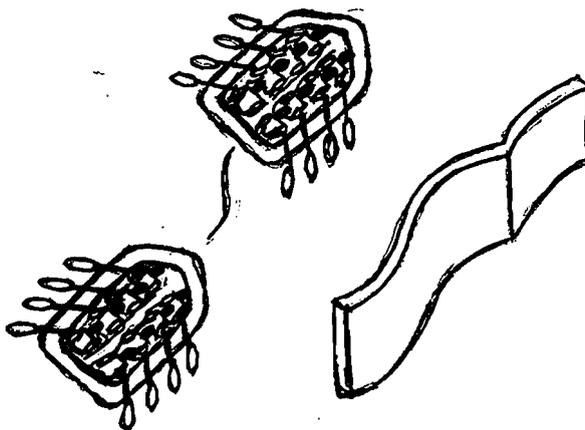
Atap bangunan pada kawasan ini bentuknya diambil dari gerakan olahraga air berupa renang, dimana dalam berenang terdapat gerakan yang timbul tenggelam dan bergelombang. Atap bangunan juga diambil dari gerakan senam air, seperti terlihat pada gambar di bawah ini :



**Gambar III.9. Atap Bangunan**  
**Sumber : Pemikiran**

### III.3.2. Dinding

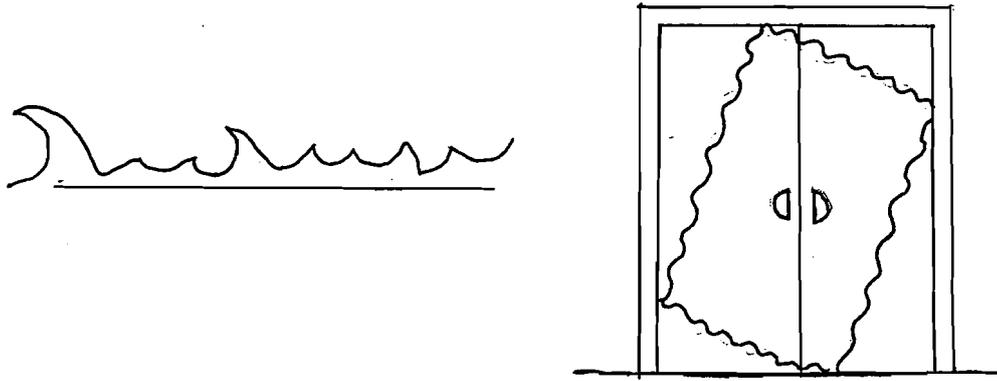
Gerakan pada arung jeram yang meliuk-liuk sebagai ekspresi dinding, sehingga dinding pada bangunan kawasan ini tidak semuanya lurus namun terdapat juga dinding yang berlekuk-lekuk seperti gambar di bawah.



**Gambar III.10. Dinding Bangunan**  
**Sumber : Pemikiran**

### III.3.3. Pintu

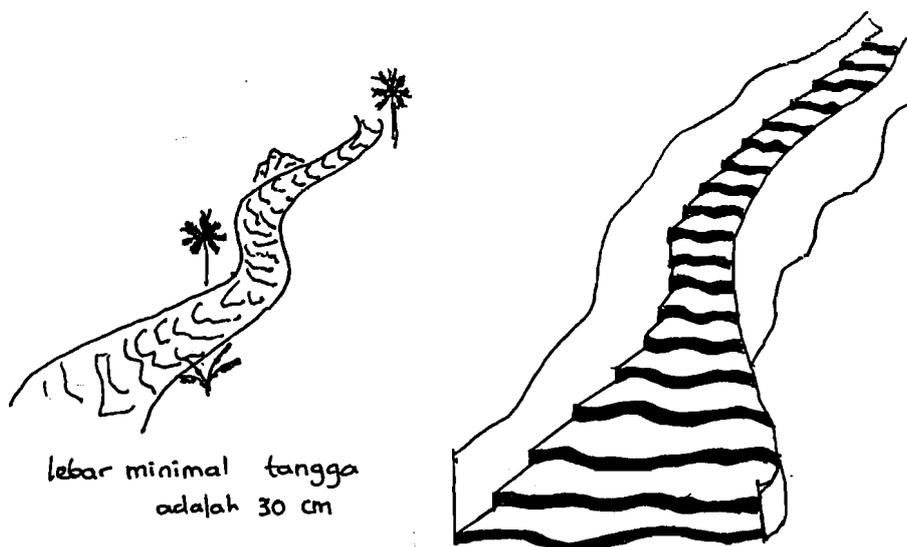
Pintu utama pada kawasan ini metafor dari gelombang air, sehingga dapat terlihat pada gambar di bawah, bahwa ornamen pintunya tidak simetris.



**Gambar III.11. Pintu pada Bangunan**  
**Sumber : Pemikiran**

### III.3.4. Tangga

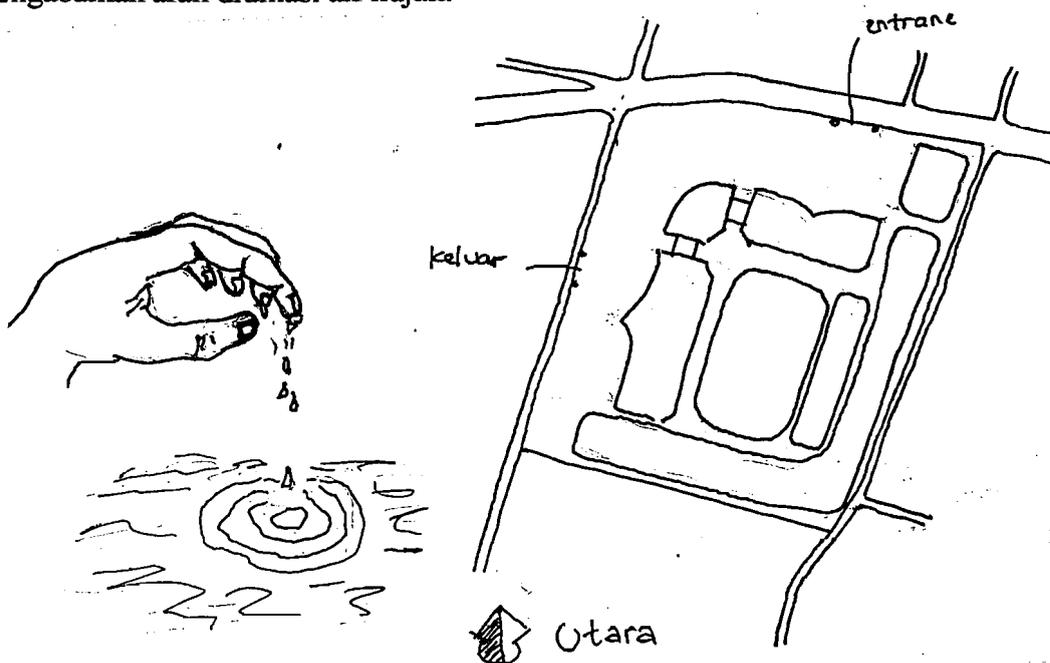
Bentuk tangga menggunakan metafor dari air yang bergerak dari tempat yang tinggi ke tempat yang lebih rendah, sehingga bentuk dari tangga meliuk-liuk dan dari atas ke bawah semakin besar. Tangga yang berbentuk seperti pada gambar di bawah mencerminkan air yang selalu bergerak, sehingga besarnya tidak sama.



**Gambar III.12. Tangga**  
**Sumber : Pemikiran**

### III.3.5. Massa Bangunan

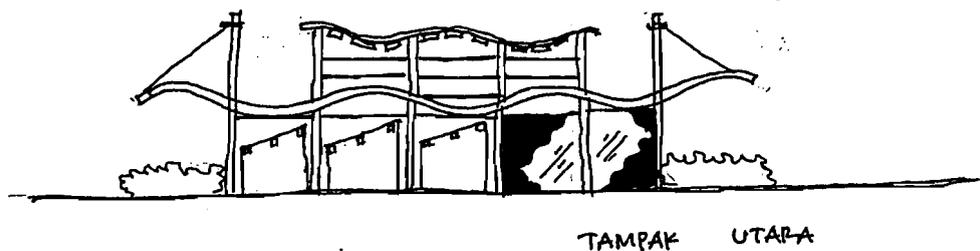
Gubahan massa bangunan pada kawasan terpadu olahraga air rekreatif yang direncanakan harus dapat mencerminkan kedinamisan gerak olahraga air yang rekreatif. Pada kawasan tersebut memperlihatkan suatu pergerakan dari yang bersifat utama, penunjang maupun servis. Perletakan gubahan massa dengan tidak mengabaikan arah drainasi air hujan.

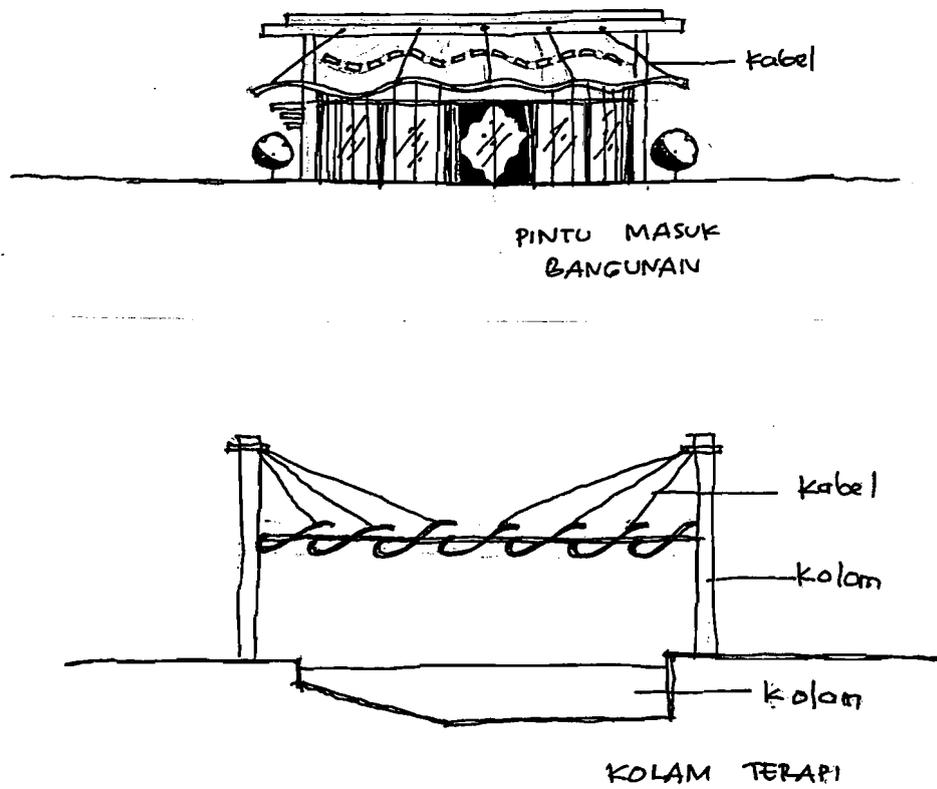


**Gambar III.13. Massa Bangunan**  
**Sumber : Pemikiran**

### III.3.6. Penampilan Bangunan

Penampilan bangunan secara keseluruhan dapat terlihat pada gambar di bawah ini dengan penampilan bangunan yang mencerminkan gerak dinamis olahraga air dengan menggunakan metode metafor atau perumpamaan.



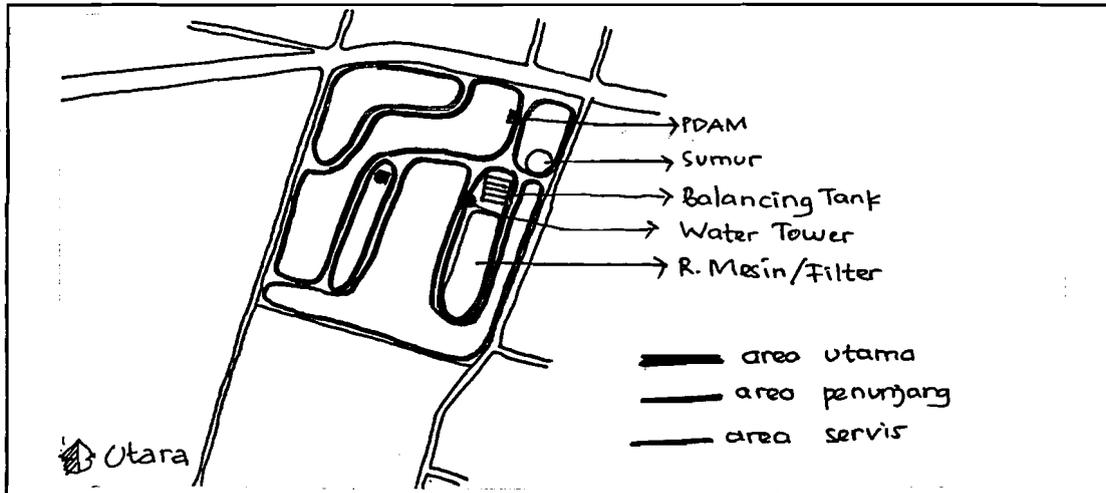


**Gambar III.14. Penampilan Bangunan**  
**Sumber : Pemikiran**

### **III.4. Utilitas**

#### **III.4.1. Jaringan Air Bersih**

Untuk seluruh kawasan air bersih didapat dari 2 sumber yaitu PDAM dan sumur dangkal. Sumber air tanpa sumur dalam dirasa cukup sebab kawasan ini menggunakan sistem "recycle water", dimana sistem ini hanya membutuhkan air dalam jumlah besar disaat awal saja, proses selanjutnya kehilangan air mampu dipenuhi dengan sumur dangkal ataupun PDAM. Sistem ini dipilih agar tidak mempengaruhi kondisi air tanah setempat. Kelebihan lain sistem ini adalah air senantiasa terjaga kejernihannya, sehingga interval waktu pembilasan kolam dapat dilakukan dalam waktu yang sangat panjang. Kesulitan dalam pemenuhan air saat pengisian rutin dan kebutuhan waktu pengisian kolam tidak akan ditemukan pada sistem ini.

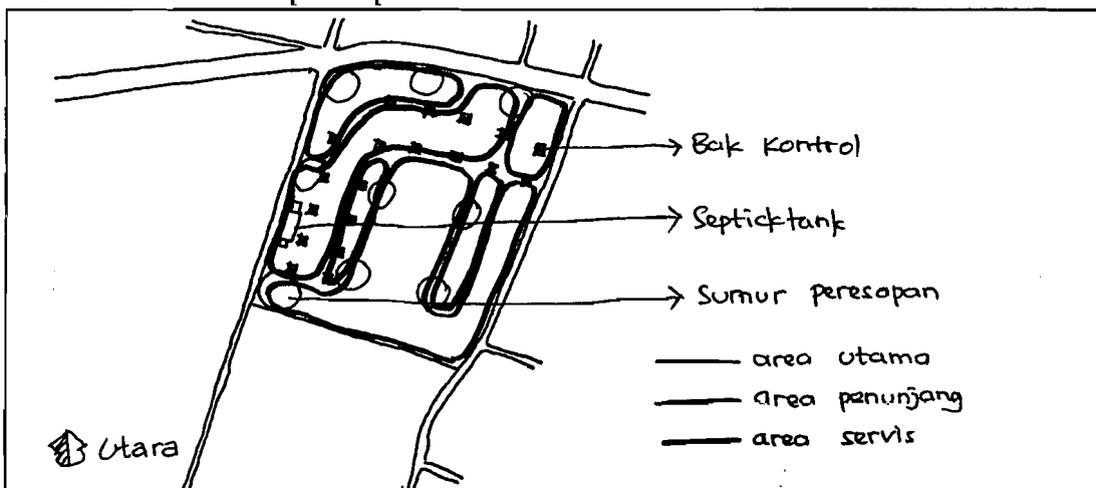


**Gambar III.15. Jaringan Air Bersih**  
**Sumber : Pemikiran**

#### III.4.2. Jaringan Pembuangan Air Kotor dan Limbah

Pembuangan sampah pada titik-titik tertentu menggunakan bak sampah, sedangkan pembuangan akhirnya dengan bak sampah utama yang kemudian diangkut oleh petugas DPU. Pembuangan limbah cair dengan sumur peresapan dan juga pemanfaatan riol kota.

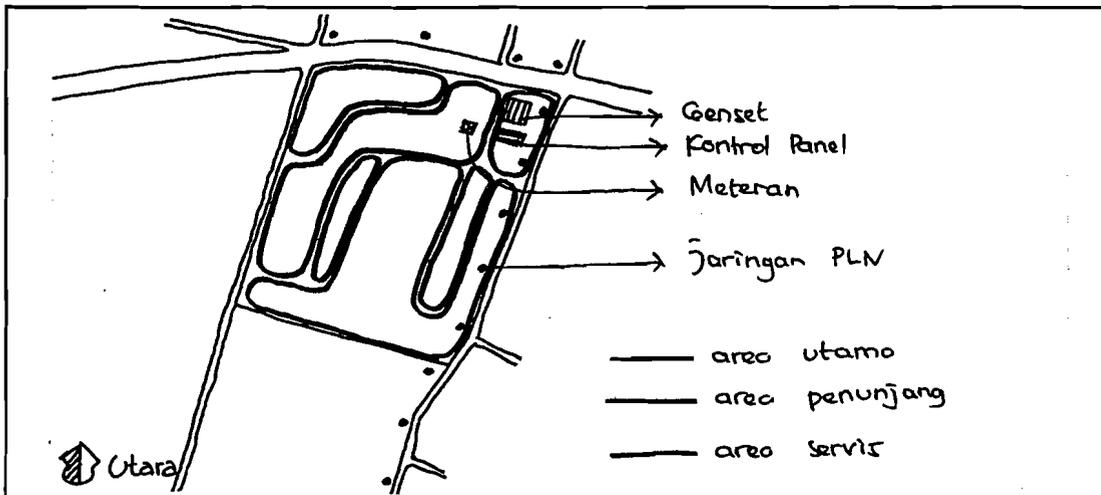
Untuk pembuangan tinja disalurkan ke septictank yang kemudian diteruskan ke sumur peresapan, pada pembuangan air kotor disalurkan ke sumur peresapan dengan bak kontrol pada saluran dengan jarak maksimal  $\pm 6$  meter, sedangkan pembuangan pada dapur menggunakan bak lemak yang kemudian disalurkan ke sumur peresapan.



**Gambar III.16. Jaringan Air Kotor dan Limbah**  
**Sumber : Pemikiran**

### III.4.3. Jaringan Listrik

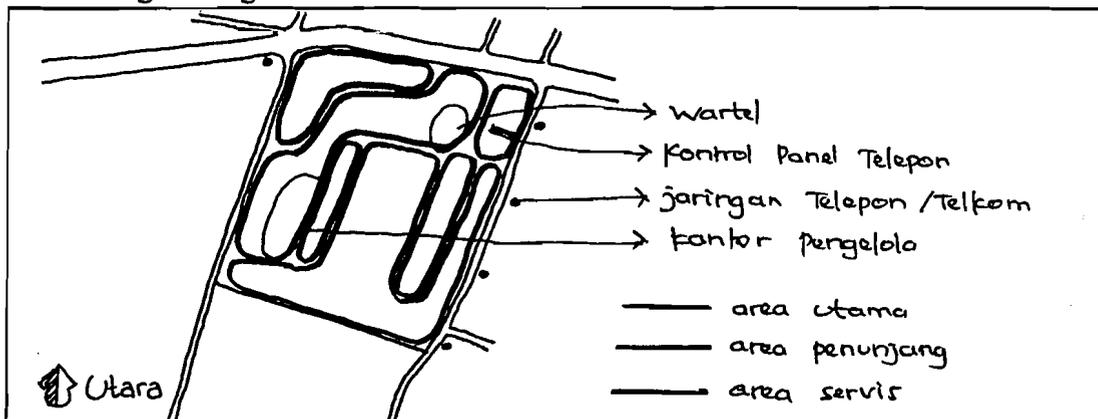
Tenaga listrik diambilkan dari PLN dan genset yang keduanya disalurkan ke panel kontrol, kemudian disalurkan ke meteran lalu ke fuse atau sekering yang kemudian disalurkan ke sub panel penerangan dan sub panel daya yang kemudian disalurkan ke tiap-tiap ruangan. Untuk penerangan dalam kolam menggunakan kabel penghubung antara sub panel penerangan ke lampu dalam kolam, dimana kabel tersebut menggunakan bahan yang tahan air yaitu plastik dan karet.



**Gambar III.17. Jaringan Listrik**  
Sumber : Pemikiran

### III.4.4. Jaringan Telepon

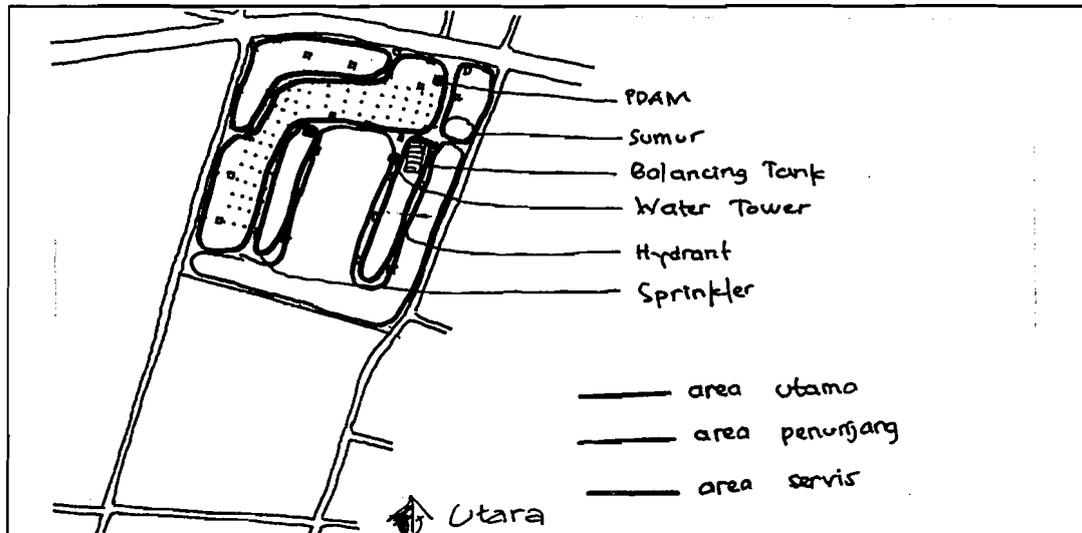
Pada kawasan antar ruangan menggunakan sistem intercome, namun pada wartel dan kantor pengelola menggunakan telepon yang bisa langsung berhubungan dengan luar.



**Gambar III.18. Jaringan Telepon**  
Sumber : Pemikiran

### III.4.5. Jaringan Fire Protection

Pada sebuah bangunan dalam menangani kebakaran selain dengan bantuan pemadam kebakaran juga diperlukan jaringan fire protection. Jaringan fire protection sangat penting pada sebuah bangunan untuk mengatasi kebakaran. Di bawah ini merupakan gambar jaringan fire protection pada kawasan perencanaan.

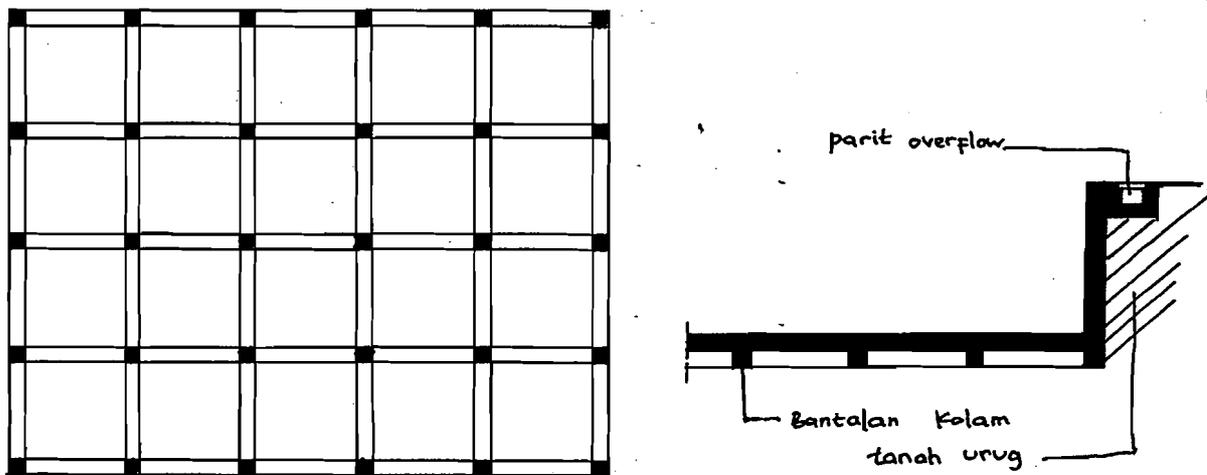


**Gambar III.19. Jaringan Fire Protection**  
**Sumber : Pemikiran**

## **III.5. Struktur**

### III.5.1. Sub Struktur

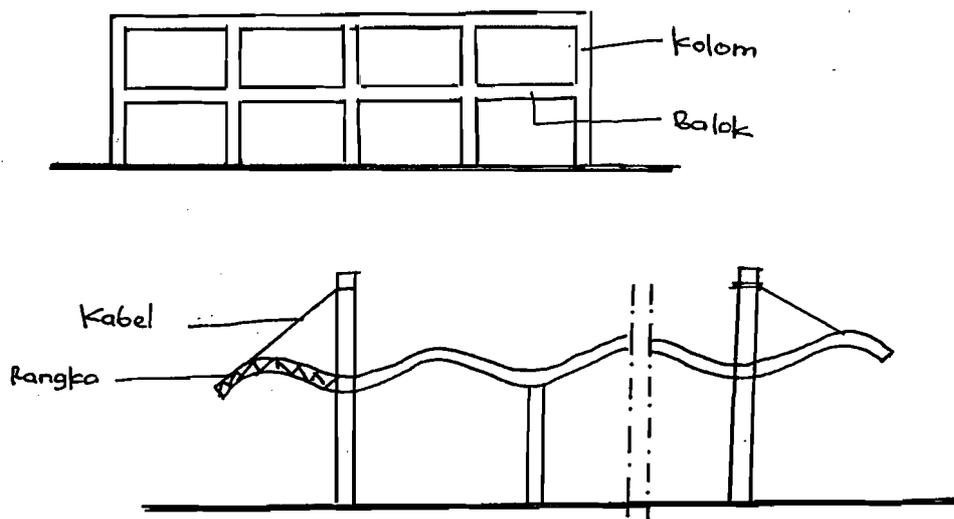
Untuk sistem struktur pada pondasi menggunakan pondasi biasa dan tiang pancang, untuk bangunan yang berbentuk cukup lebar menggunakan pondasi khusus, sedangkan pada kolam menggunakan bantalan atau balok perkuatan tanpa pondasi dalam artian basement kolam sebagai pondasi. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah.



**Gambar III.20. Sistem Sub Struktur**  
Sumber : Pemikiran

### III.5.2. Super Struktur

Super struktur menggunakan struktur rangka dengan kolom dan balok yang ditonjolkan, sedangkan konstruksi atapnya menggunakan kombinasi sistem kabel dan rangka seperti terlihat pada gambar di bawah.



**Gambar III.21. Sistem Super Struktur**  
Sumber : Pemikiran

### **III.6. Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat diambil pada bab ini adalah sebagai berikut :

1. Tingkat pelayanan diperuntukan untuk pecinta olahraga air rekreatif yang berada di Yogyakarta, namun tidak menutup kepada masyarakat pecinta olahraga air yang berada di luar kota Yogyakarta.
2. Kegiatan yang diwadahi pada kawasan ini adalah kegiatan utama (renang, selam, loncat indah, arung jeram, terapi dan berekreasi), kegiatan penunjang (mengelola kolam) dan kegiatan servis (pelayanan).
3. Kebutuhan dan besaran ruang didasarkan atas asumsi perhitungan jumlah pemakai dan kapasitasnya, standart besaran ruang, kebutuhan area untuk peralatan atau furniture dan kebutuhan sirkulasi sebanyak 30 %.
4. Pertimbangan dalam menentukan organisasi ruang adalah kelompok kegiatan, sirkulasi kegiatan, kebutuhan ruang dan fungsi ruang.
5. Pengolahan site yang sangat mendukung pada kawasan perencanaan adalah pengolahan entrance (entrance secara tidak langsung untuk mengeliminir kebisingan dan antara pintu masuk dengan pintuk keluar dipisahkan agar tidak terjadi crossing), sirkulasi baik kendaraan maupun manusia, orientasi bangunan (orientasi bangunan ke arah Jalan Ring Road Utara dan mengarah ke depan pada pintu masuk), kebisingan (kebisingan diatasi dengan barrier berupa pepohonan), drainasi (drainasi mengarah ke riol kota), zoning (dengan pembagian 3 kelompok kegiatan yaitu kegiatan utama, penunjang dan servis) dan vegetasi (sebagai barrier kebisingan dan sinar matahari, pengarah jalan dan taman hiburan).
6. Penampilan bangunan dengan metode metafor dari gerak olahraga air yang bersifat rekreasi yakni pada atap, dinding, pintu, tangga, massa bangunan dan penampilan bangunan secara keseluruhan.
7. Sistem utilitas pada jaringan air bersih menggunakan sitem recircling, jaringan air kotor dengan sumur peresapan, jaringan kotoran atau tinja dengan septictank, sampah dengan menggunakan bak sampah yang kemudian diangkut oleh petugas DPU, jaringan listrik menggunakan jaringan dari PLN dibantu dengan genset, jaringan telepon dengan sistem intercome untuk antar

ruangan dan pada pengelola bisa langsung ke luar bangunan dan jaringan fire protection dengan hydrant dan sprinkler.

8. Pada sub struktur dengan menggunakan pondasi biasa dan tiang pancang, untuk bentang yang cukup lebar dengan pondasi khusus dan untuk kolam dengan menggunakan bantalan atau balok perkuatan.
9. Pada super struktur dengan menggunakan struktur rangka dan atap menggunakan kombinasi kabel dan rangka.

**BAB IV**  
**KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**

**IV.1. Ruang**

**IV.1.1. Tingkat Pelayanan**

Tingkat pelayanan pada kawasan terpadu olahraga air rekreatif yang direncanakan dititikberatkan pada pecinta olahraga air yang khususnya bersifat rekreasi bukan prestasi atau kompetisi.

**IV.1.2. Kegiatan yang diwadahi**

Berdasarkan pada sub bab III.1.2. bahwa kegiatan yang akan diwadahi pada kawasan perencanaan adalah kegiatan utama, kegiatan penunjang dan kegiatan servis, dimana dalam kegiatan utama meliputi kegiatan renang, arung jeram, selam, loncat indah sementara pada kegiatan penunjang merupakan kegiatan pengelola kolam dan kegiatan servis adalah kegiatan pelayanan.

Kegiatan yang akan diwadahi pada kawasan perencanaan dengan mempertimbangkan pelaku kegiatan dan sirkulasi dari pelaku itu sendiri.

**IV.1.3. Kebutuhan Ruang dan Besaran ruang**

Berdasarkan tabel III.2. pada bab analisis kawasan terpadu olahraga air rekreatif, maka dapat diketahui kebutuhan ruang dan besaran ruang pada kawasan perencanaan sebagai berikut :

**Tabel IV.1. Kebutuhan Ruang dan Besaran Ruang**

<b>Kegiatan</b>	<b>Macam Ruang</b>	<b>Sum ber</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Standart</b>	<b>Luasan/m<sup>2</sup></b>
<b>Utama</b>	Kolam Renang Umum	2	218 orang Sirkulasi	50 m x 21 m 30 %	1.050 m <sup>2</sup>
	Kolam Renang Anak	3	87 orang Sirkulasi	3,7 m <sup>2</sup> /orang 30 %	418,47 m <sup>2</sup> ≈ 420 m <sup>2</sup>
	Kolam Selam/Diving	1	72 orang Sirkulasi	3,7 m <sup>2</sup> /orang 30 %	346,32 m <sup>2</sup> ≈ 350 m <sup>2</sup>
	Kolam Loncat Indah	1	87 orang Sirkulasi	3,7 m <sup>2</sup> /orang 30 %	418,47 m <sup>2</sup> ≈ 420 m <sup>2</sup>

**BAB IV KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**  
**Kawasan Terpadu Olahraga Air Rekreatif di Yogyakarta**

	Kolam Renang Pemula	1	116 orang Sirkulasi	3,7 m <sup>2</sup> /orang 30 %	557,96 m <sup>2</sup> ≈ 560 m <sup>2</sup>	
	Kolam Terapi	1	87 orang Sirkulasi	3,7 m <sup>2</sup> /orang 30 %	418,47 m <sup>2</sup> ≈ 420 m <sup>2</sup>	
	Kolam Renang Khusus Perempuan	1	58 orang Sirkulasi	3,7 m <sup>2</sup> /orang 30 %	214,6 m <sup>2</sup> ≈ 215 m <sup>2</sup>	
	Kolam Pembilasan	1	58 orang Sirkulasi	3,7 m <sup>2</sup> /orang 30 %	214,6 m <sup>2</sup> ≈ 215 m <sup>2</sup>	
	Kolam Renang Umum	1	87 orang Sirkulasi	3,7 m <sup>2</sup> /orang 30 %	418,47 m <sup>2</sup> ≈ 420 m <sup>2</sup>	
	Area Arung Jeram	-	10 perahu	Asumsi	4.800 m <sup>2</sup>	
	Taman Bermain	-		Asumsi	5.800 m <sup>2</sup>	
<b>Penunjang</b>	R. Penjualan Tiket	1	5 orang	2 m x 2 m	20 m <sup>2</sup>	
	Entrance	2	2 mobil	20 m <sup>2</sup> /mobil	40 m <sup>2</sup>	
	Tribun Penonton	2	300 orang Sirkulasi	0,5 m x 0,8 m /orang 30 %	156 m <sup>2</sup>	
	Receptionist	1	1 meja	15 m <sup>2</sup> /meja	15 m <sup>2</sup>	
	<b>R. Administrasi</b>					
	• Ruang Sekretariat	1	3 orang 3 kursi 3 meja 1 almari 3 komputer Sirkulasi	1,5 m x 1,5 m 0,6 m x 0,4 m 2,0 m x 1,5 m 1,3 m x 0,8 m 0,7 m x 1,0 m 30 %	18,654m <sup>2</sup> +30% = 24,2502 m <sup>2</sup> ≈ 25 m <sup>2</sup>	
	• Ruang Staff Public Relation	1	3 orang 3 kursi 3 meja 1 almari 1 komputer Sirkulasi	1,5 m x 1,5 m 0,6 m x 0,4 m 2,0 m x 1,5 m 1,3 m x 0,8 m 0,7 m x 1,0 m 30 %	18,21 m <sup>2</sup> + 30% = 23,673 m <sup>2</sup> ≈ 24 m <sup>2</sup>	
	• Ruang Tata Usaha	1	5 orang 5 kursi 5 meja 2 almari 3 komputer Sirkulasi	1,5 m x 1,5 m 0,6 m x 0,4 m 2,0 m x 1,5 m 1,3 m x 0,8 m 0,7 m x 1,0 m 30 %	31,63 m <sup>2</sup> + 30% = 41,119 m <sup>2</sup> ≈ 42 m <sup>2</sup>	
	• R. Staff Keuangan	1	2 orang 2 kursi 2 meja 1 almari 2 komputer Sirkulasi	1,5 m x 1,5 m 0,6 m x 0,4 m 2,0 m x 1,5 m 1,3 m x 0,8 m 0,7 m x 1,0 m 30 %	13,42 m <sup>2</sup> + 30% = 17,446 m <sup>2</sup> ≈ 18 m <sup>2</sup>	
	• Ruang Tunggu	1	Asumsi 8 orang Sirkulasi	2 m <sup>2</sup> /orang 30 %	20,8 m <sup>2</sup> ≈ 21 m <sup>2</sup>	
	• KM/WC	2	4 KM/WC	1,2 m x 1,8 m	8,64 m <sup>2</sup> ≈ 9 m <sup>2</sup>	
	<b>Ruang Managerial</b>					
	• Ruang Manager	1	1 orang	9-18 m <sup>2</sup> /orang	18 m <sup>2</sup>	

**BAB IV KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN  
Kawasan Terpadu Olahraga Air Rekreatif di Yogyakarta**

• Ruang Asisten	1	1 orang 1 kursi 1 meja 1 almari 1 komputer Sirkulasi	1,5 m x 1,5 m 0,6 m x 0,4 m 2,0 m x 1,5 m 1,3 m x 0,8 m 0,7 m x 1,0 m 30 %	7,23 m <sup>2</sup> + 30 % = 9.399 m <sup>2</sup> ≈ 10 m <sup>2</sup>
• R. Rapat Karyawan	1	50 orang 50 kursi 50 meja Sirkulasi	1,5 m x 1,5 m 0,6 m x 0,4 m 2,0 m x 1,5 m 30 %	274,5 m <sup>2</sup> + 30 % = 356,85 m <sup>2</sup> ≈ 360 m <sup>2</sup>
• Ruang Tamu	1	Asumsi 8 orang Sirkulasi	2 m <sup>2</sup> /orang 30 %	20,8 m <sup>2</sup> ≈ 21 m <sup>2</sup>
• KM/WC	2	4 KM/WC	1,2 m x 1,8 m	8,64 m <sup>2</sup> ≈ 9 m <sup>2</sup>
<b>Ruang Inventarisasi</b>				
• Ruang Inventaris	4		5 m x 5 m	25 m <sup>2</sup>
• Gudang	4		Asumsi	12 m <sup>2</sup>
Ruang Penyewaan	4	Asumsi 1 ruang	5 m x 6 m	30 m <sup>2</sup>
Retail	4	Asumsi 7 retail	5 m x 5 m	175 m <sup>2</sup>
Hall	2	Asumsi 100 orang Sirkulasi	2,75 m <sup>2</sup> /orang 30 %	275 m <sup>2</sup> +30% = 357,5 m <sup>2</sup> ≈ 360 m <sup>2</sup>
<b>Ruang P3K/Penyelamat Kolam</b>				
• Kolam Umum	1	2 orang 2 kursi 2 meja 2 t. tidur Sirkulasi	1,5 m x 1,5 m 0,6 m x 0,4 m 2,0 m x 1,5 m 2,0 m x 0,8 m 30 %	14,18 m <sup>2</sup> + 30% = 18,434 m <sup>2</sup> ≈ 20 m <sup>2</sup>
• Kolam Selam	1	2 orang 2 kursi 2 meja 2 t. tidur Sirkulasi	1,5 m x 1,5 m 0,6 m x 0,4 m 2,0 m x 1,5 m 2,0 m x 0,8 m 30 %	14,18 m <sup>2</sup> + 30% = 18,434 m <sup>2</sup> ≈ 20 m <sup>2</sup>
• Kolam Terapi	1	2 orang 2 kursi 2 meja 2 t. tidur Sirkulasi	1,5 m x 1,5 m 0,6 m x 0,4 m 2,0 m x 1,5 m 2,0 m x 0,8 m 30 %	14,18 m <sup>2</sup> + 30% = 18,434 m <sup>2</sup> ≈ 20 m <sup>2</sup>
• Kolam Khusus Perempuan	1	2 orang 2 kursi 2 meja 2 t. tidur Sirkulasi	1,5 m x 1,5 m 0,6 m x 0,4 m 2,0 m x 1,5 m 2,0 m x 0,8 m 30 %	14,18 m <sup>2</sup> + 30% = 18,434 m <sup>2</sup> ≈ 20 m <sup>2</sup>
• Area Arung Jeram	1	3 orang 3 kursi 3 meja 3 t. tidur Sirkulasi	1,5 m x 1,5 m 0,6 m x 0,4 m 2,0 m x 1,5 m 2,0 m x 0,8 m 30 %	21,27 m <sup>2</sup> + 30% = 27,651 m <sup>2</sup> ≈ 28 m <sup>2</sup>
Ruang Dokter Kolam Terapi	1 4	2 Dokter R. Tunggu Sirkulasi	30 m <sup>2</sup> /dokter Asumsi 40 m <sup>2</sup> 30 %	130 m <sup>2</sup>

**BAB IV KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**  
**Kawasan Terpadu Olahraga Air Rekreatif di Yogyakarta**

	Restoran				360,74m <sup>2</sup> +
	• Pengunjung	2	190 orang	10 m <sup>2</sup> / 8 Kursi	30% =
	• Pengelola	4	Asumsi	3 m x 4 m	468,962 m <sup>2</sup>
	• Kasir	1	1 orang	2 m <sup>2</sup> /orang	≈ 470 m <sup>2</sup>
	• Dapur + R. Cuci	-	Asumsi	40 %	
	• KM/WC	2	4 KM/WC	1,2 m x 1,8 m	
	• Sirkulasi		Asumsi	30 %	
	Musholla	2	Asumsi 60 orang	1 m <sup>2</sup> /orang	66 m <sup>2</sup>
		4	T. Wudhu	Asumsi 6 m <sup>2</sup>	
	Wartel/Telepon Umum	2	4 KBU	1,5 m <sup>2</sup> /Unit	28,2 m <sup>2</sup> +
		4	Pengelola	2 m x 3 m	30% =
		1	R. Tunggu 12 orang	1,35 m <sup>2</sup> /orang	36,66 m <sup>2</sup>
			Sirkulasi	30 %	≈ 37 m <sup>2</sup>
<b>Servis</b>	Ruang Ganti				
	• Ruang Ganti Putra	2	30 kamar ganti Sirkulasi	1 m x 1,2 m 30 %	46,8 m <sup>2</sup> ≈ 47 m <sup>2</sup>
	• Ruang Ganti Putri	2	20 kamar ganti Sirkulasi	1 m x 1,2 m 30 %	31,2 m <sup>2</sup> ≈ 32 m <sup>2</sup>
	Locker	2	192 locker	0,25 m <sup>2</sup> /locker	48 m <sup>2</sup>
	R. Cleaning Service	1	5 orang 5 kursi 5 meja Sirkulasi	1,50 x 1,50 m <sup>2</sup> 0,60 x 0,40 m <sup>2</sup> 2,00 x 1,50 m <sup>2</sup> 30 %	27,45 m <sup>2</sup> + 30% = 35,685 m <sup>2</sup> ≈ 36 m <sup>2</sup>
	Ruang Keamanan	1	7 orang 7 kursi 7 meja 1 almari Sirkulasi	1,50 x 1,50 m <sup>2</sup> 0,60 x 0,40 m <sup>2</sup> 2,00 x 1,50 m <sup>2</sup> 1,30 x 0,80 m <sup>2</sup> 30 %	39,47 m <sup>2</sup> + 30% = 51,311 m <sup>2</sup> ≈ 52 m <sup>2</sup>
	Ruang Peralatan				
	• Kolam Umum	4		Asumsi	12 m <sup>2</sup>
	• Kolam Selam	4		Asumsi	30 m <sup>2</sup>
	• Kolam Terapi	4		Asumsi	12 m <sup>2</sup>
	• Kolam Perempuan	4		Asumsi	12 m <sup>2</sup>
	• Area Arung Jeram	4		Asumsi	30 m <sup>2</sup>
	R. Operator Lighting + Sound	4		Asumsi	18 m <sup>2</sup>
	Ruang Mekanikal Elektrikal	4		Asumsi	150 m <sup>2</sup>
	Ruang Filter	4	4 R. Filter	10 m x 5 m	200 m <sup>2</sup>
	Lavatory				
	• Lavatory Putra	2	38 lavatory	1,08 m <sup>2</sup>	41,04 m <sup>2</sup> ≈ 42 m <sup>2</sup>
	• Lavatory Putri	2	55 lavatory	1,26 m <sup>2</sup>	69,3 m <sup>2</sup> ≈ 70 m <sup>2</sup>
	Area Parkir Pengelola				
	• Parkir Mobil	2	10 mobil Sirkulasi	23 m <sup>2</sup> /mobil 30 %	230 m <sup>2</sup> + 30 % = 299 m <sup>2</sup> ≈ 300 m <sup>2</sup>

**BAB IV KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN  
Kawasan Terpadu Olahraga Air Rekreatif di Yogyakarta**

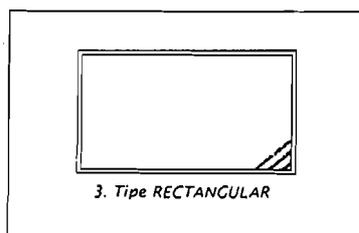
• Parkir Motor	2	40 motor Sirkulasi	2 m <sup>2</sup> /motor 30 %	80 m <sup>2</sup> + 30 % = 104 m <sup>2</sup>
<b>Area Parkir Pengunjung</b>				
• Parkir Mobil	2	143 mobil Sirkulasi	23 m <sup>2</sup> /mobil 30 %	3.289 m <sup>2</sup> + 30% = 4.275,7 m <sup>2</sup> ≈ 4.276 m <sup>2</sup>
• Parkir Motor	2	190 motor Sirkulasi	2 m <sup>2</sup> /motor 30 %	380 m <sup>2</sup> + 30 % = 494 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah Total Luasan</b>				<b>22.836 m<sup>2</sup></b>

Sumber : Pemikiran

Luasan site keseluruhannya adalah 22.836 m<sup>2</sup>, namun luasan tersebut belum termasuk area terbuka dan ketentuan-ketentuan pembangunan yang lain.

Tipe kolam yang digunakan dalam kolam rekreasi pada kawasan perencanaan adalah sebagai berikut :

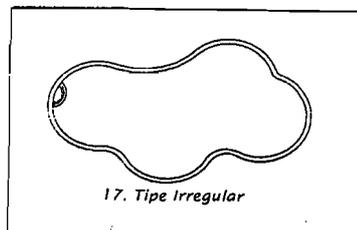
1. Kolam renang dengan standart internasional dengan menggunakan kolam tipe rectangular atau kotak, karena kolam tersebut merupakan kolam standart internasional dan dapat pula digunakan untuk lomba. Bentuk dari tipe rectangular adalah sebagai berikut :



**Gambar IV.1. Tipe Rectangular**

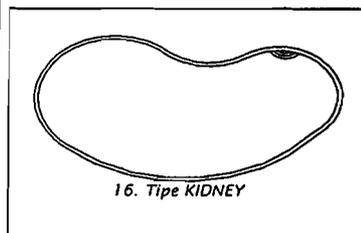
Sumber : CV Graha Adhika

2. Kolam renang anak. Tipe yang dipakai dalam kolam renang anak adalah tipe irregular atau kidney, dengan bentuk yang melingkar-lingkar diharapkan dapat menarik minat anak-anak dan juga tidak membahayakan bagi anak-anak.

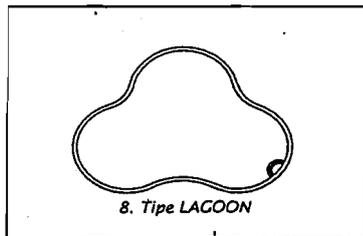


**Gambar IV.2. Tipe Irregular dan Kidney**

Sumber : CV Graha Adhika

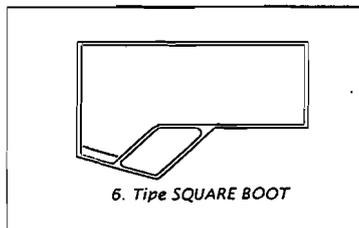


3. Kolam terapi tipe-nya menghindari bentukan yang lancip sehingga tidak membahayakan pengunjung, seperti tipe di bawah ini :

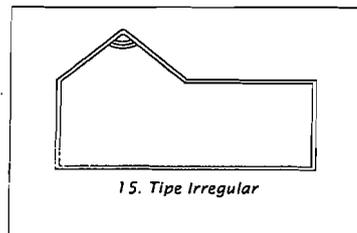


**Gambar IV.3. Tipe Kolam Terapi  
Sumber : CV Graha Adhika**

4. Kolam renang umum, kolam renang perempuan, kolam pembilasan dan kolam belajar menggunakan tipe square boot dan irregular agar tidak membosankan.

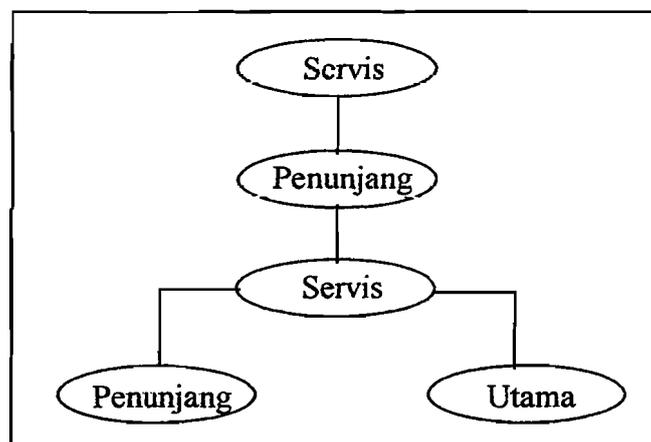


**Gambar IV.4. Tipe Square Boot dan  
Irregular  
Sumber : CV Graha Adhika**



#### IV.1.4. Organisasi Ruang

Organisasi ruang pada kawasan perencanaan adalah sebagai berikut :

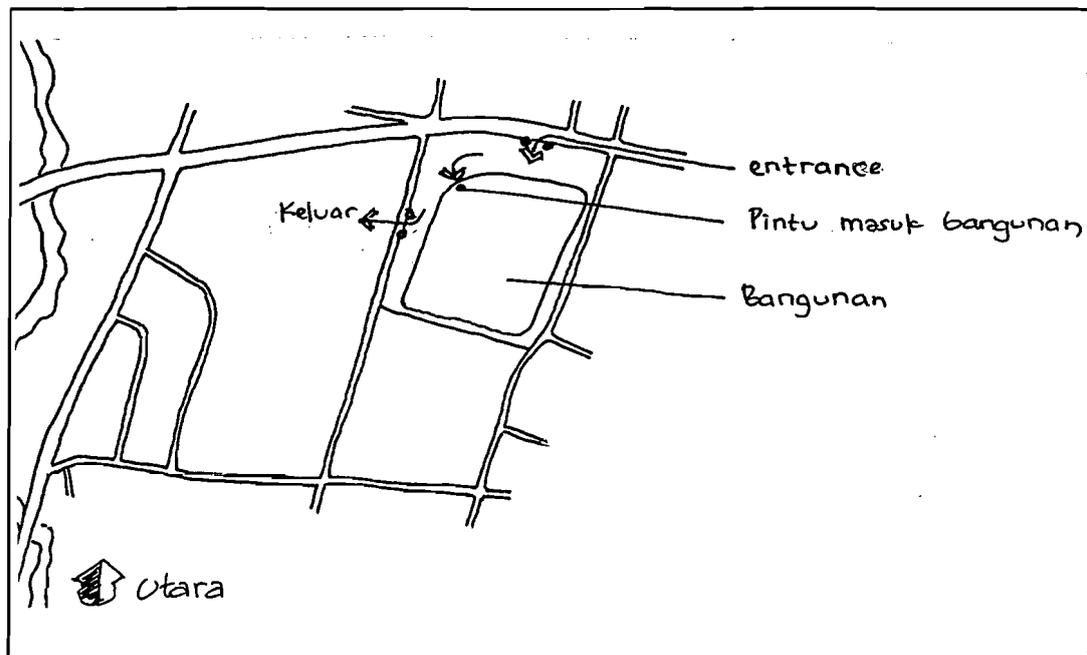


**Skema IV.1. Organisasi Ruang  
Sumber : Pemikiran**

## **IV.2. Pengolahan Site**

### **IV.2.1. Pencapaian atau Entrance**

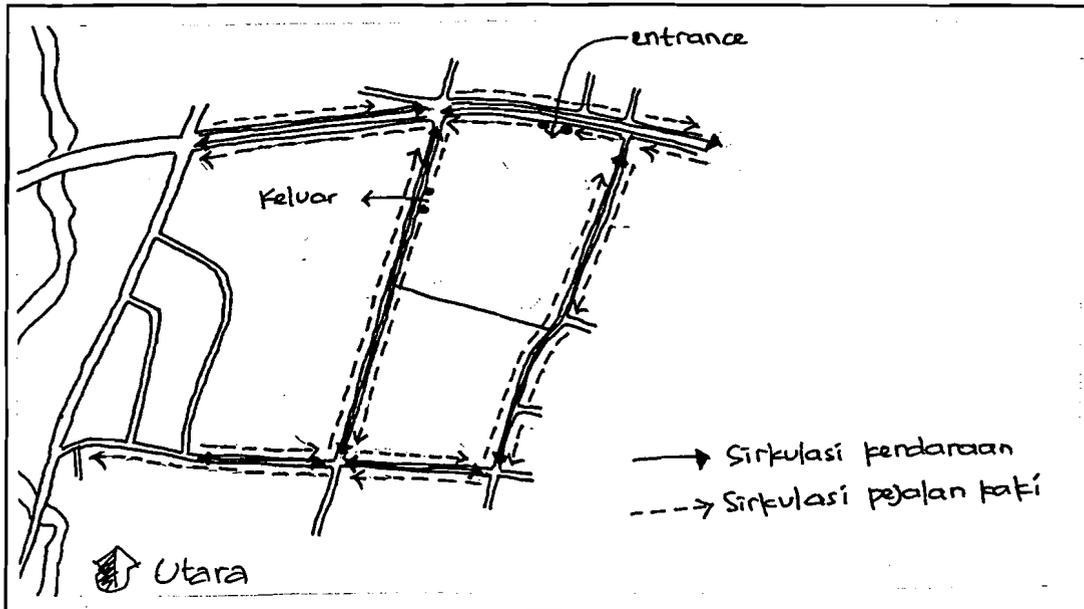
Pencapaian ke bangunan tidak langsung diarahkan ke pintu masuk, namun pengunjung terlebih dahulu diajak untuk menikmati keadaan lingkungan sekitar ataupun bersantai sejenak pada fasilitas yang ada tanpa merasa berputar-putar atau bosan karena kelelahan. Entrance antara masuk dan keluar kawasan berbeda agar tidak terjadi crossing.



**Gambar IV.5. Pencapaian Bangunan  
Sumber : Pemikiran**

### **IV.2.2. Sirkulasi**

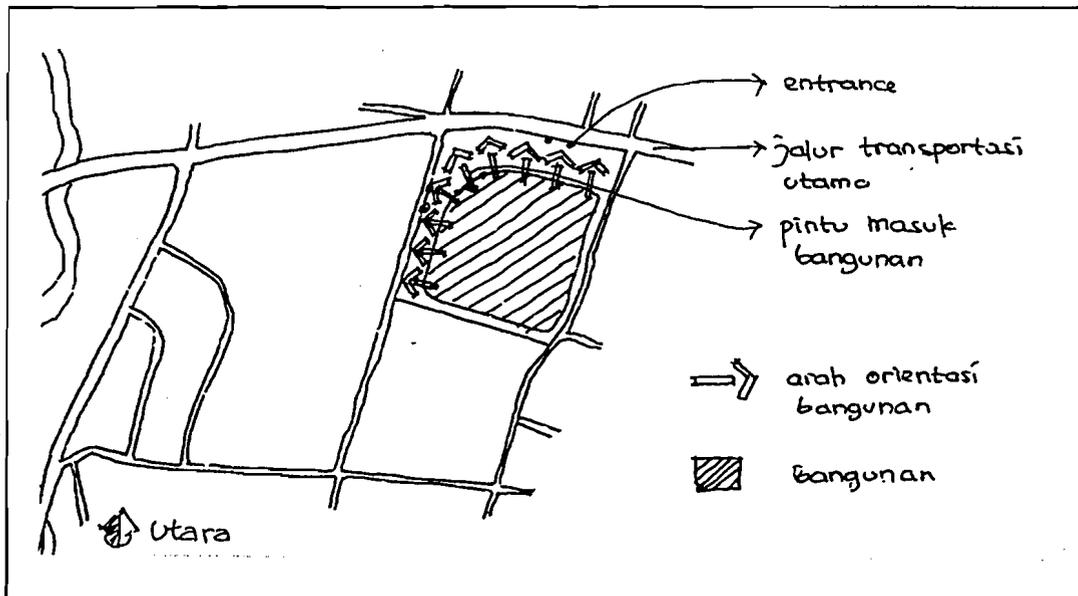
Sirkulasi terbagi menjadi 2 yaitu sirkulasi pejalan kaki dan sirkulasi kendaraan yang keduanya tidak boleh saling mengganggu, namun tanpa mengalahkan salah satunya atau mengistimewakan yang lain. Sehingga jalur keduanya dibuat terpisah.



Gambar IV.6. Sirkulasi  
Sumber : Pemikiran

#### IV.2.3. Orientasi Bangunan

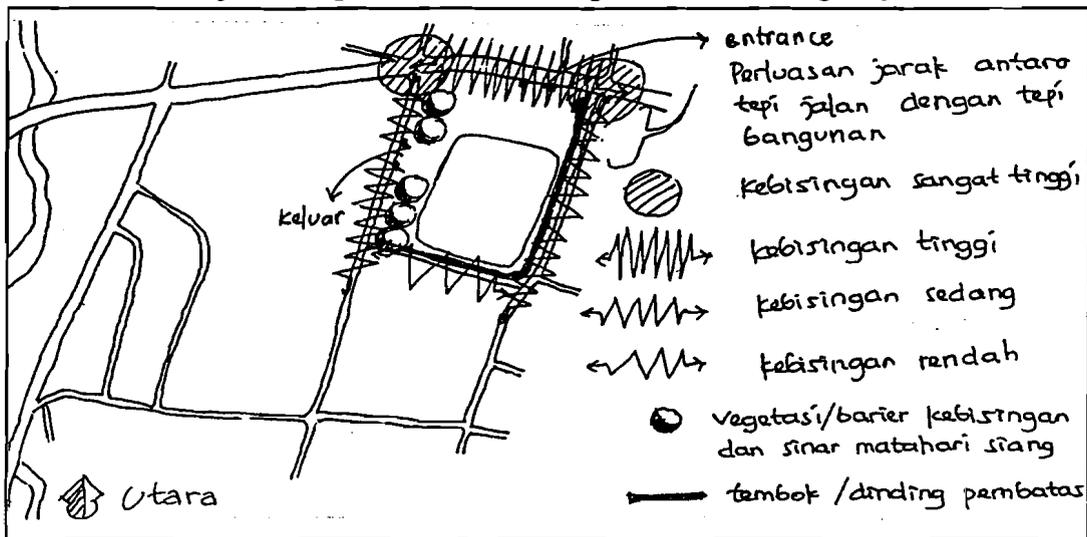
Orientasi bangunan dengan mengarah pada Jalan Ring Road Utara dimana jalan tersebut cenderung ramai sehingga dapat menarik peminat. Selain pada jalan tersebut, juga diorientasikan ke arah barat yakni jalan masuk ke bangunan.



Gambar IV.7. Orientasi Bangunan  
Sumber : Pemikiran

#### IV.2.4. Kebisingan

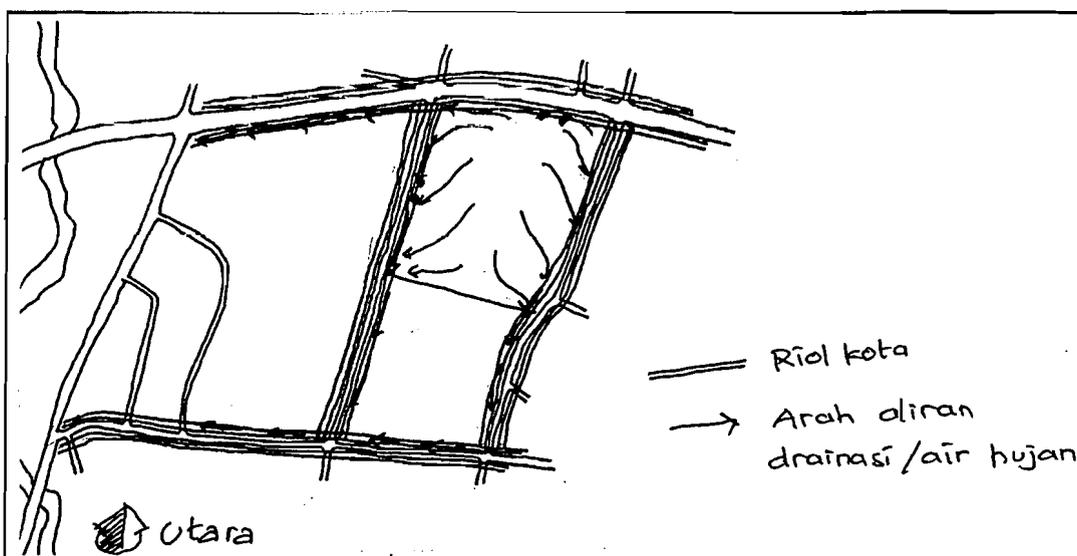
Mengeliminir kebisingan akibat kedekatan lokasi dengan jalur transportasi utama dengan memperluas jarak antara tepi jalan dengan sisi luar bangunan karena semakin jauh dengan sumber kebisingan maka kebisingannya makin kecil.



Gambar IV.8. Kebisingan  
Sumber : Pemikiran

#### IV.2.5. Drainasi

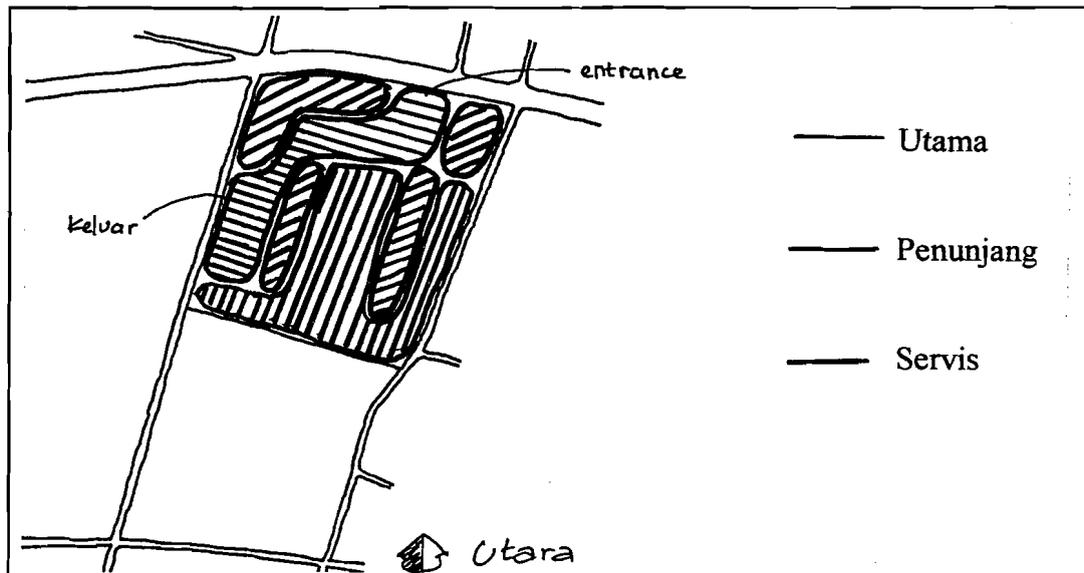
Menghindari air hujan agar tidak menggenang di dalam site, maka diperlukan saluran drainasi yang mengarahkan air tersebut keluar site dan menuju ke riol kota yang berada di sepanjang bibir jalan jalur utama.



Gambar IV.9. Drainasi  
Sumber : Pemikiran

**IV.2.6. Zoning**

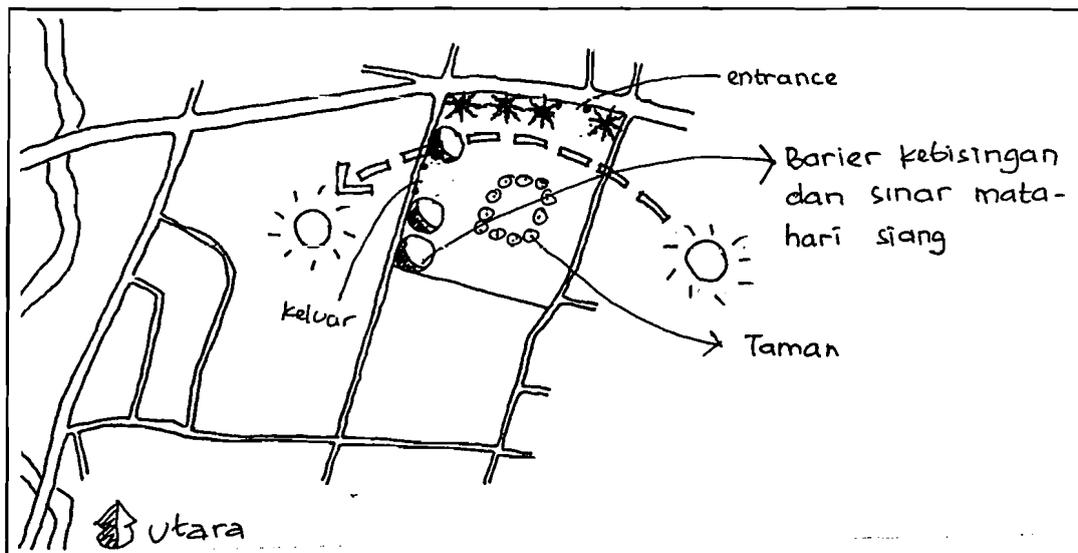
Penzoningan pada kawasan ini dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu kelompok utama, kelompok penunjang dan kelompok servis.



**Gambar IV.10. Zoning**  
Sumber : Pemikiran

**IV.2.7. Vegetasi**

Vegetasi pada kawasan perencanaan selain difungsikan sebagai pendukung kenyamanan berolahraga air juga difungsikan untuk pengarah jalan, barrier kebisingan dan sinar matahari dan taman.



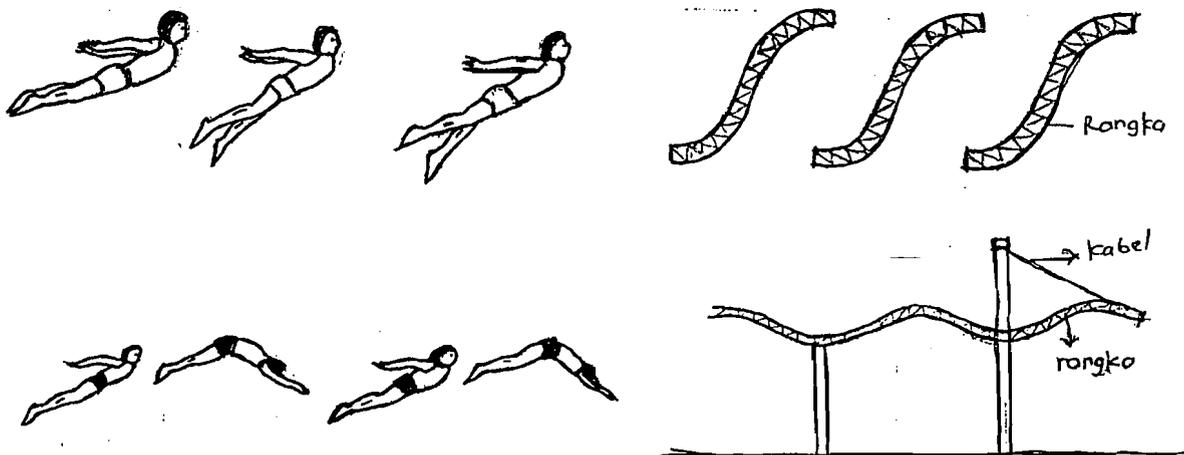
**Gambar IV.11. Pola Vegetasi**  
Sumber : Pemikiran

### IV.3. Penampilan Bangunan yang Mencerminkan Gerak Dinamis Olahraga Air Melalui Simbol Metafor

Karakteristik gerak olahraga air dapat disimpulkan adanya kelenturan kegiatan, tekukan anggota tubuh dan persendian seperti gerakan pada berenang, gerakan loncat indah, selam maupun gerakan pada arung jeram. Yang diwujudkan pada penampilan bangunan sesuai dengan fungsi dan struktur melalui simbol metafor tak nyata, metafor nyata, dan metafor kombinasi. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini :

#### IV.3.1. Atap

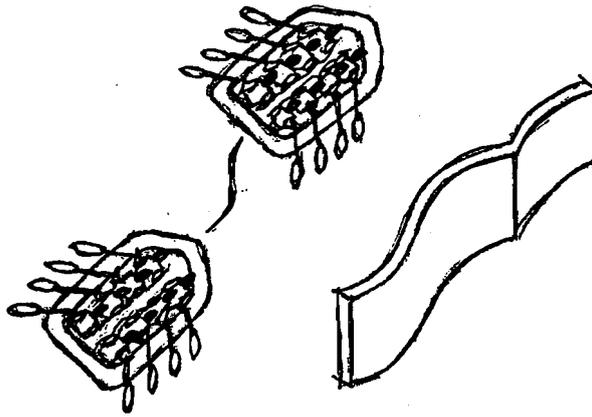
Atap bangunan terbentuk dari gerakan olahraga air berupa renang, dimana dalam berenang timbul gerakan timbul tenggelam maupun bergelombang seperti pada gambar di bawah ini :



Gambar IV.12. Atap Bangunan  
Sumber : Pemikiran

#### IV.3.2. Dinding

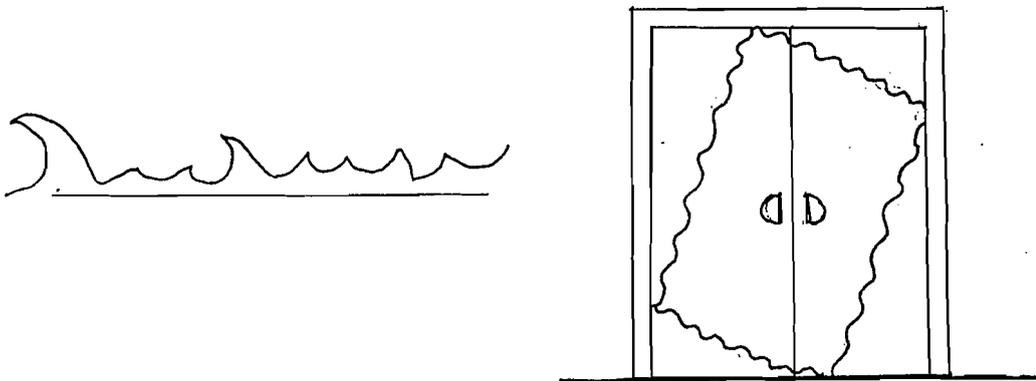
Dinding pada bangunan kawasan ini tidak semuanya lurus dengan cerminan dari gerakan pada arung jeram yang meliuk-liuk seperti gambar di bawah ini :



**Gambar IV.13. Dinding Bangunan  
Sumber : Pemikiran**

#### IV.3.3. Pintu

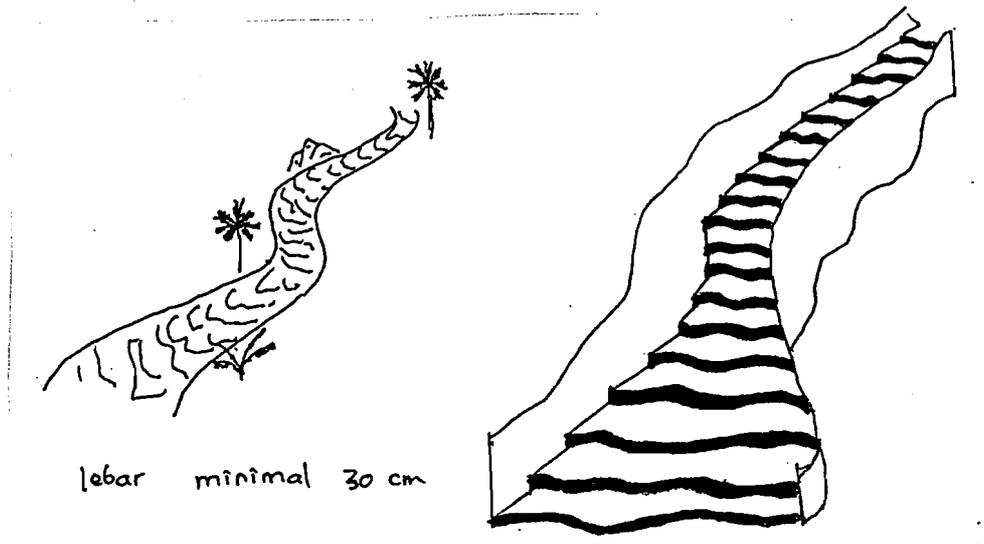
Pintu utama pada bangunan dengan metafor dari gelombang air seperti terlihat pada gambar di bawah.



**Gambar IV.14. Pintu pada Bangunan  
Sumber : Pemikiran**

#### IV.3.4. Tangga

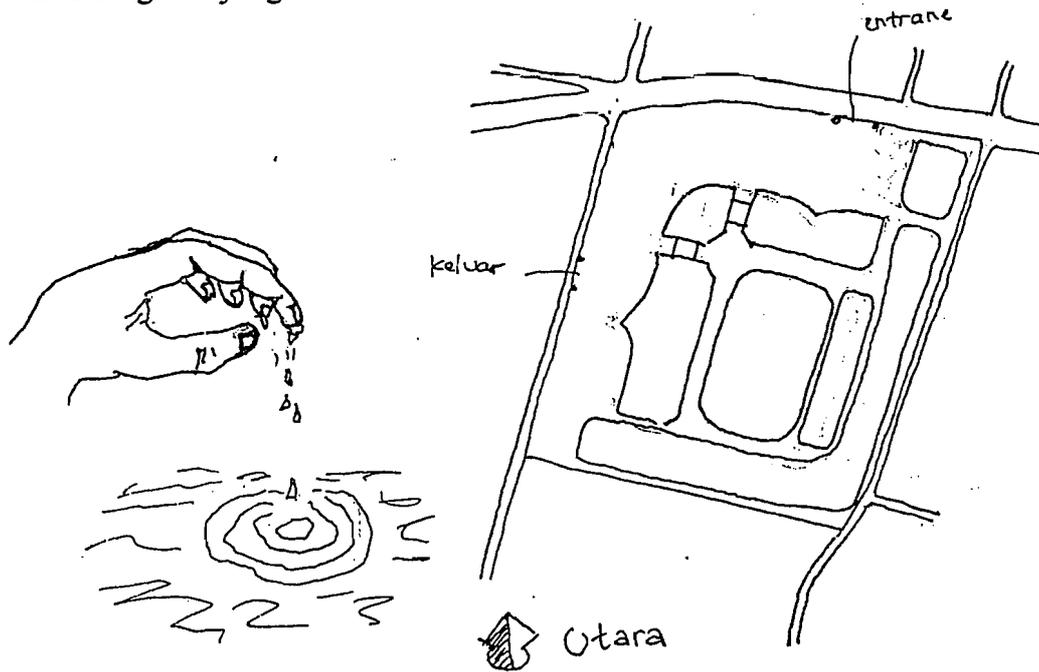
Bentuk tangga dengan menggunakan metafor dari pergerakan air dari tempat yang tinggi ke tempat yang lebih rendah.



**Gambar IV.15. Tangga**  
**Sumber : Pemikiran**

**IV.3.5. Massa Bangunan**

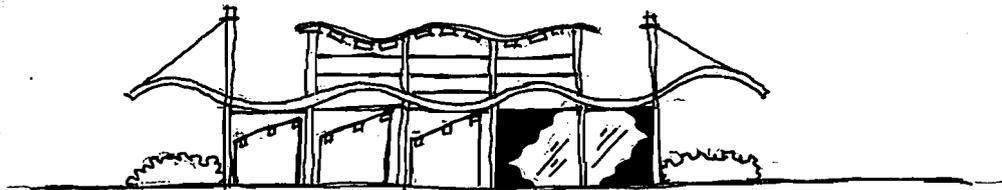
Perletakan massa bangunan direncanakan harus dapat mencerminkan gerak olahraga air yang rekreatif.



**Gambar IV.16. Massa Bangunan**  
**Sumber : Pemikiran**

**IV.3.6. Penampilan Bangunan**

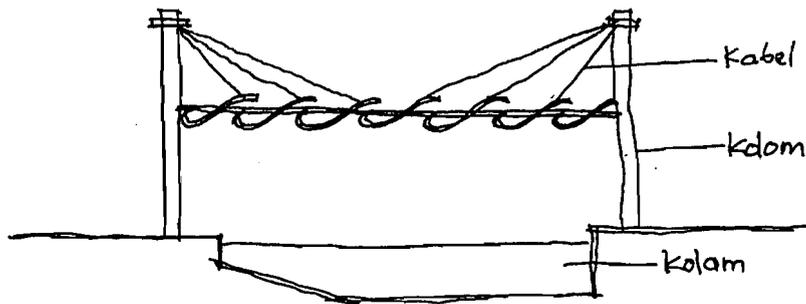
Penampilan bangunan secara keseluruhan dengan mencerminkan gerak olahraga air dan air dengan metode metafor.



TAMPAK UTARA



PINTU MASUK  
BANGUNAN



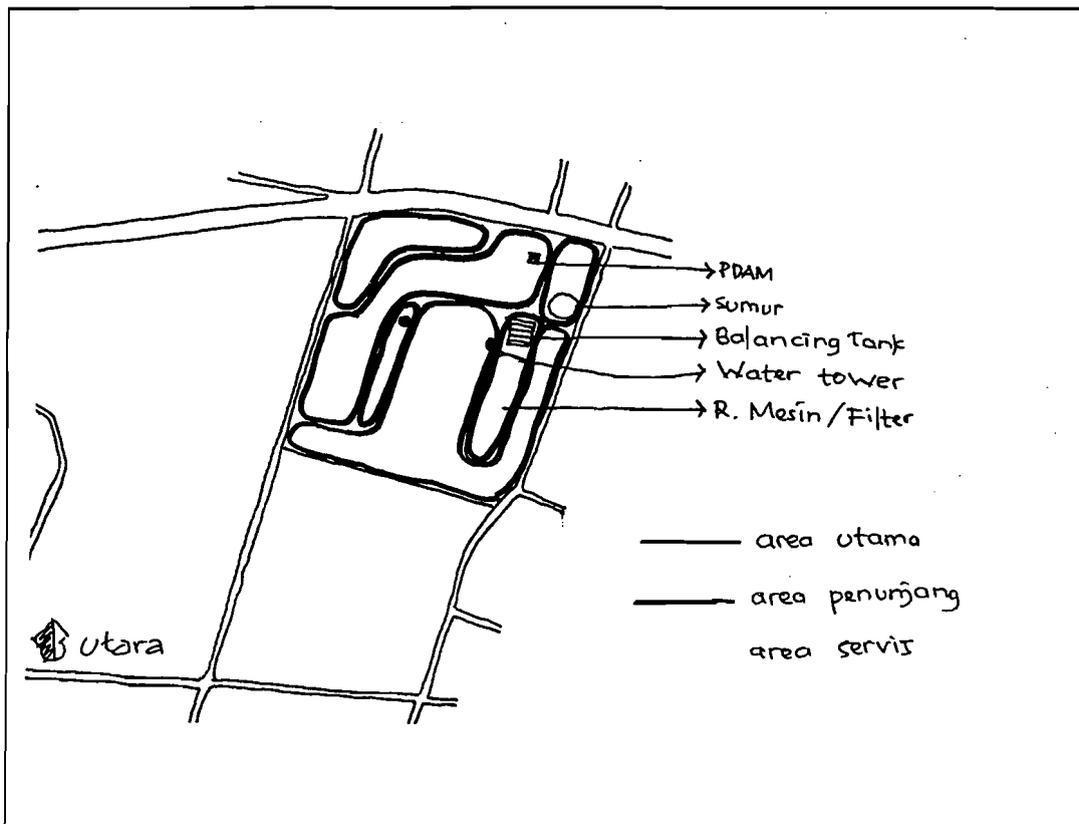
KOLAM TERAPI

**Gambar IV.17. Penampilan Bangunan  
Sumber : Pemikiran**

#### IV.4. Utilitas

##### IV.4.1. Jaringan Air bersih

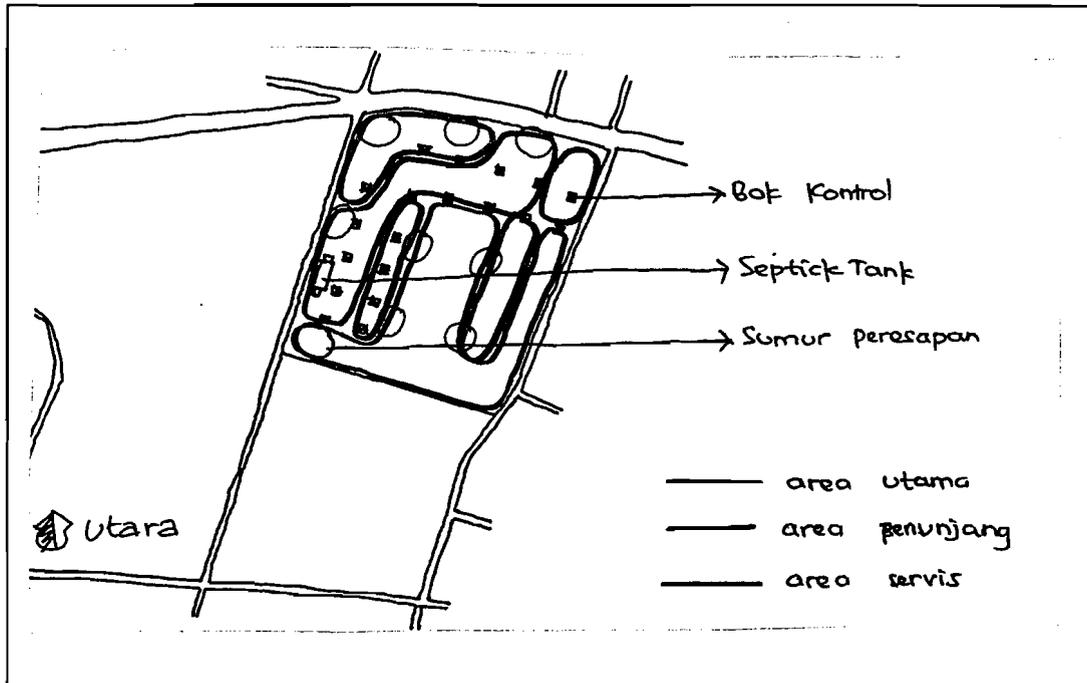
Untuk seluruh kawasan air bersih didapat dari 2 sumber yaitu PDAM dan sumur dangkal. Sumber air tanpa sumur dalam dirasa cukup sebab kawasan ini menggunakan sistem recycle water, dimana sistem hanya membutuhkan air dalam jumlah sedikit yang digunakan hanya untuk mengisi kehilangan air selama proses pengoperasiannya.



Gambar IV.18. Jaringan Air Bersih  
Sumber : Pemikiran

##### IV.4.2. Jaringan Pembuangan Air Kotor dan Limbah

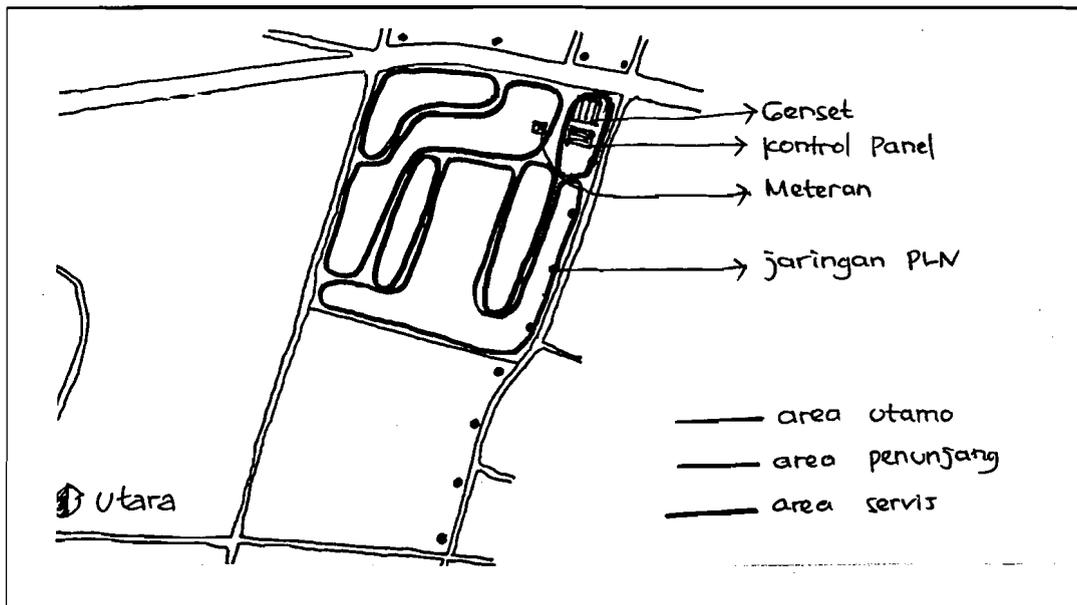
Jaringan air kotor pada kawasan menggunakan sumur peresapan, sedangkan dari WC menggunakan septictank. Untuk limbah padat berupa sampah dengan menggunakan bak sampah yang kemudian diangkut oleh petugas DPU.



Gambar IV.19. Jaringan Pembuangan Air Kotor dan Limbah  
Sumber : Pemikiran

#### IV.4.3. Jaringan Listrik

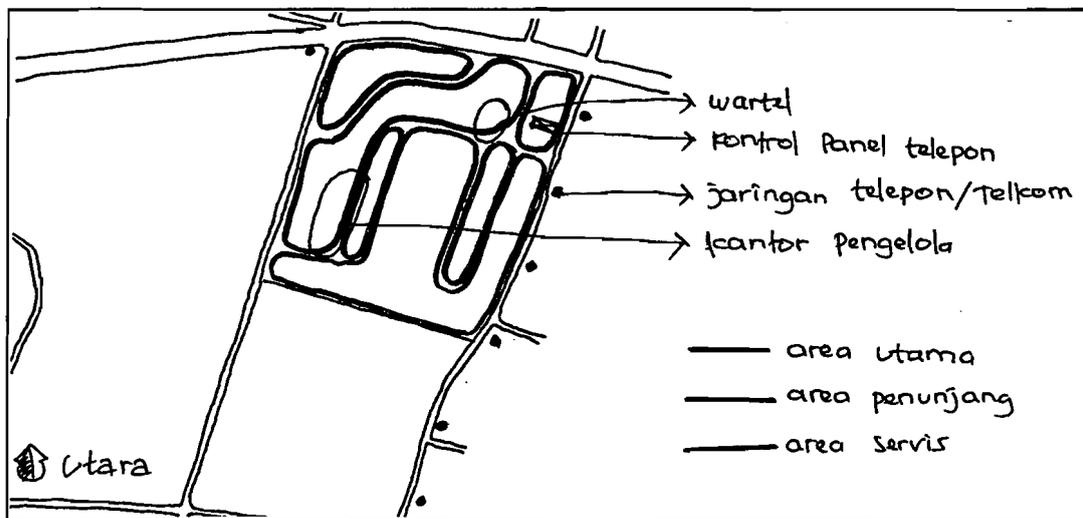
Pada jaringan listrik dengan menggunakan listrik dari PLN yang didukung dengan genset yang kemudian disalurkan ke kontrol panel dan ke tiap-tiap ruangan.



Gambar IV.20. Jaringan Listrik  
Sumber : Pemikiran

#### IV.4.4. Jaringan Telepon

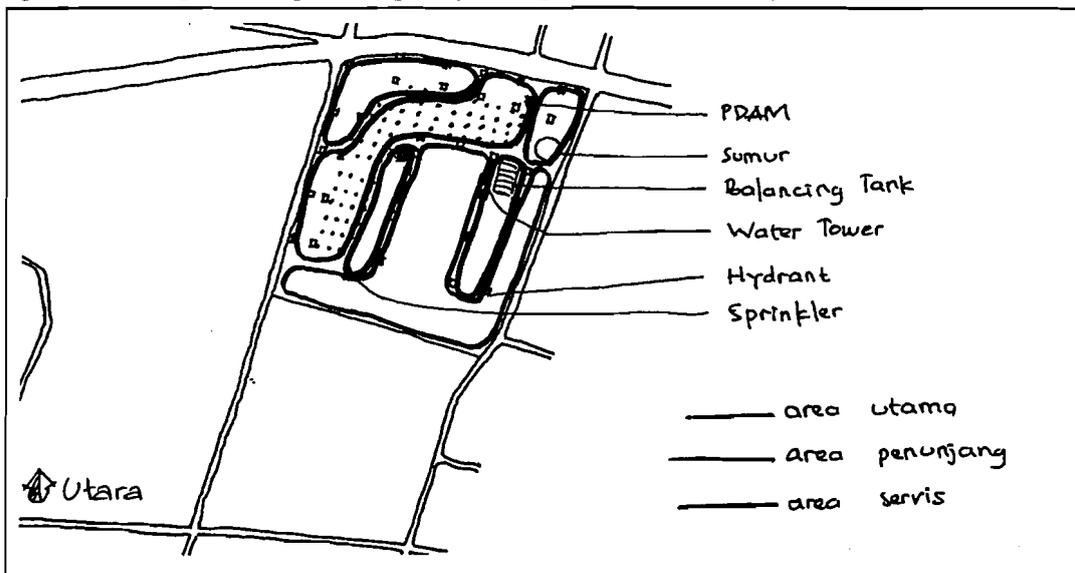
Pada kawasan perencanaan menggunakan jaringan telepon sistem intercome untuk antar ruangan dan pada kantor pengelola dan wartel menggunakan jaringan telfon yang bisa langsung berhubungan dengan luar.



Gambar IV.21. Jaringan Telepon  
Sumber : Pemikiran

#### IV.4.5. Jaringan Fire Protection

Dalam penanggulangan kebakaran pada kawasan ini menggunakan hydrant dan sprinkler pada tiap-tiap ruangan. Jarak antar hydrant 30 m.

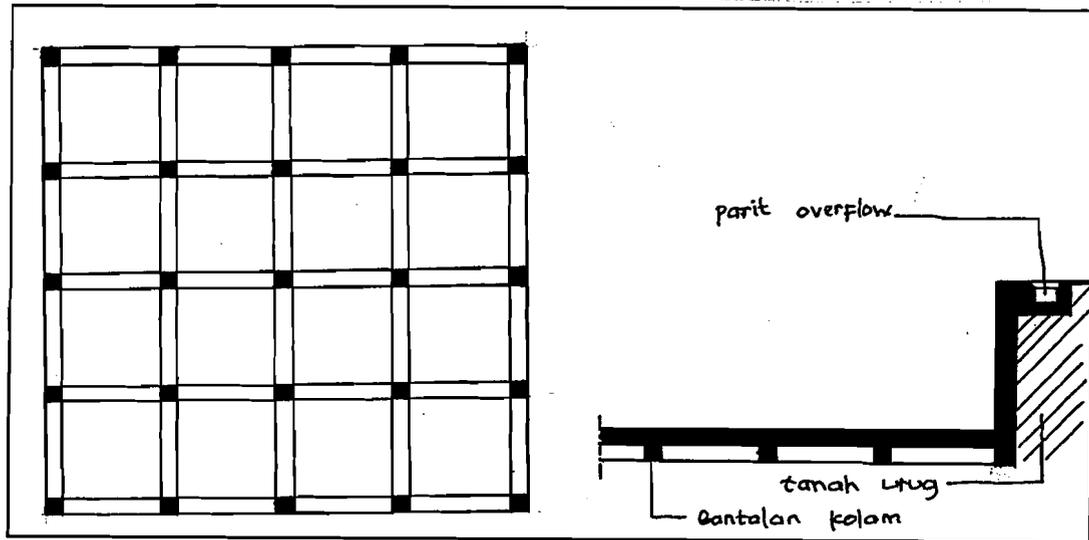


Gambar IV.22. Jaringan Fire Protection  
Sumber : Pemikiran

## IV.5. Struktur

### IV.5.1. Sub Struktur

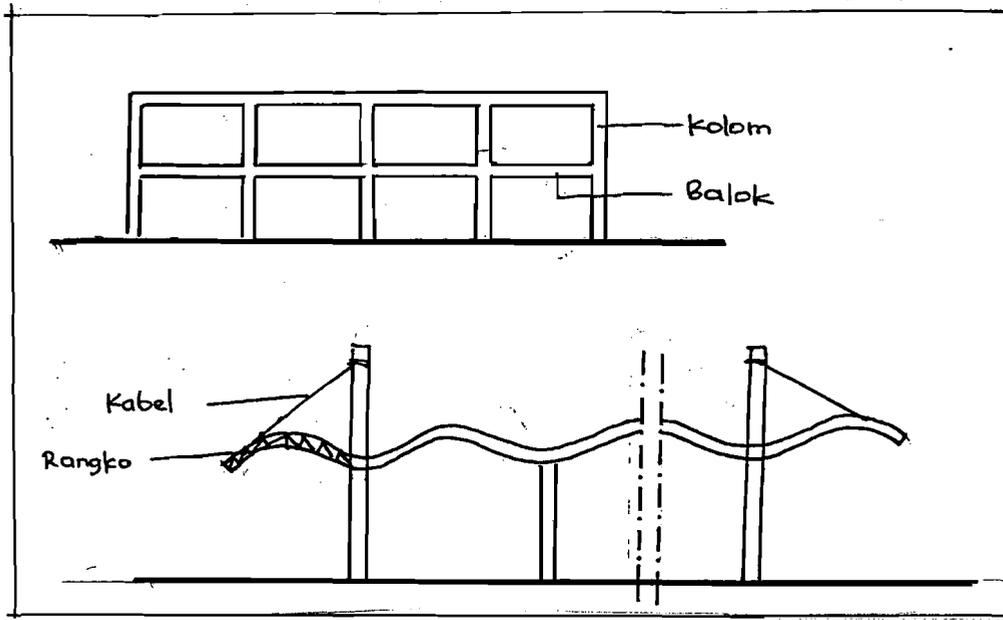
Sub struktur pondasi pada kawasan ini menggunakan pondasi biasa dan tiang pancang, pada bangunan bentang lebar menggunakan pondasi khusus. Pondasi pada kolam dengan menggunakan bantalan atau balok perkuatan.



Gambar IV.23. Sub Struktur  
Sumber Pemikiran

### IV.5.2. Super Struktur

Struktur pada bangunan ini memakai struktur rangka dengan ikatan kolom dan balok yang ditonjolkan, sedangkan konstruksi atapnya dengan kombinasi sistem kabel dan rangka.



**Gambar IV.24. Super Struktur**  
**Sumber : Pemikiran**

## DAFTAR PUSTAKA

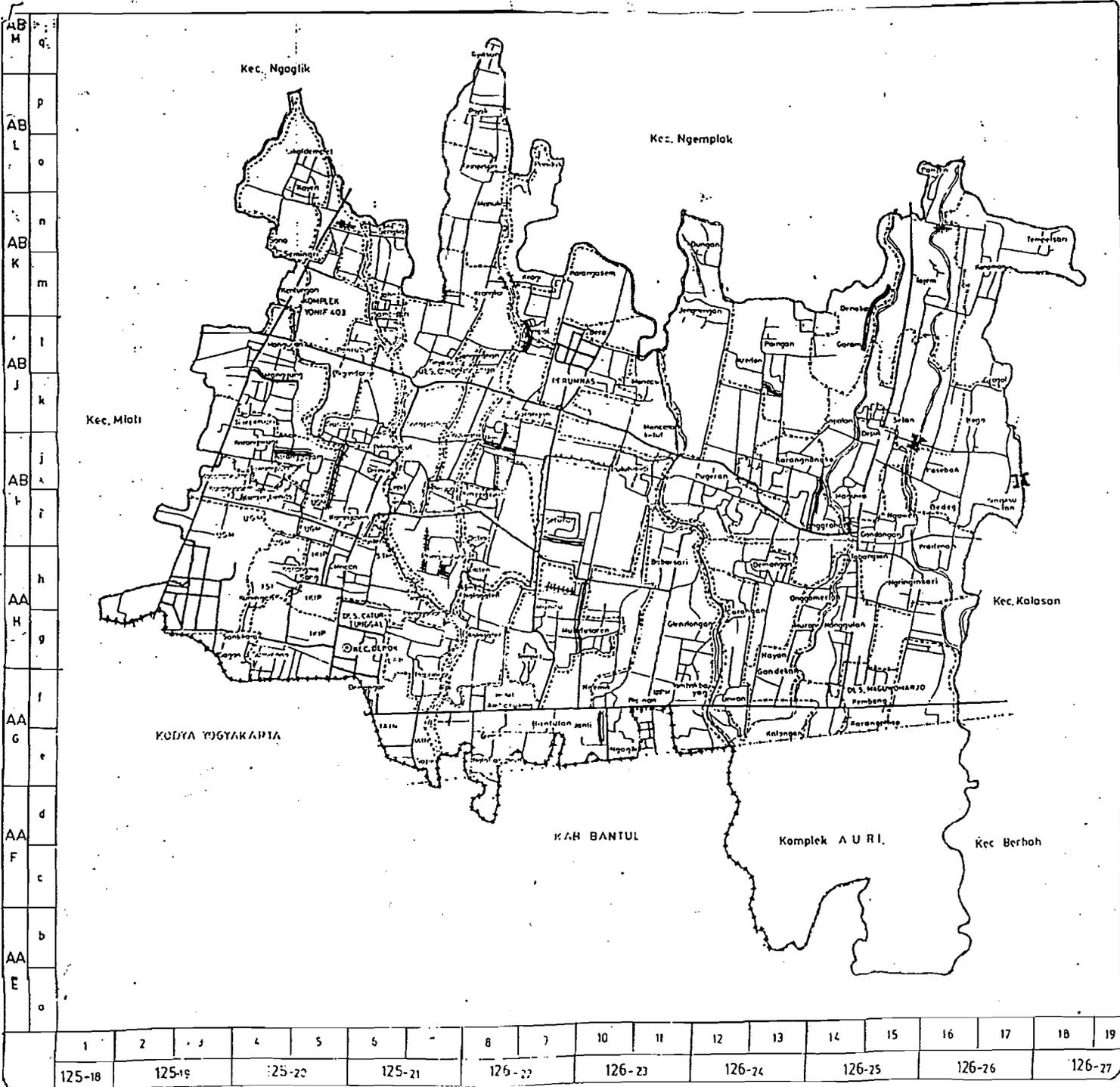
- Anderson J.L, at all, 1980, *The Yearbook of Sports Medicine*, Chicago, London, Year Book Medical Publishers, Inc.
- Andi, Uray Fery, 1996, *Sport Club di Yogyakarta*, Laporan Tugas Akhir, Jurusan Teknik Arsitektur UII.
- Antoniades, Anthony C, 1992, *Poetic In Architecture*, Van Raynold, London.
- Biro Pusat Statistik Propinsi DIY, 1995, *Survey Sosial Ekonomi Nasional*.
- Biro Pusat Statistik Propinsi DIY, 2000, *Peduduk Propinsi DIY*, Hasil Registrasi Penduduk Akhir Tahun 2000.
- Brahmoaji, RM. Muhammad, 1999, *Sport Club dengan Nuansa Alam*, Laporan Tugas Akhir, Jurusan Teknik Arsitektur UII.
- de Chiara, Joseph and Callender, John, 1990, *Time-Saver Standards for Building Types*, 3 rd Edition, Mc Graw-Hill International Editions.
- Entjang, Indan dr, 1981, *Ilmu Kesehatan Masyarakat*, Penerbit Alumni Bandung.
- Krier, Rob, 1988, *Architectural Composition*, Academy Edition, London.
- Midgley, Rud, Cs, 1996, *Ensiklopedi Olahraga Edisi Revisi*, Disadur dari Rules of the Game, The Coplete Illustrated Encyclopedia of the Sport of the World.
- Neufert, Ernst, 1995, *Data Arsitek Jilid 2*, Erlangga.
- Perrin, Gerald A, *Sport Centres and Swimming Pools*, Newnes, Butterworths, London, Boston, Sydney, Willington, Durban, Toronto.
- Petunjuk Telpon Yogyakarta, 2000, PT. Indomedia Nusantara.
- Poerwadarminta, W.J.S., 1983, *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, Balai Pustaka, Jakarta.
- Sutedjo, Suwondo B, Dipl Ing, 1985, *Peran, Kesan dan Pesan Bentuk-bentuk Arsitektur*, Djambatan, Jakarta.

Syarifuddin, Aip, Drs, 1979, *Olahraga dan Kesehatan*, Cv. Baru, Jakarta.

Whittick, Arnold, 1974, *Encyclopedia of Urban Planning*, New York, Mc Graw Hill Inc.

Widhyawati, Inna, 1996, *Pusat Olahraga dan Kesehatan Yogyakarta*, Laporan Tugas Akhir, Jurusan Teknik Arsitektur UII.

# KECAMATAN DEPOK

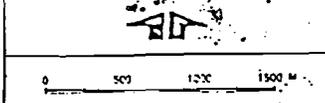


**BATA'S WILAYAH  
IBUKOTA**

KECAMATAN DEPOK  
KABUPATEN SLEMAN

**RENCANA ADMINISTRASI  
WILAYAH KOTA**

- KETERANGAN**
- +++++ Batas Kabupaten
  - Batas Ibukota Kecamatan
  - Batas Desa
  - ==== Jalan Negara
  - ==== Jalan Aspal
  - ==== Jalan Batu
  - ==== Jalan Tanah
  - ~~~~~ Sungai
  - ⊙ Kantor Kecamatan
  - Batas Dusun
  - ~ : IMPRES TH 1987/1988
  - ~ : TH 1988/1989
  - ~ : TH 1989/1990
  - ~ : TH 1990/1991
  - ~ : IMPRES TH 1991/1992
  - ~ : IMPRES TH 1992/1993
  - ~ : IMPRESTH 1993/1994

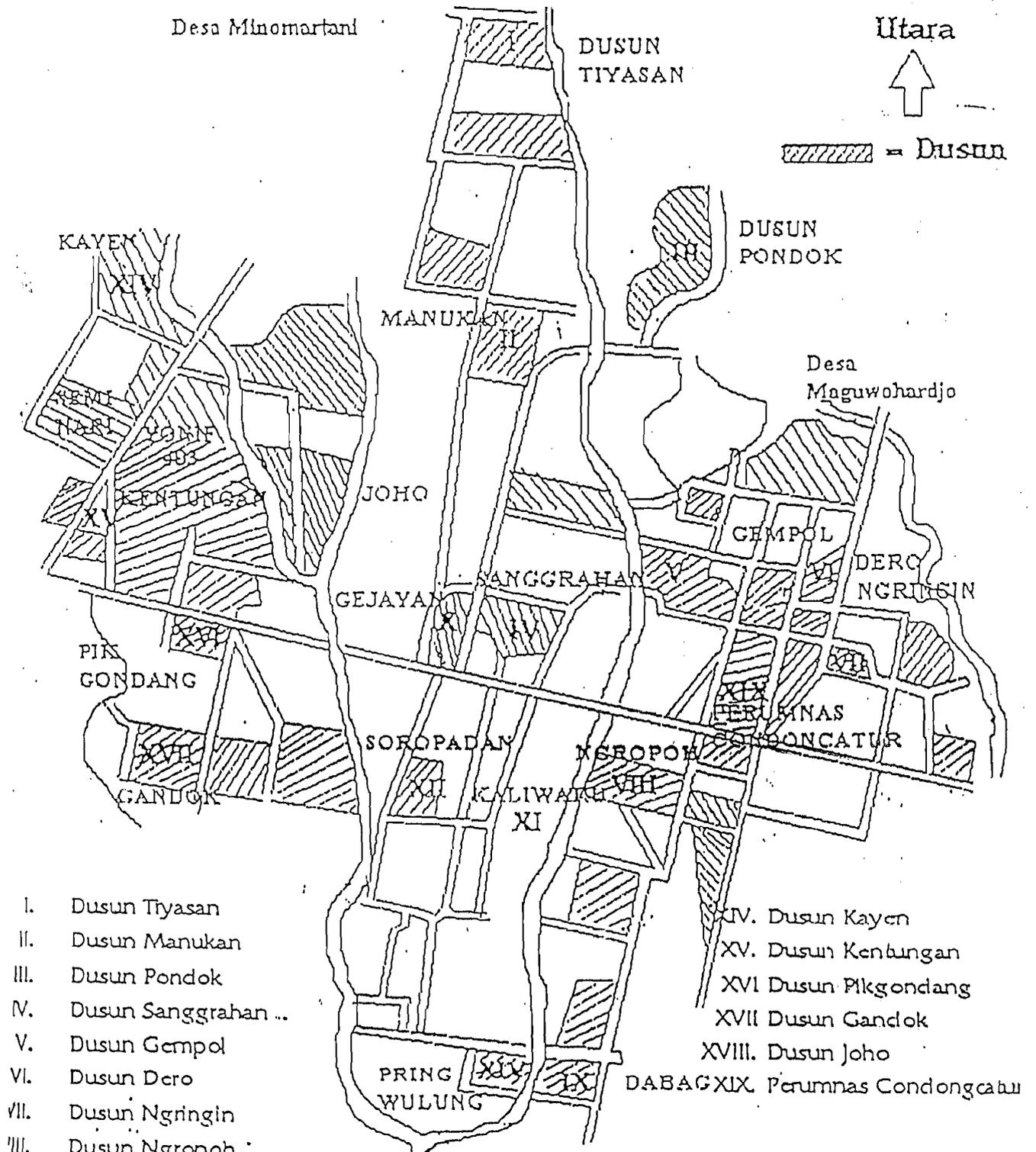


Sumber :  
- Peta Penggunaan Tanah Kec. Depok Skala  
1 : 12.500 Sumbat Tata Ruang Daerah Agraria  
Dep Dalam Negeri

PEMBANTUAN DAN PERANGKAPAN DAN PERALATAN  
PENGUNCIAN DAN INSTRUMEN KADISTRIK

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
125-18	125-19	125-20	125-21	125-22	125-23	125-24	126-25	126-26	126-27									

# "PETA DESA CONDONGCATUR"



- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Dusun Tiyasan</li> <li>II. Dusun Manukan</li> <li>III. Dusun Pondok</li> <li>IV. Dusun Sanggrahan ...</li> <li>V. Dusun Gempol</li> <li>VI. Dusun Dero</li> <li>VII. Dusun Ngringin</li> <li>VIII. Dusun Ngropoh</li> <li>IX. Dusun Dabag</li> <li>X. Dusun Gejayan</li> <li>XI. Dusun Kaliwaru</li> <li>XII. Dusun Soropadan</li> <li>XIII. Dusun Pringwulung</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>XIV. Dusun Kayen</li> <li>XV. Dusun Kentungan</li> <li>XVI. Dusun Pikgondang</li> <li>XVII. Dusun Gandok</li> <li>XVIII. Dusun Joho</li> <li>XIX. Perumnas Condongcatur</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



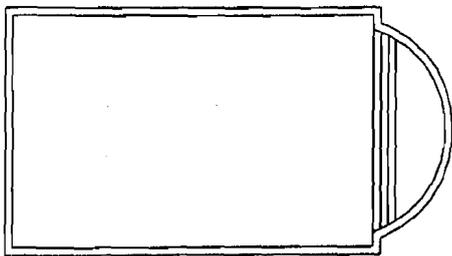


**GRAHA ADHIKA**  
phone/fax : 0274 373158

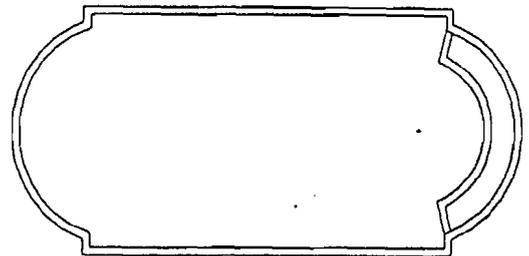
SWIMMING POOL  
**D&A**  
PANEL CONCRETE  
SYSTEM



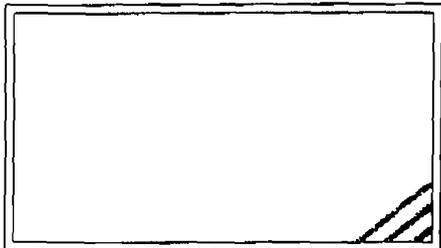
## BEBERAPA TIPE KOLAM RENANG



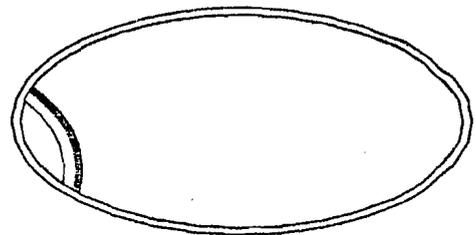
1. Tipe ROMAN



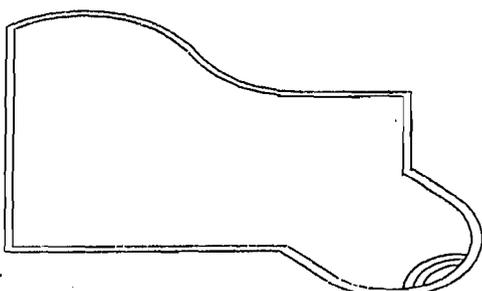
2. Tipe DOUBLE ROMAN



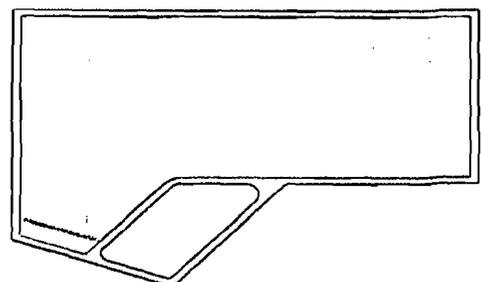
3. Tipe RECTANGULAR



4. Tipe OVAL



5. Tipe RANDOM 1



6. Tipe SQUARE BOOT

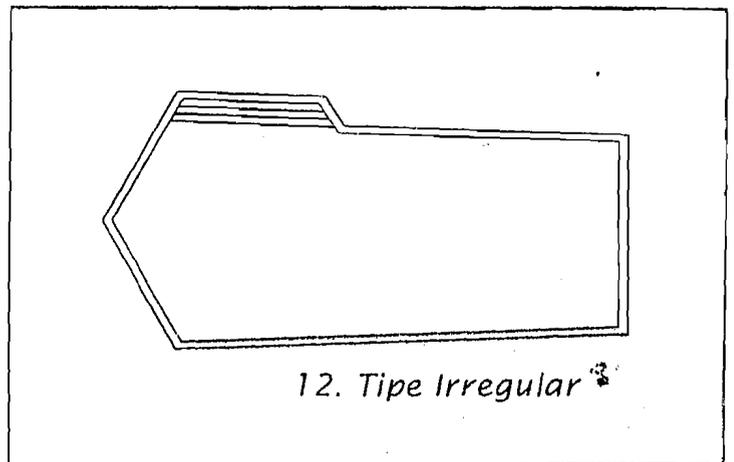
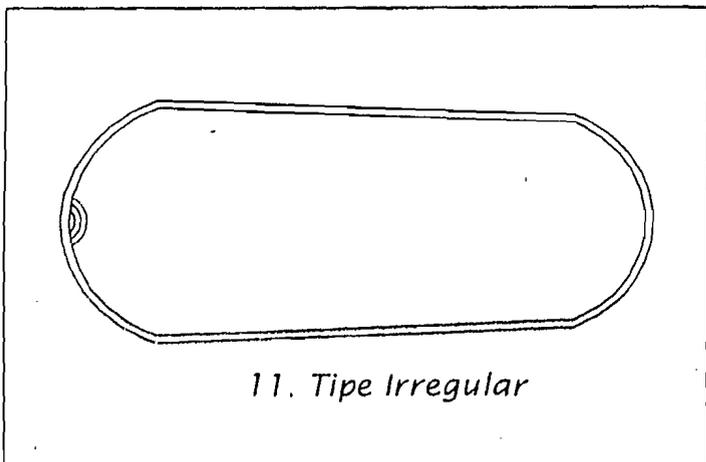
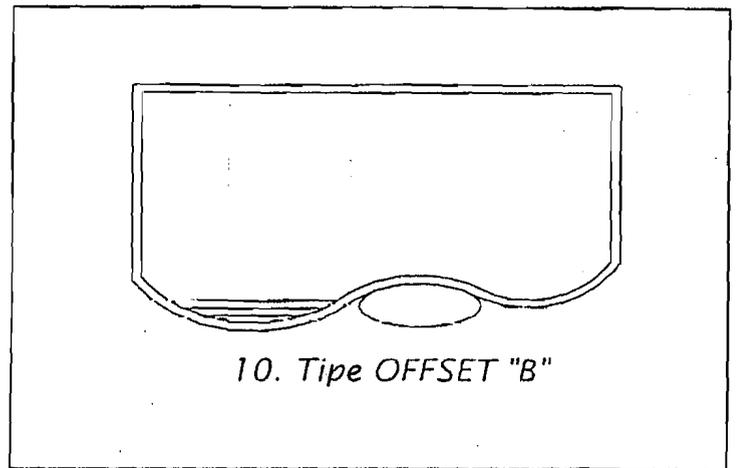
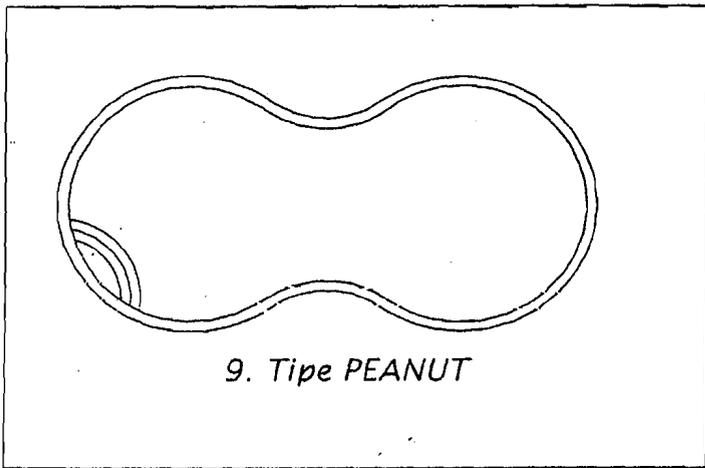
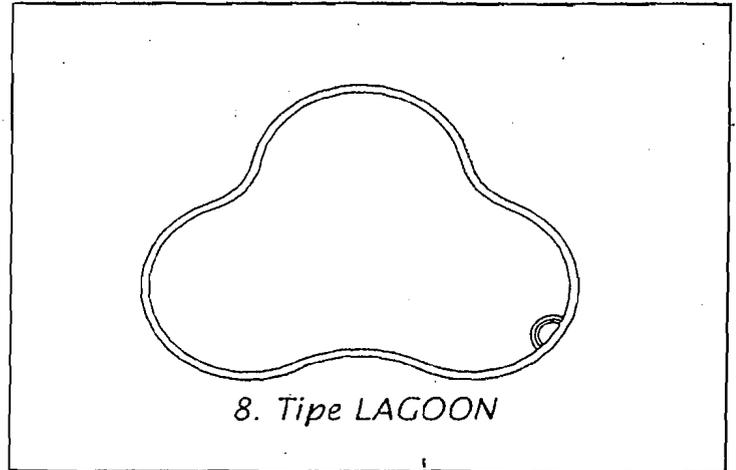
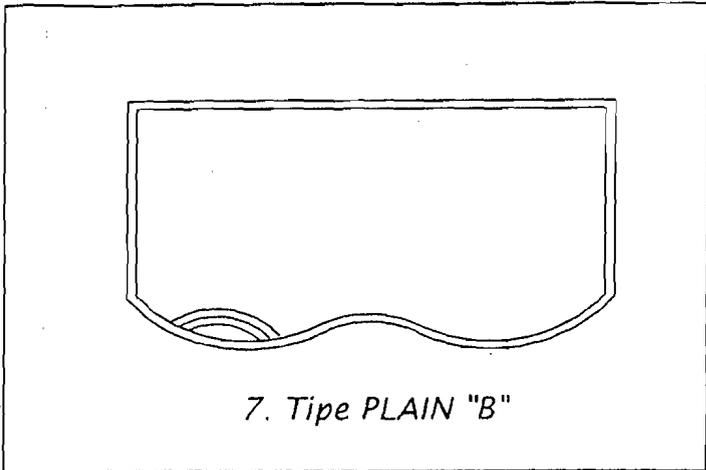


**CV GRAHA ADHIKA**  
phone/fax : 0274 373158

SWIMMING POOL  
**D&A**  
PANEL CONCRETE  
SYSTEM



## BEBERAPA TIPE KOLAM RENANG



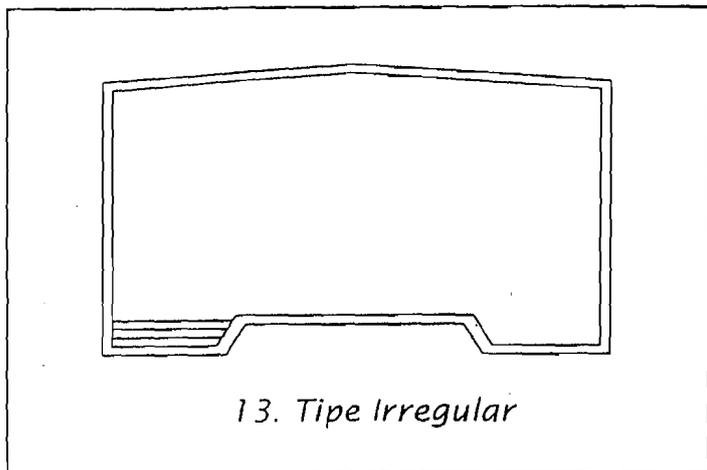


**CV GRAHA ADHIKA**  
phone/fax : 0274 373158

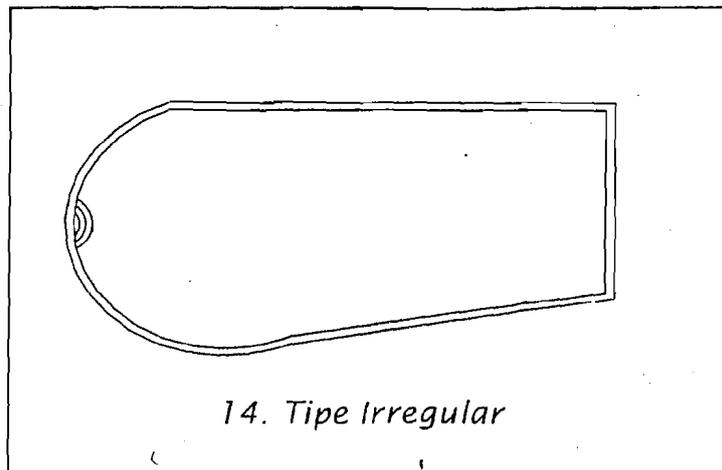
SWIMMING POOL  
**D&A**  
PANEL CONCRETE  
SYSTEM



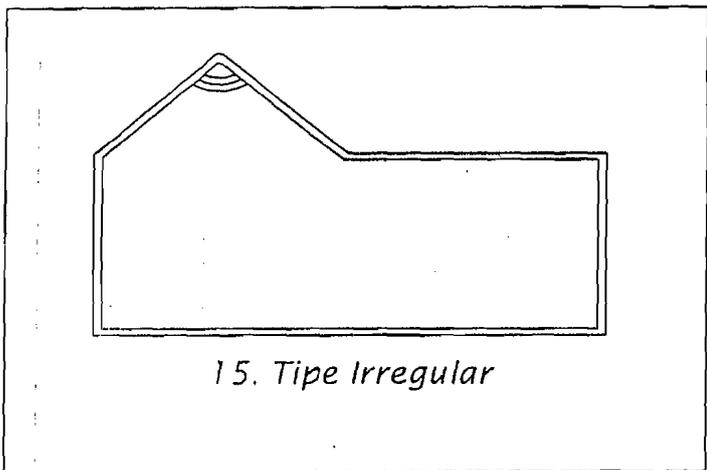
## BEBERAPA TIPE KOLAM RENANG



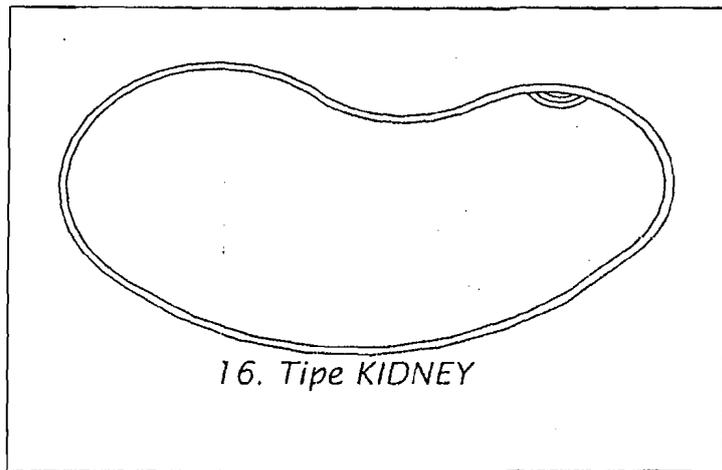
13. Tipe Irregular



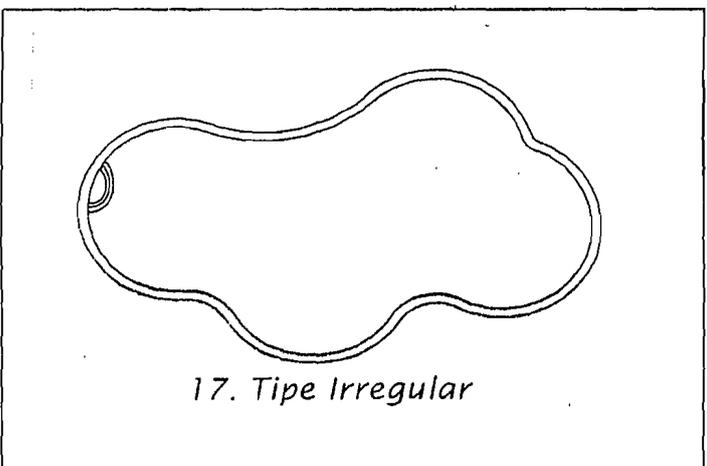
14. Tipe Irregular



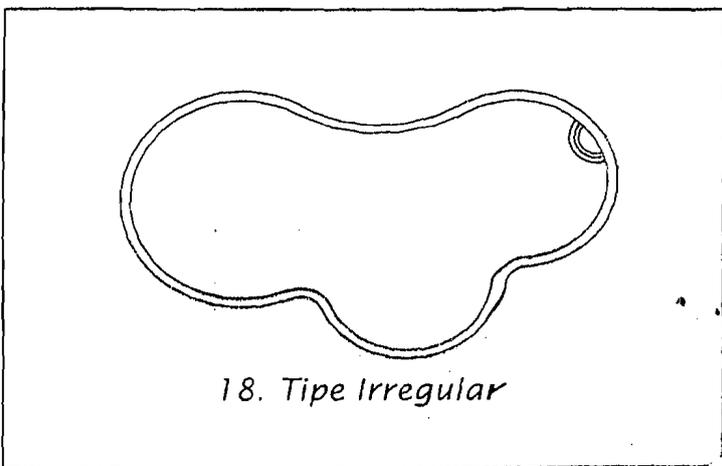
15. Tipe Irregular



16. Tipe KIDNEY



17. Tipe Irregular



18. Tipe Irregular