

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

Kegiatan	Macam Ruang	Sum ber	Kapasitas	Standart	Luasan/m²
Utama	Kolam Renang Umum	2	218 orang Sirkulasi	50 m x 21 m 30 %	1.050 m ²
	Kolam Renang Anak	3	87 orang Sirkulasi	3,7 m ² /orang 30 %	418,47 m ² ≈ 420 m ²
	Kolam Selam/Diving	1	72 orang Sirkulasi	3,7 m ² /orang 30 %	346,32 m ² ≈ 350 m ²
	Kolam Loncat Indah	1	87 orang Sirkulasi	3,7 m ² /orang 30 %	418,47 m ² ≈ 420 m ²

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

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

**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 ² + 30 % = 9.399 m ² ≈ 10 m ²
• 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 ² + 30 % = 356,85 m ² ≈ 360 m ²
• Ruang Tamu	1	Asumsi 8 orang Sirkulasi	2 m ² /orang 30 %	20,8 m ² ≈ 21 m ²
• KM/WC	2	4 KM/WC	1,2 m x 1,8 m	8,64 m ² ≈ 9 m ²
Ruang Inventarisasi				
• Ruang Inventaris	4		5 m x 5 m	25 m ²
• Gudang	4		Asumsi	12 m ²
Ruang Penyewaan	4	Asumsi 1 ruang	5 m x 6 m	30 m ²
Retail	4	Asumsi 7 retail	5 m x 5 m	175 m ²
Hall	2	Asumsi 100 orang Sirkulasi	2,75 m ² /orang 30 %	275 m ² +30% = 357,5 m ² ≈ 360 m ²
Ruang P3K/Penyelamat Kolam				
• 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 ² + 30% = 18,434 m ² ≈ 20 m ²
• 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 ² + 30% = 18,434 m ² ≈ 20 m ²
• 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 ² + 30% = 18,434 m ² ≈ 20 m ²
• 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 ² + 30% = 18,434 m ² ≈ 20 m ²
• 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 ² + 30% = 27,651 m ² ≈ 28 m ²
Ruang Dokter Kolam Terapi	1 4	2 Dokter R. Tunggu Sirkulasi	30 m ² /dokter Asumsi 40 m ² 30 %	130 m ²

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

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

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

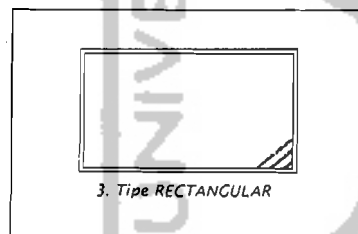
• Parkir Motor	2	40 motor Sirkulasi	2 m ² /motor 30 %	80 m ² + 30 % = 104 m ²
Area Parkir Pengunjung				
• Parkir Mobil	2	143 mobil Sirkulasi	23 m ² /mobil 30 %	3.289 m ² + 30% = 4.275,7 m ² ≈ 4.276 m ²
• Parkir Motor	2	190 motor Sirkulasi	2 m ² /motor 30 %	380 m ² + 30 % = 494 m ²
Jumlah Total Luasan				22.836 m²

Sumber : Pemikiran

Luasan site keseluruhannya adalah 22.836 m², 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 :

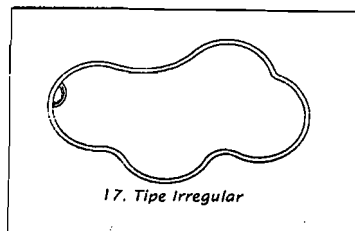
1. Kolam renang dengan standart internasional dengan menggunakan kolam tipe rectangular atau kotak, karena kolam tersebut merupakan kolam standart internasional dan dapat pula digunakan untuk lomba. Bentuk dari tipe rectangular adalah sebagai berikut :



Gambar IV.1. Tipe Rectangular

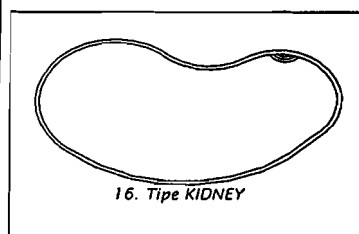
Sumber : CV Graha Adhika

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.

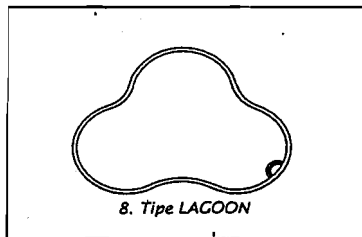


Gambar IV.2. Tipe Irregular dan Kidney

Sumber : CV Graha Adhika

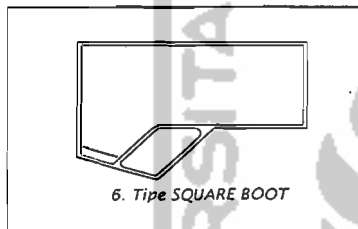


3. Kolam terapi tipe-nya menghindari bentukan yang lancip sehingga tidak membahayakan pengunjung, seperti tipe di bawah ini :

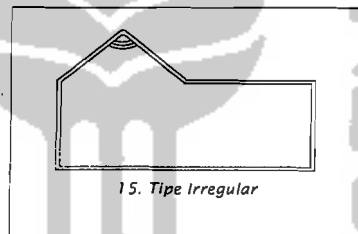


Gambar IV.3. Tipe Kolam Terapi
Sumber : CV Graha Adhika

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

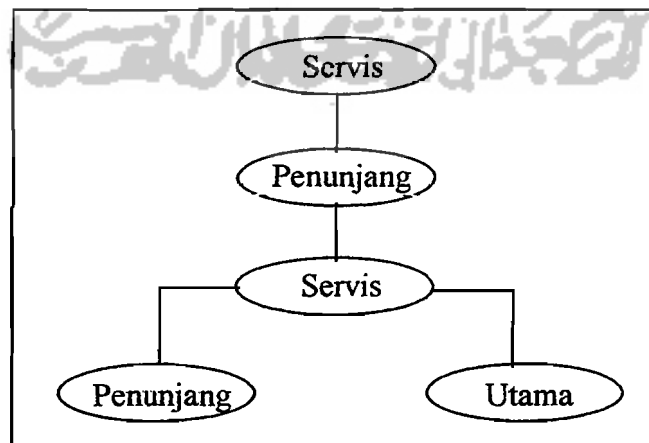


Gambar IV.4. Tipe Square Boot dan Irregular
Sumber : CV Graha Adhika



IV.1.4. Organisaisai Ruang

Organisaisai ruang pada kawasan perencanaan adalah sebagai berikut :

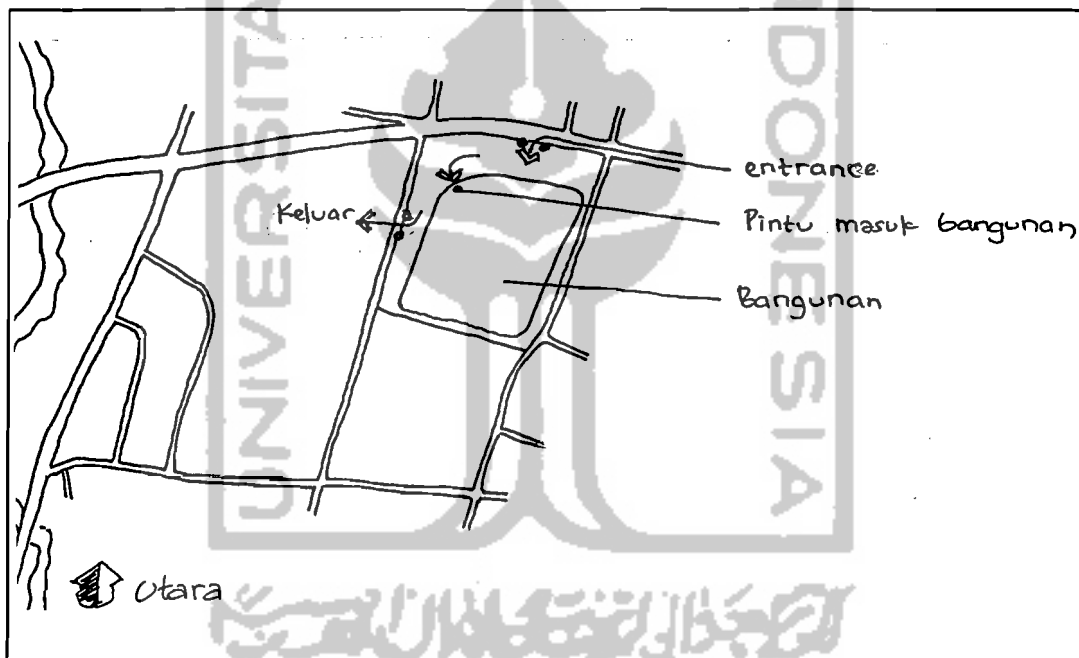


Skema IV.1. Organisaisai Ruang
Sumber : Pemikiran

IV.2. Pengolahan Site

IV.2.1. Pencapaian atau Entrance

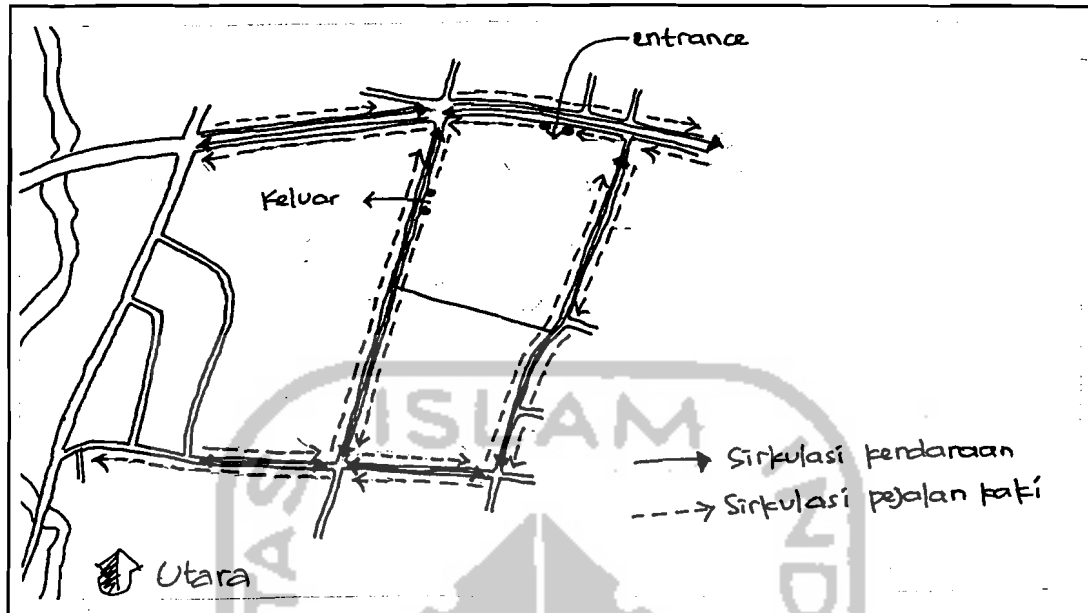
Pencapaian ke bangunan tidak langsung diarahkan ke pintu masuk, namun pengunjung terlebih dahulu diajak untuk menikmati keadaan lingkungan sekitar ataupun bersantai sejenak pada fasilitas yang ada tanpa merasa berputar-putar atau bosan karena kelelahan. Entrance antara masuk dan keluar kawasan berbeda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



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

IV.2.2. Sirkulasi

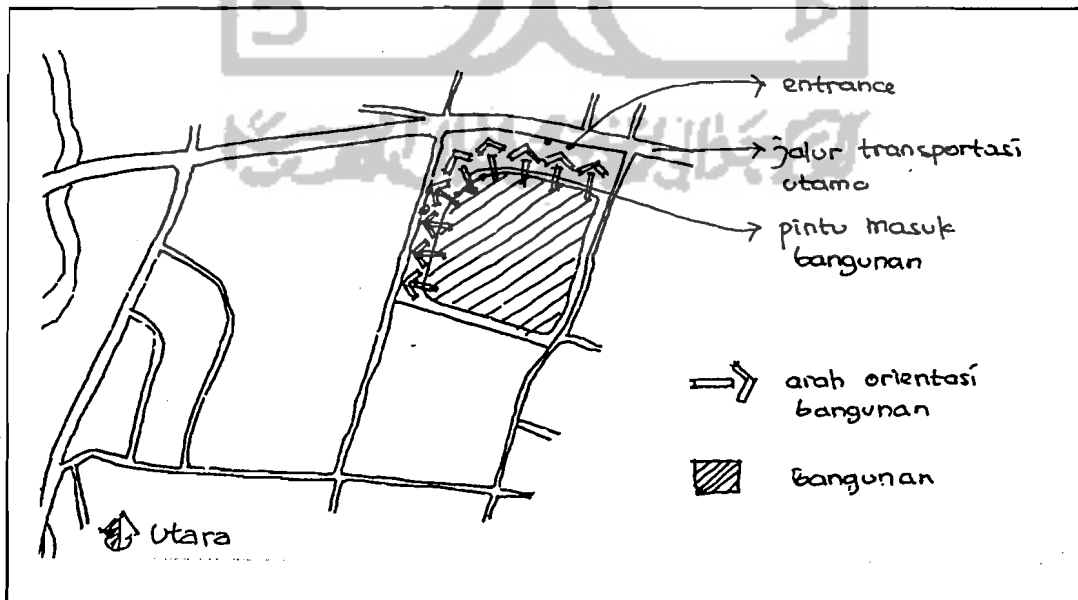
Sirkulasi terbagi menjadi 2 yaitu sirkulasi pejalan kaki dan sirkulasi kendaraan yang keduanya tidak boleh saling mengganggu, namun tanpa mengalahkan salah satunya atau mengistimewakan yang lain. Sehingga jalur keduanya dibuat terpisah.



Gambar IV.6. Sirkulasi
Sumber : Pemikiran

IV.2.3. Orientasi Bangunan

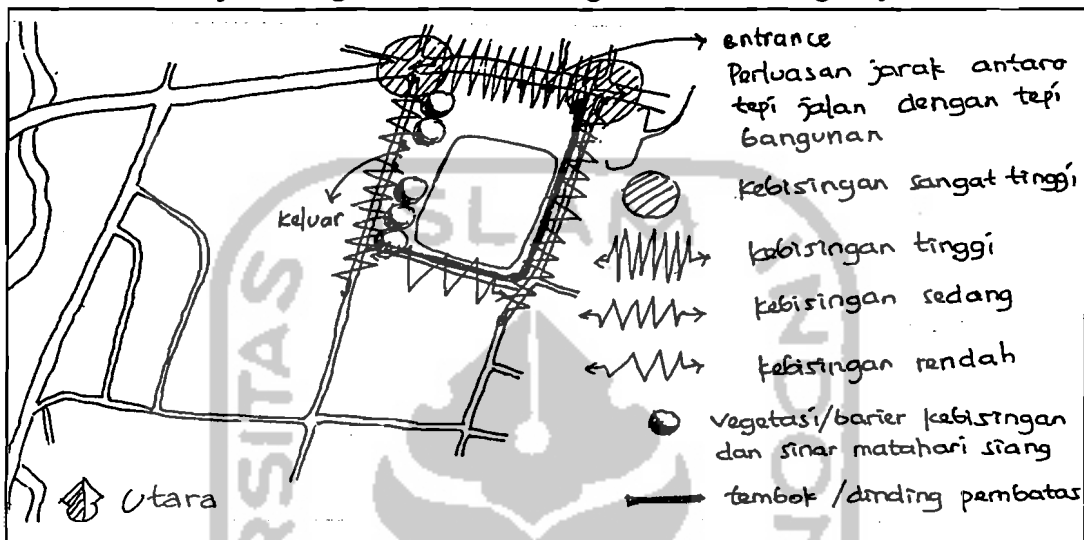
Orientasi bangunan dengan mengarah pada Jalan Ring Road Utara dimana jalan tersebut cenderung ramai sehingga dapat menarik peminat. Selain pada jalan tersebut, juga diorientasikan ke arah barat yakni jalan masuk ke bangunan.



Gambar IV.7. Orientasi Bangunan
Sumber : Pemikiran

IV.2.4. Kebisingan

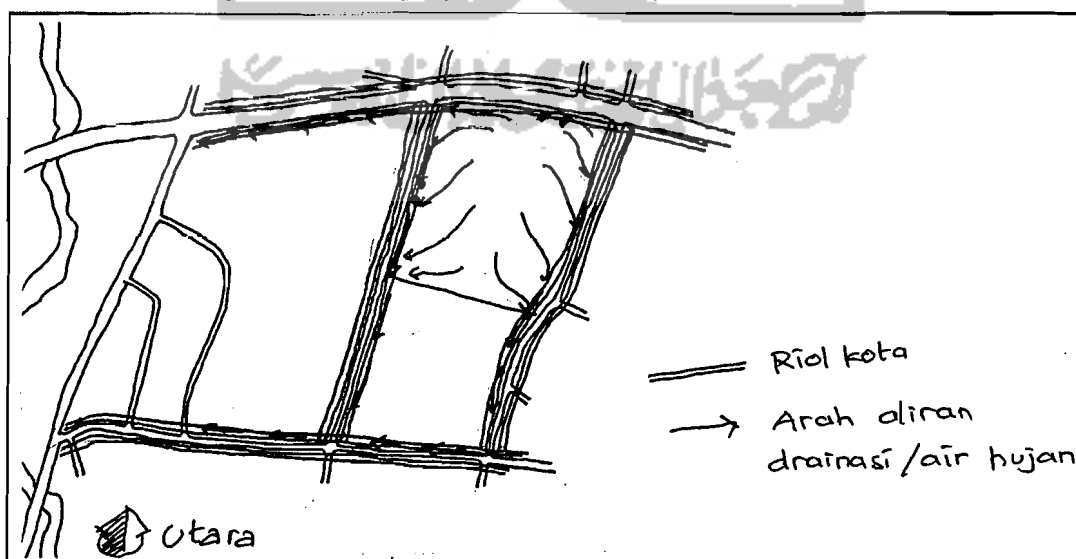
Mengeliminir kebisingan akibat kedekatan lokasi dengan jalur transportasi utama dengan memperluas jarak antara tepi jalan dengan sisi luar bangunan karena semakin jauh dengan sumber kebisingan maka kebisingannya makin kecil.



Gambar IV.8. Kebisingan
Sumber : Pemikiran

IV.2.5. Drainasi

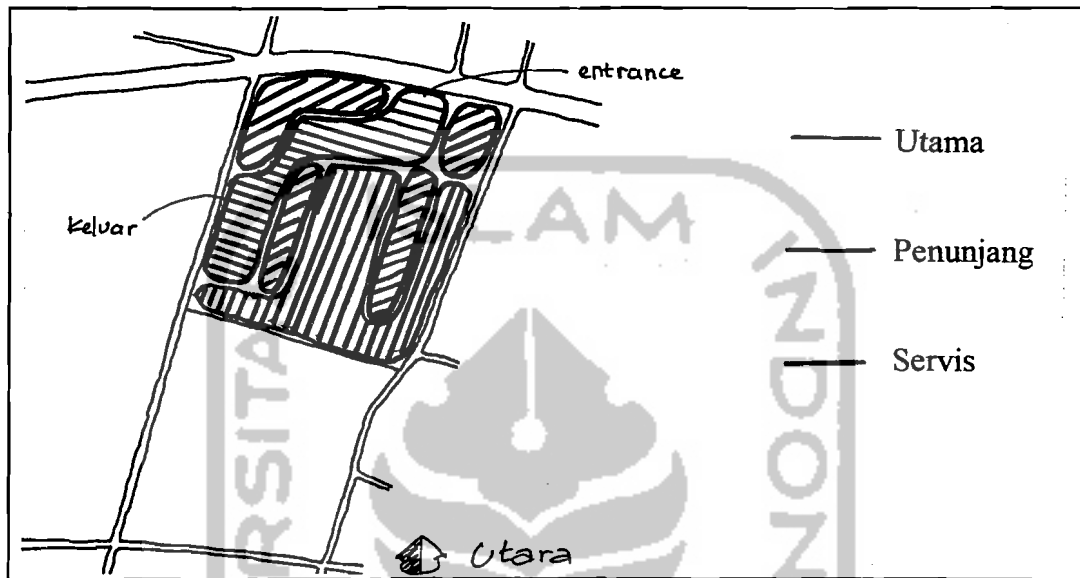
Menghindari air hujan agar tidak menggenang di dalam site, maka diperlukan saluran drainasi yang mengarahkan air tersebut keluar site dan menuju ke riol kota yang berada di sepanjang bibir jalan jalur utama.



Gambar IV.9. Drainasi
Sumber : Pemikiran

IV.2.6. Zonning

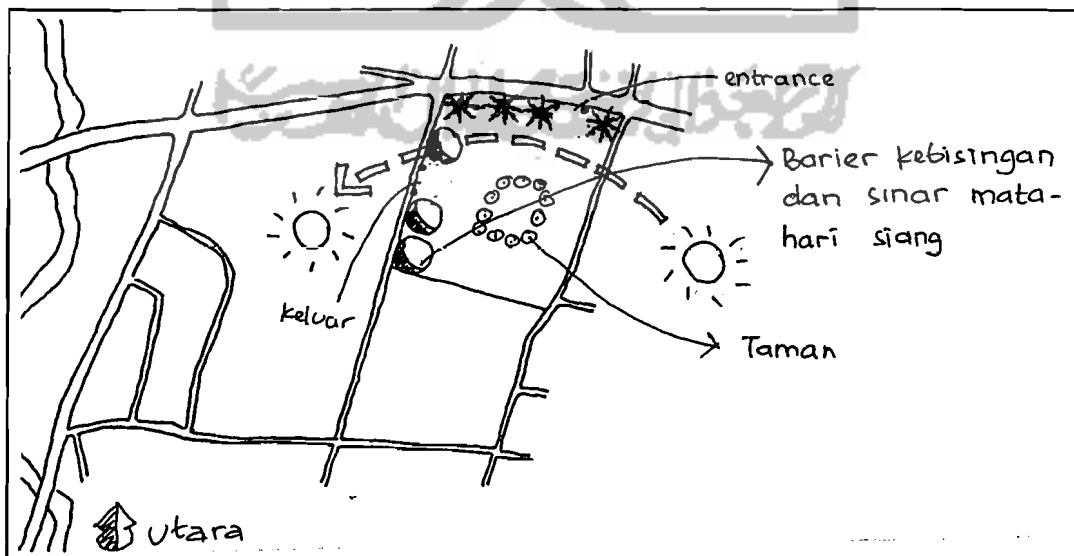
Penzoningan pada kawasan ini dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu kelompok utama, kelompok penunjang dan kelompok servis.



Gambar IV.10. Zonning
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.



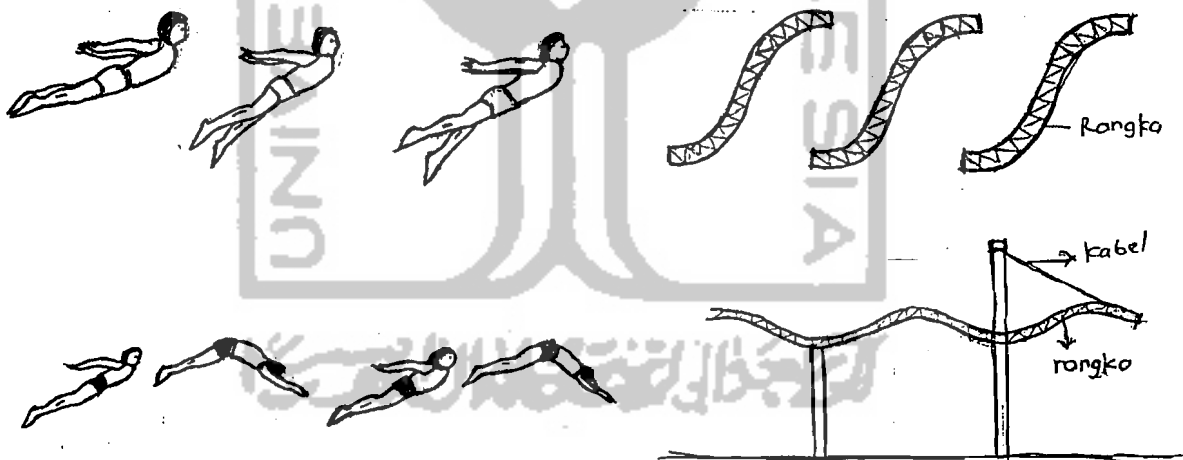
Gambar IV.11. Pola Vegetasi
Sumber : Pemikiran

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

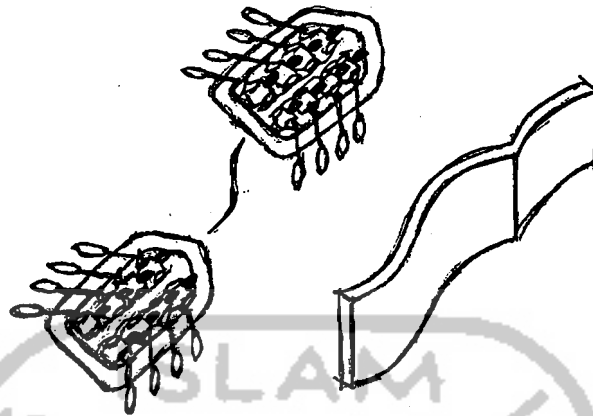
Atap bangunan terbentuk dari gerakan olahraga air berupa renang, dimana dalam berenang timbul gerakan timbul tenggelam maupun bergelombang seperti pada gambar di bawah ini :



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

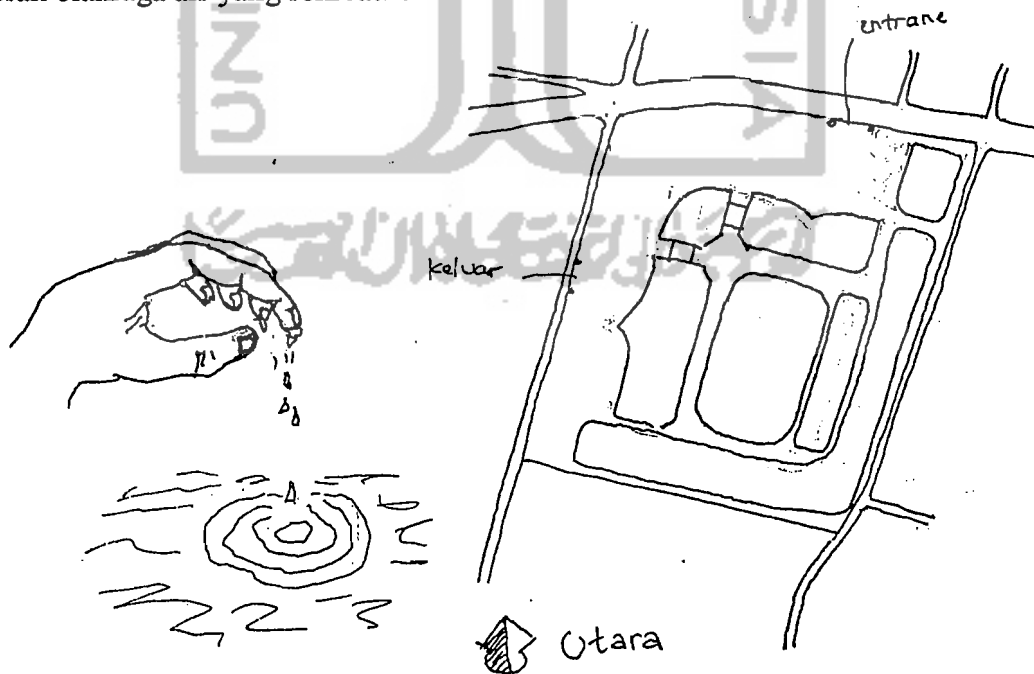
Bentuk tangga dengan menggunakan metafor dari pergerakan air dari tempat yang tinggi ke tempat yang lebih rendah.



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

IV.3.5. Massa Bangunan

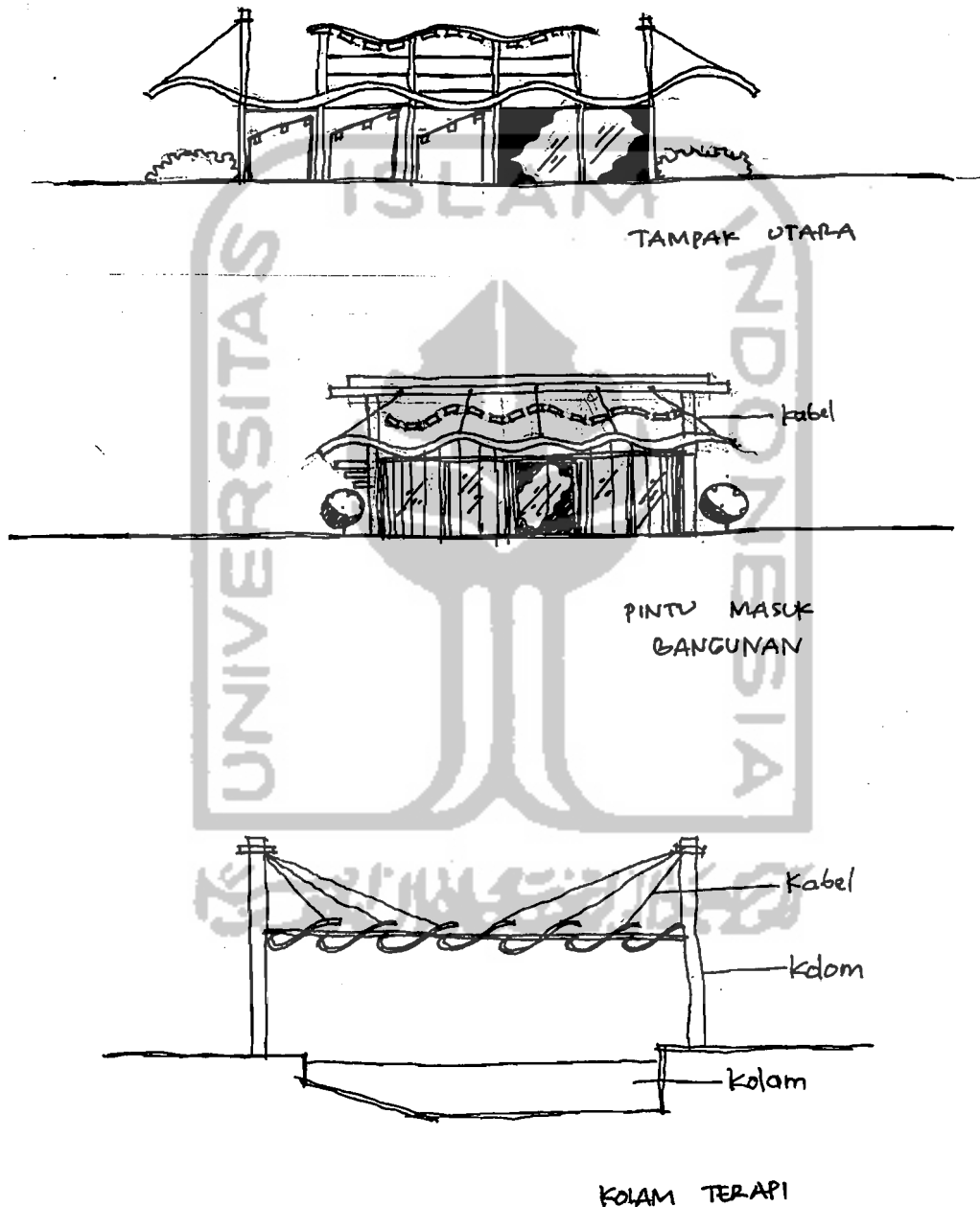
Perletakan massa bangunan direncanakan harus dapat mencerminkan gerak olahraga air yang rekreatif.



**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.

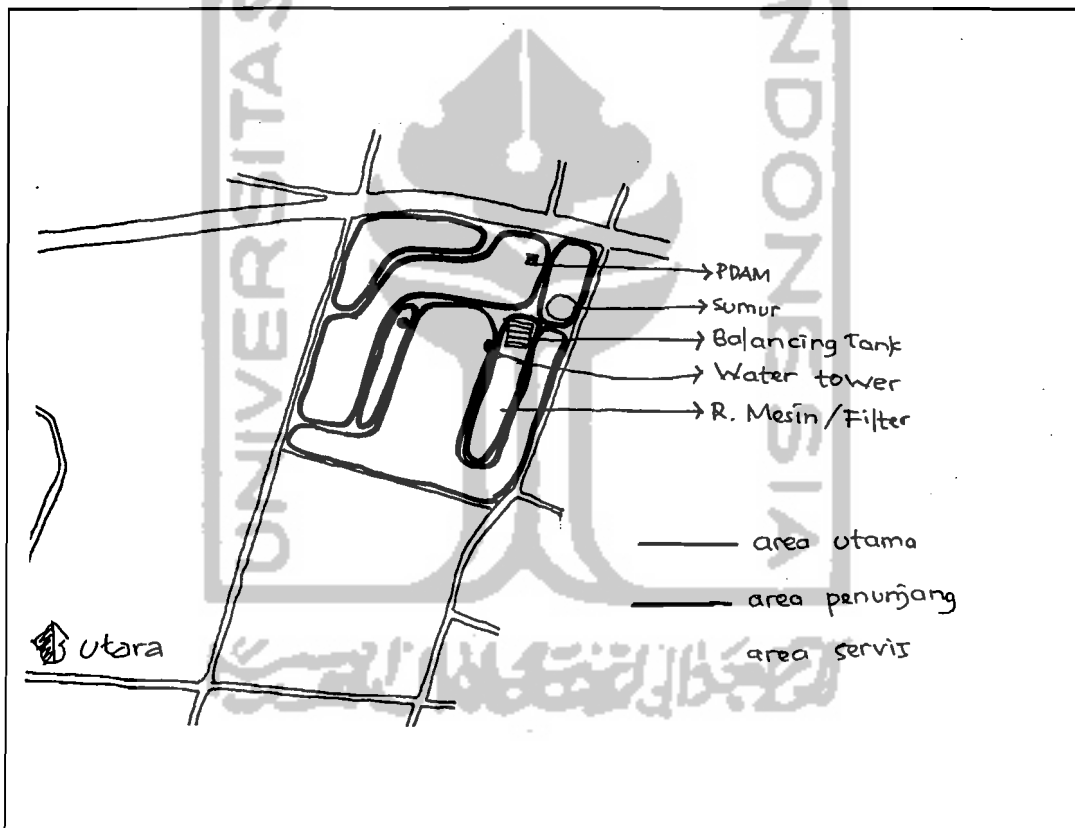


**Gambar IV.17. Penampilan Bangunan
Sumber : Pemikiran**

IV.4. Utilitas

IV.4.1. Jaringan Air bersih

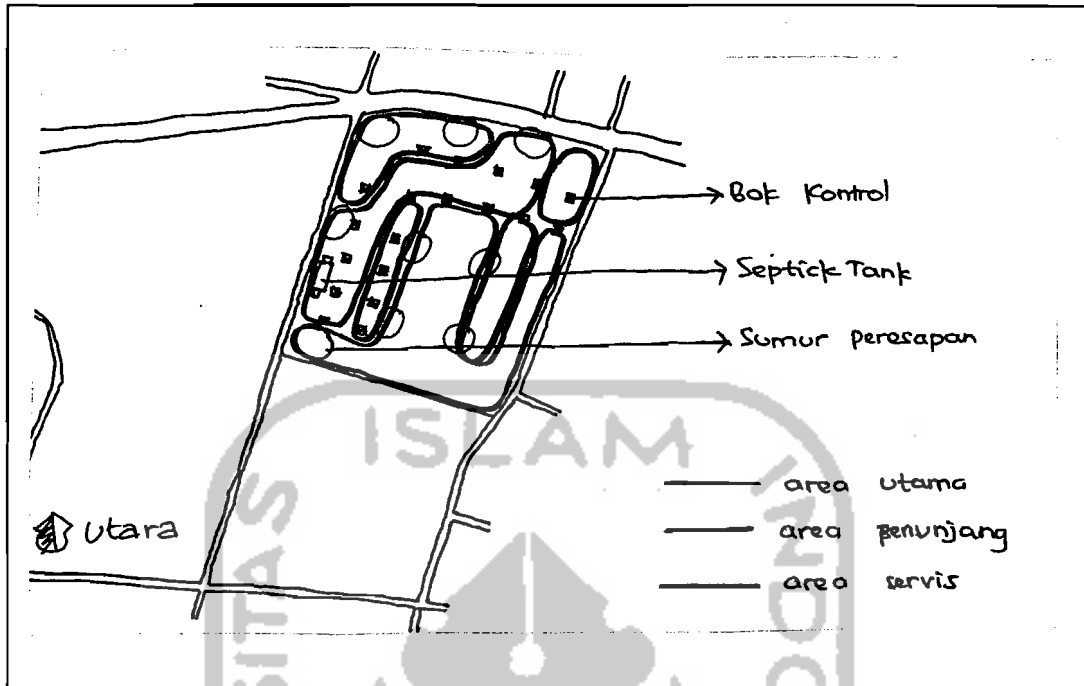
Untuk seluruh kawasan air bersih didapat dari 2 sumber yaitu PDAM dan sumur dangkal. Sumber air tanpa sumur dalam dirasa cukup sebab kawasan ini menggunakan sistem recycle water, dimana sistem hanya membutuhkan air dalam jumlah sedikit yang digunakan hanya untuk mengisi kehilangan air selama proses pengoperasiannya.



Gambar IV.18. Jaringan Air Bersih
Sumber : Pemikiran

IV.4.2. Jaringan Pembuangan Air Kotor dan Limbah

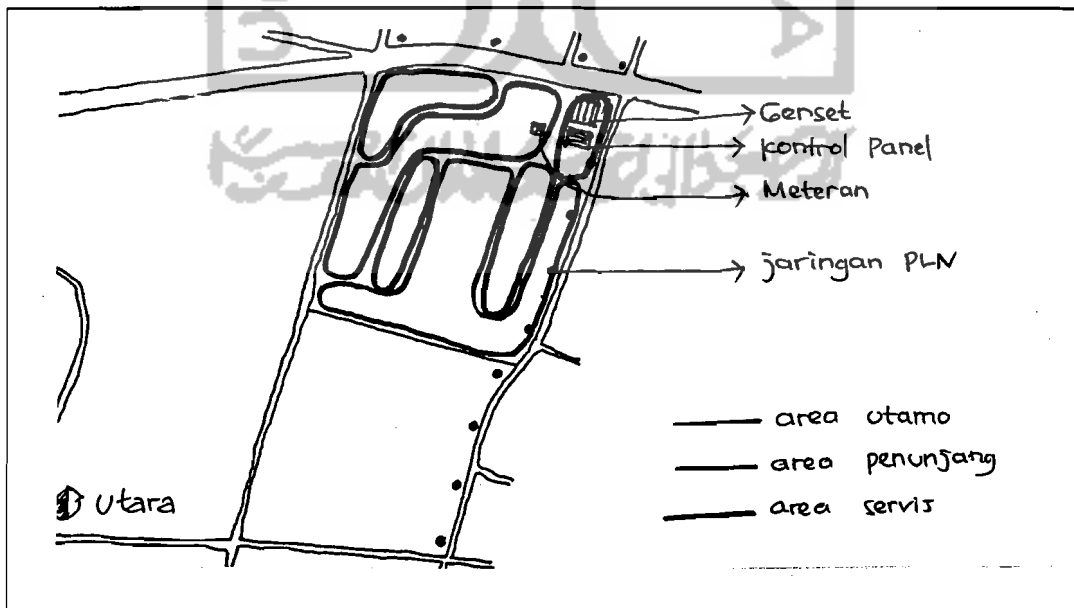
Jaringan air kotor pada kawasan menggunakan sumur peresapan, sedangkan dari WC menggunakan septictank. Untuk limbah padat berupa sampah dengan menggunakan bak sampah yang kemudian diangkut oleh petugas DPU.



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

IV.4.3. Jaringan Listrik

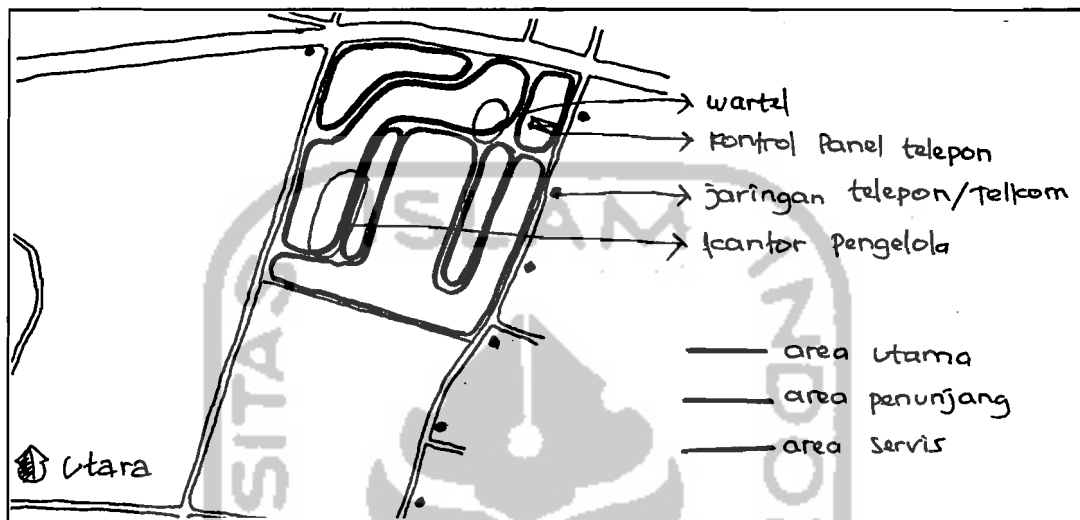
Pada jaringan listrik dengan menggunakan listrik dari PLN yang didukung dengan genset yang kemudian disalurkan ke kontrol panel dan ke tiap-tiap ruangan.



Gambar IV.20. Jaringan Listrik
Sumber : Pemikiran

IV.4.4. Jaringan Telepon

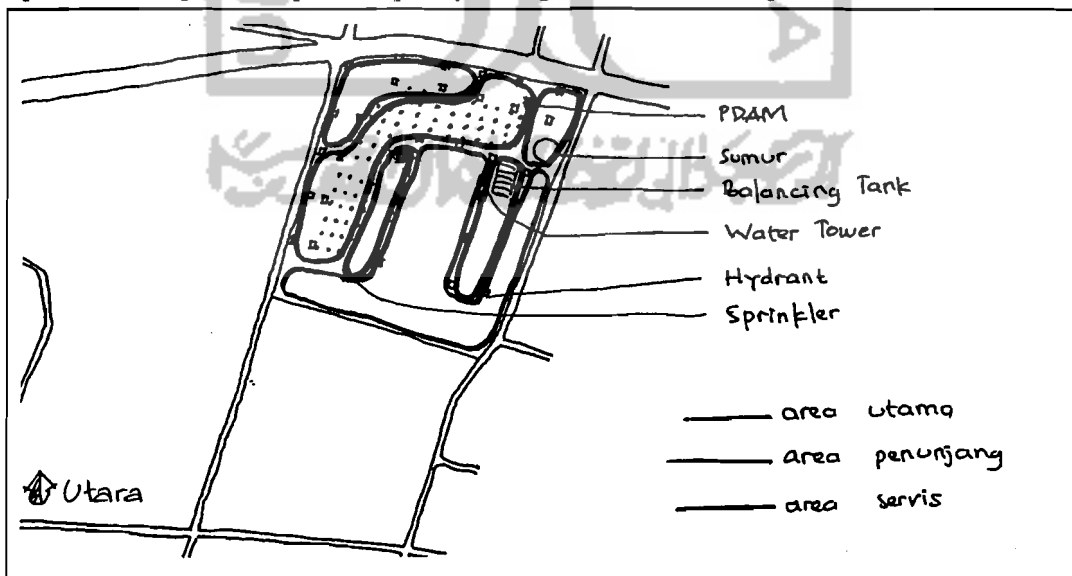
Pada kawasan perencanaan menggunakan jaringan telepon sistem intercome untuk antar ruangan dan pada kantor pengelola dan wartel menggunakan jaringan telfon yang bisa langsung berhubungan dengan luar.



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.

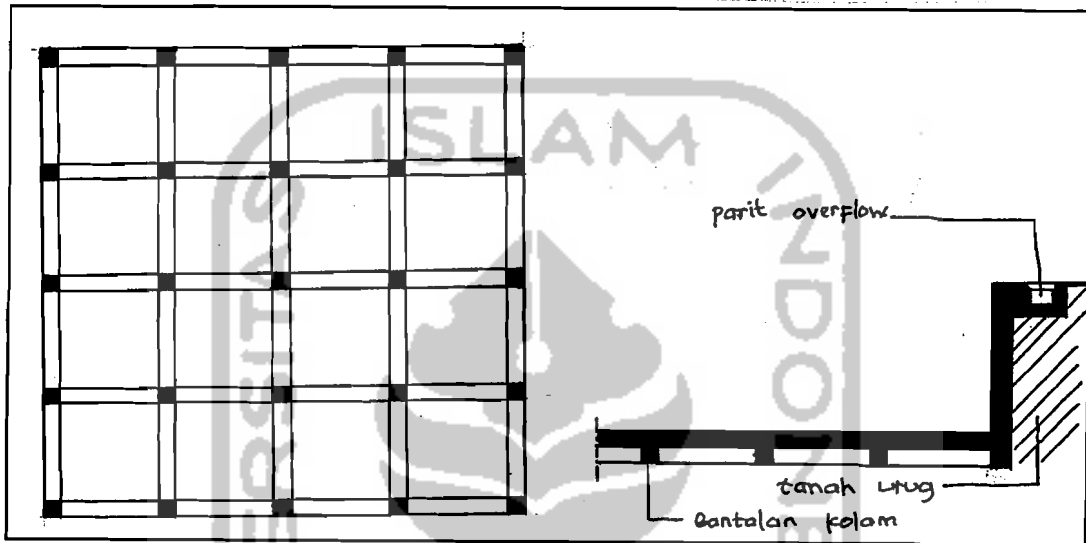


Gambar IV.22. Jaringan Fire Protection
Sumber : Pemikiran

IV.5. Struktur

IV.5.1. Sub Struktur

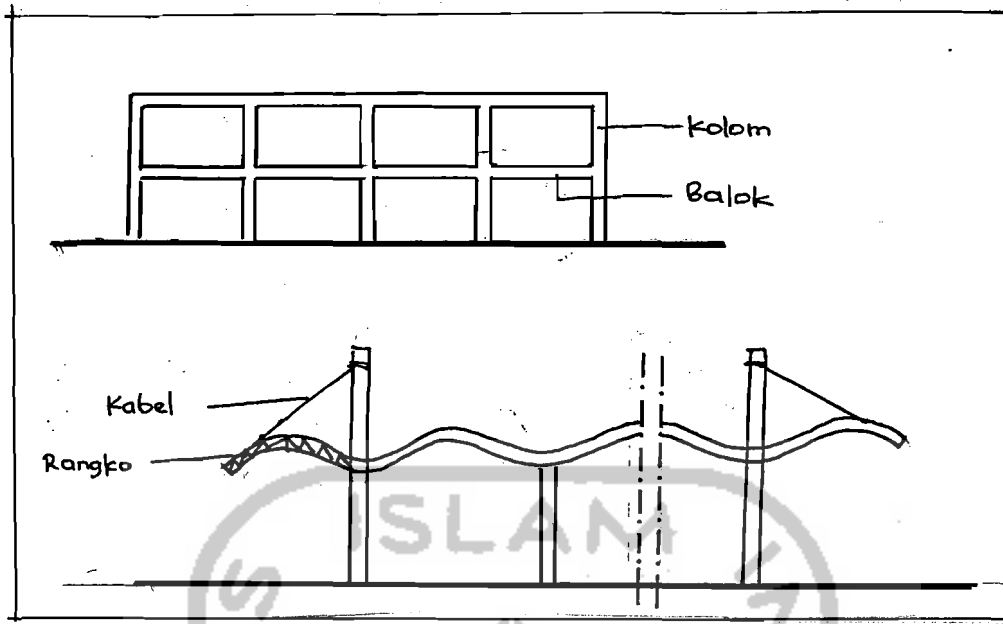
Sub struktur pondasi pada kawasan ini menggunakan pondasi biasa dan tiang pancang, pada bangunan bentang lebar menggunakan pondasi khusus. Pondasi pada kolam dengan menggunakan bantalan atau balok perkuatan.



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 konstruksinya atapnya dengan kombinasi sistem kabel dan rangka.



Gambar IV.24. Super Struktur
Sumber : Pemikiran

