

**BAB III
ANALISA**

3.1. ANALISA PEMILIHAN LOKASI DAN SITE

3.1.1. Pemilihan Lokasi

Untuk kegiatan olah raga rekreasi di Jogjakarta, peruntukan lokasi dimasukkan kedalam peruntukan sarana pelayanan rekreasi dan wisata, sebab kegiatan olah raga rekreasi membutuhkan tempat yang dapat mendukung suasana rekreasinya dan tidak mengganggu peruntukan yang lainnya.

Dilihat dari wilayah pembangunan di propinsi DIY maka semua kawasan dapat digunakan untuk lokasi kegiatan olah raga rekreasi dan akan lebih ditekankan pada kawasan yang berhubungan dengan wisata alam. Kriteria pemilihan lokasi adalah sebagai berikut :

- a. Rencana Land-use, peruntukan bagi bangunan fasilitas olah raga.
- b. Potensi Alam, potensi alam yang mendukung bangunan fasilitas olah raga rekreasi.
- c. Aksesibilitas, lokasi mudah dicapai dan telah ditunjang oleh system transportasi kota baik prasarana jalan maupun sarana angkutan umum.
- d. Strategis, lokasi dekat dengan kawasan wisata.
- e. Secara teknis, kawasan telah dilengkapi dengan jaringan infrastruktur.

Alternatif pemilihan lokasi, yaitu :

Alternatif I : Kawasan Pegunungan Kaliurang Jogjakarta (Utara)

- a. Rencana Land-use, kawasan diperuntukkan bagi bangunan fasilitas olah raga (adanya Merapi Golf Cangkringan).
- b. Potensi Alam, perbukitan yang memiliki potensi alam yang mendukung, perbukitan yang terletak antara Kali Opak dan Kali Kuning.
- c. Aksesibilitas, pencapaian menuju lokasi dapat dicapai dari pusat kota dan merupakan jalur dari tempat-tempat rekreasi, seperti Kaliurang, Agro salak pondoh dan Candi Prambanan yang dapat dicapai dengan transportasi umum.

FASILITAS OLAH RAGA REKREASI DI JOGJAKARTA

- d. Lokasi sangat strategis, karena dekat dengan kawasan wisata Kaliurang dan kawasan olah raga Merapi Golf.
- e. Kawasan telah dilengkapi dengan jaringan infrastruktur (sarana listrik, telekomunikasi, air bersih, transportasi, drainase).

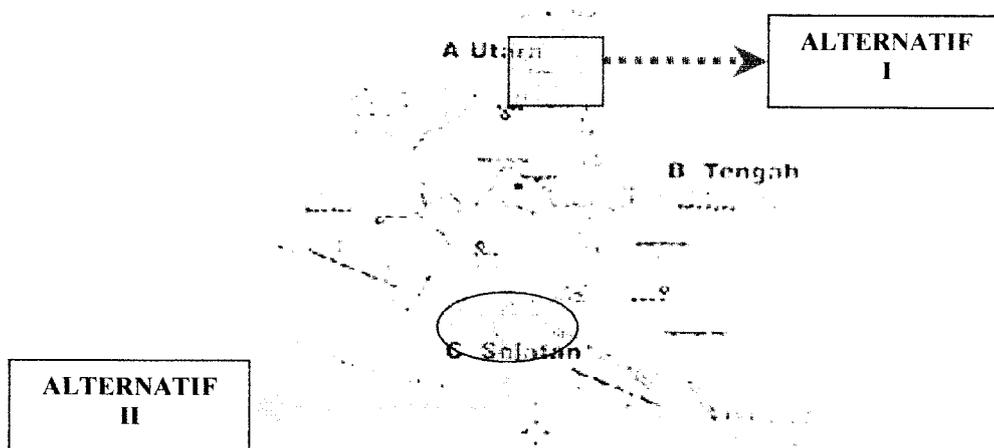
Alternatif II: Kawasan Pantai Parangtritis Jogjakarta (Selatan)

- a. Rencana Land-use, berupa kawasan wisata yang juga diperuntukkan wisata olah raga (belum ada sarana olah raga).
- b. Potensi Alam, memiliki potensi alam yang banyak akan pemandangan keindahan pantai Parangtritis.
- c. Aksesibilitas, pencapaian menuju lokasi dapat dijangkau dari dua arah (dari Jogjakarta dan Gunung Kidul) dan dapat dicapai dengan transportasi umum.
- d. Lokasi dekat dengan kawasan wisata alam, Pantai Parangtritis, Pantai Parang Kusumo.
- e. Kawasan telah dilengkapi dengan jaringan infrastruktur.

KRITERIA	I	II
Rencana Land-use	3	2
Potensi Alam	3	2
Aksesibilitas	2	3
Tingkat Strategis	3	1
Fasilitas penunjang (teknis)	3	2
JUMLAH	14	10

Tabel 3.1. Kriteria Pemilihan Lokasi
Sumber : Analisa

Lokasi terpilih : Alternatif I, yaitu **Kawasan Wisata Pegunungan Kaliurang
Jogjakarta**



Gambar 3.1. Peta Perwilayahan Pembangunan Propinsi DIY
Sumber : RUTR Propinsi DIY

3.1.2. Pemilihan Site

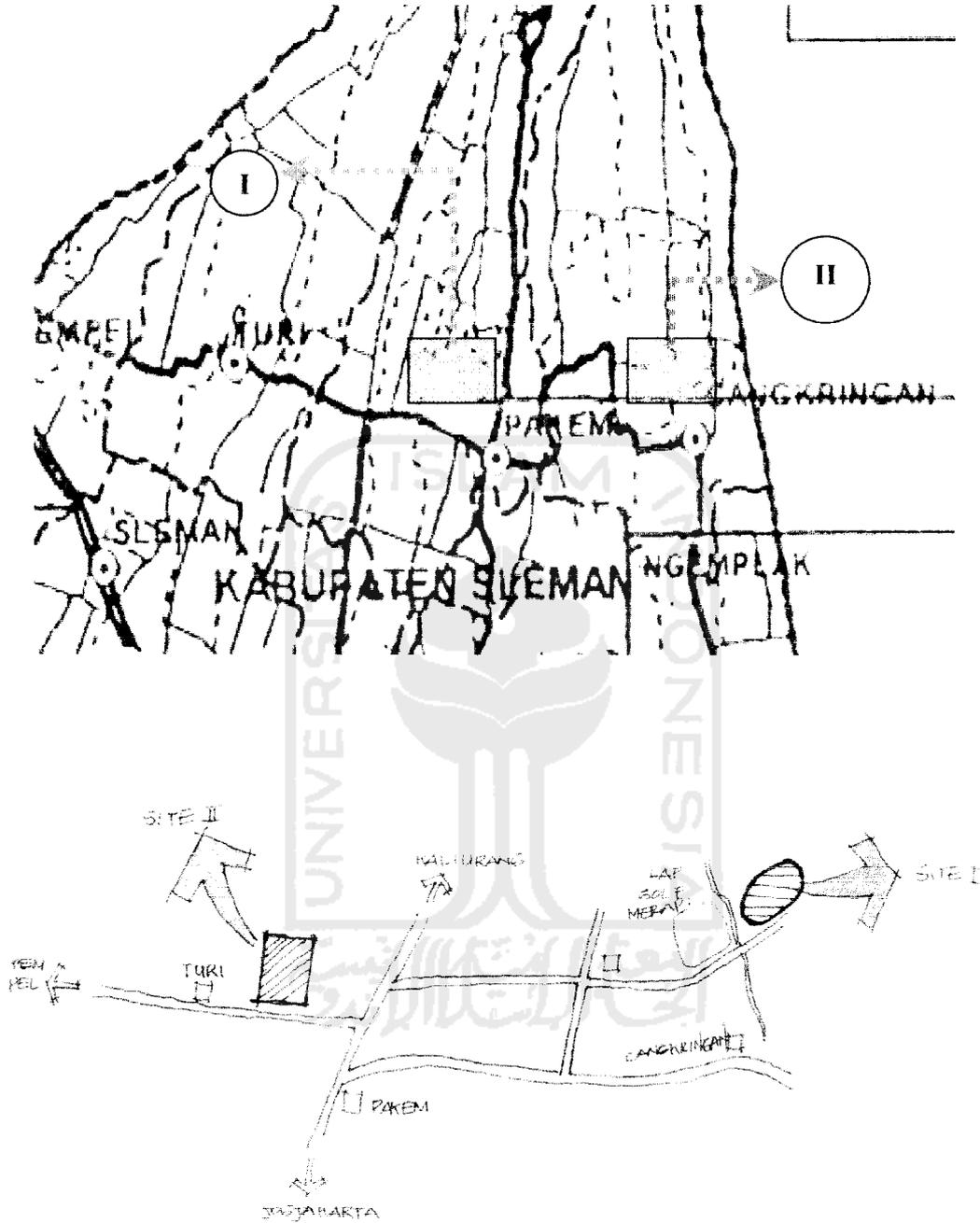
3.1.2.1. Kriteria Pemilihan Site

Dalam pemilihan site, fasilitas olah raga ini harus memenuhi kriteria dasar :

1. Rencana induk
 - a. Peruntukan tanah untuk bangunan fasilitas olah raga.
 - b. Rencana jaringan jalan.
 - c. Mempunyai kemungkinan untuk dikembangkan.
2. Kondisi dan Potensi Site
 - a. Bentuk site yang memungkinkan pemanfaatan tapak secara maksimal dalam perolehan view yang diinginkan.
 - b. Struktur dan kondisi tanah yang memungkinkan untuk struktur yang ekonomis
3. Aksesibilitas
 - a. Jaringan jalan dan transportasi
 - b. Letak site dekat dengan jalur utama (kaliurang) dan dilalui kendaraan umum.
4. Kondisi dan Potensi Lingkungan

Adanya sarana yang mendukung site seperti keberadaan sarana olah raga, atau tempat rekreasi.

3.1.2.2. Penilaian Terhadap Site



Gambar 3.2. Alternatif site

Alternatif I : Daerah perbukitan Cangkringan

Alternatif II : Daerah Pakem

KRITERIA	BOBOT	I		II	
		N	BN	N	BN
Rencana Induk	4	3	12	2	8
Kondisi & Potensi Site	3	3	9	2	6
Pencapaian	3	2	6	3	9
Kondisi & Potensi Lingk.	3	3	9	2	6
			36		29

Tabel 3.2. Kriteria Pemilihan Site

Sumber : Analisa

Kesimpulan :

Site terpilih adalah I, yaitu kawasan perbukitan antara Kali Bebeng dan Kali Kuning di Cangkringan.

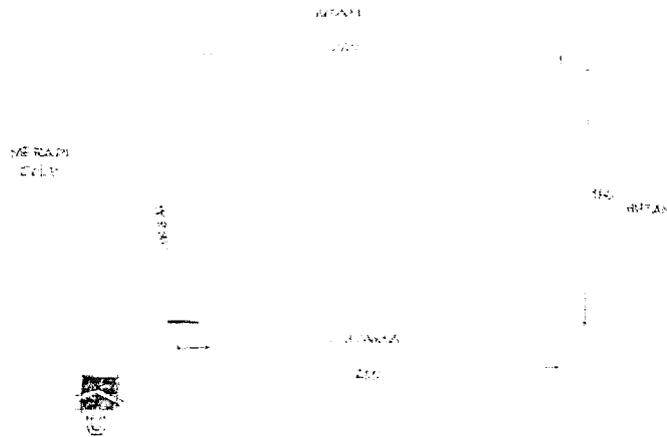
3.1.2.3. Kondisi Eksisting Site

a. Batasan Site

Site yang terpilih berbatasan dengan :

1. Sebelah Utara : view gunung Merapi dan hutan
2. Sebelah Timur : view hutan
3. Sebelah Selatan : view hutan dan jalan utama
4. Sebelah Barat : Sungai dan lapangan golf Merapi

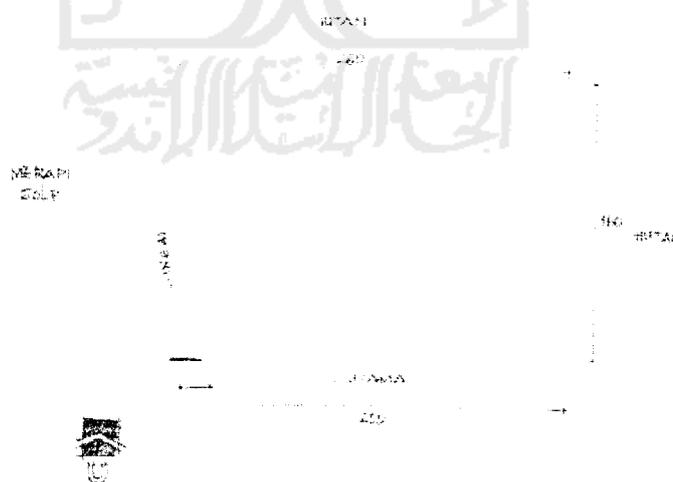
Luas lahan : ± 4,1 Ha



Gambar 3.3. Ukuran Site

b. Ukuran Site

1. Luas lahan : 41.000 m² atau 4,1 Ha.
2. BC lahan 20% dan FAR 20% dengan pertimbangan tidak membebani lingkungan untuk resapan air.
 $BC \text{ lahan } 20\% \times 41.000 \text{ m}^2 = 8.200 \text{ m}^2$
3. Kontur lahan yang merupakan ciri dari lokasi yang terletak di kawasan perbukitan dengan kemiringan lereng sekitar 30%. Dapat ditunjukkan dalam gambar berikut :



Gambar 3.4. Kontur pada Site

- c. Jalur Lalu Lintas
 1. Jalan menuju site dapat dilalui oleh dua mobil
 2. Kualitas jalan menuju site adalah jalan aspal
 3. Transportasi umum mudah didapat (jalur Jogja-Kaliurang dan Prambanan-Kaliurang)
- d. View
View utama adalah bagian Utara site, yaitu pemandangan Gunung Merapi dan perbukitan.
- e. Sanitasi
Dengan site yang berkontur, maka system sanitasi mengarah langsung ke bawah (roil kota).
- f. Kebisingan
Kebisingan cukup, karena site terletak di daerah bukt yang bersebelahan dengan lapangan golf Merapi.
- g. Arah Matahari



Gambar 3.5. Kondisi Eksisting Site

3.1.2.4. Analisis Site

1. Arah Matahari

Menghindari atau meminimalkan bukaan pada arah timur dan barat untuk menghindari silau cahaya matahari.

2. View

View utama ke arah Utara, yaitu Gunung Merapi

3. Arah Agin

Angin pada siang hari bertiup dari arah Selatan ke Utara dan dari Utara ke Selatan pada malam hari, sehingga bukaan dioptimalkan pada arah Selatan untuk memanfaatkan penghawaan alami pada siang hari.

4. Sanitasi

Dengan keadaan site berkontur, maka system sanitasi dialirkan langsung ke bawah (roil kota).

5. Vegetasi

Vegetasi yang ada pada site akan dimanfaatkan semaksimal mungkin dengan penambahan vegetasi lain yang dibutuhkan.

6. Kontur

Kontur akan dipertahankan kecuali pada bagian yang akan dibangun.

7. Kebisingan

Sebelah Utara tingkat kebisingan kurang, karena menghadap hutan, sumber bising adalah dari arah Barat karena bersebelahan dengan lapangan golf dan sebelah Selatan karena bersebelahan dengan jalan utama. Sehingga kegiatan yang membutuhkan privasi tinggi ditempatkan di sebelah Utara site.

FASILITAS OLAH RAGA REKREASI DI JOGJAKARTA

2. Kegiatan penunjang
 - a. Eksekutif
 - b. Kelompok professional tertentu
3. Kegiatan mengelola
 - a. Pengelola

3.2.3. Analisa Pelaku, Kegiatan Kebutuhan dan Besaran Ruang

Pelaku	Jenis Kegiatan	Kegiatan	Zone	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Standar Ukuran	Sum ber	Luas (m ²)
Anggota Tetap (member)	Kegiatan olah raga indoor	- Fitness - Senam - Bulu Tangkis - Billiard	PU BLIK	▪ Fitness Center	27 orang	4m/orang	a)	108 m ²
				- R. Fitness	27 orang	4m/orang	a)	108 m ²
				- R. Peralatan	27 unit	4m/unit	b)	108 m ²
				- R ganti	27 orang	1,75m	b)	47,25 m ²
				- R. musik	-	asumsi	d)	9 m ²
				- R. penitipan	-	asumsi	b)	6 m ²
				- KM / WC	-	0.5m/orang	d)	13,5 m ²
				▪ Billiard	10 meja	3,7 x 7,8 m	a)	288,6 m ²
				▪ Lap Bulutangkis	2 lapangan	16 x 18,5 m	a)	296 m ²
				- Tribun	500 orang	0,4 / orang	a)	200 m ²
				- R.ganti / KM/WC	50 orang	1,46 / orang	b)	80 m ²
				- R. Operator	-	asumsi	d)	9 m ²
				- R. istirahat	50 orang	0,16 / orang	a)	8 m ²
				- loket	-	asumsi	d)	6 m ²
				- R. Kesehatan	-	asumsi	d)	9 m ²
	Kegiatan olah raga outdoor	▪ Renang	PU BLIK	- Kolam renang utama	78 orang	3,7m ² /orang	a)	292,5 m ²
				- Kolam renang anak	20 orang	3,7m ² /orang	a)	74 m ²
				- R.mandi / shower	10 buah	1,5 m ²	a)	15 m ²
				- R.Penitipan	-	asumsi	d)	9 m ²
				- Lavatory	-	asumsi	d)	24 m ²
▪ Tenis	PU BLIK	- Lapangan	4 buah	10,97x23,7m	a)	1040 m ²		
		- R.menonton	16 orang	0,4 m ²	a)	6,4 m ²		
		- R.ganti	16 orang	1,75 m ²	b)	28 m ²		
		- Lavatori	-	asumsi	d)	12 m ²		

FASILITAS OLAH RAGA REKREASI DI JOGJAKARTA

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jogging 		Jalan kecil di sekitar bangunan		2 m x 200 m	d)	400 m ²
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sepatu roda 		- lintasan		8 m x 50 m	d)	400 m ²
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Basket 		- Lapangan	2 buah	26m x 6m	a)	312 m ²
				- r. menonton	28 orang	0,4 m ²	d)	11,2 m ²
Semua anggota keluarga	Kegiatan Penunjang	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sauna ▪ Salon 	SEMI PRIVAT	SAUNA				
				- R. sauna	24 orang	0,5 m ² /orang	a)	12 m ²
				- R. ganti	24 orang	1 m ² / orang	b)	24 m ²
				- R. berangin	24 orang	0,5 m ² /orang	c)	12 m ²
				- R. pendingin	24 orang	1 m ² / orang	c)	24 m ²
				- KM / WC	24 orang	0,5 m ² /orang	b)	12 m ²
				- R. Pijat	12 orang	6 m ² /orang	c)	72 m ²
				- R. salon				
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pertemuan (rapat konvensi) ▪ Makan bersama ▪ Pesta/ perayaan 		REKREASI SOSIAL				
				- R. Videogame	20 orang	0,5 m/ unit	c)	25 m ²
				- R. duduk	187 orang	1,3 m/ orang	c)	243,1 m ²
				- Restaurant, bar	187 orang	10 m/ 8 krsi	c)	233,75 m ²
				- R. pertemuan	50 orang	2 m/ orang	a)	100 m ²
				- Dapur	-	asumsi	d)	40 m ²
				- Gudang	-		d)	10 m ²
				- Lavatori	-		d)	24 m ²
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kegiatan manajeria 		- R. Manager	1 orang	-	d)	16 m ²
				- R. asisten	1 orang	2 m ² / orang	b)	12 m ²
				- R rapat karya	8 - 12orang	1,5 m ² /orang	b)	18 m ²
				- R. tamu	2 - 3 orang	2 m ² / orang	b)	12 m ²
				- KM / WC	-	-	b)	8 m ²
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kegiatan administrasi 	PRIVAT	- R. Sekretariat	2 orang	2 m ² / orang	b)	16 m ²
				- R. Staf PR	1 orang	2 m ² / orang	b)	12 m ²
				-R. Tata Usaha	2 orang	2 m ² / orang	b)	16 m ²
				-R. Staf Keuangan	2 orang	2 m ² / orang	b)	16 m ²
				- KM / WC	-			8 m ²
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kegiatan inventarisasi 		- R. Inventaris	-	asumsi	d)	9 m ²
				- Gudang	-	asumsi	d)	4 m ²
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kegiatan retail 		- R. Retail	3 buah	5 x 6 m	d)	90 m ²
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kegiatan penerima 		- R. Penerima	3 orang	2,75m ² /orang	a)	10 m ²
	Kegiatan Service	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kegiatan Mekanikal ▪ Kegiatan Elektrikal 		- R. MEE	2 orang	2 m ² / orang	b)	6 m ²
				- R. jaga	2 orang	2 m ² / orang	b)	8 m ²
				- Gudang	-	asumsi	d)	10 m ²

FASILITAS OLAH RAGA REKREASI DI JOGJAKARTA

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kegiatan dapur (pelayanan & masak) ▪ Kegiatan jaga (keamanan) ▪ Kegiatan perawatan (<i>cleaning service</i>) 	SER VICE	<ul style="list-style-type: none"> - Dapur - Musholla - Lavatori - Garasi - Area parkir 	<ul style="list-style-type: none"> - 50 orang - 4 mobil 30 mobil 50 motor 	<ul style="list-style-type: none"> asumsi 1,25\m²/orang asumsi 23 m²/ mobil 23 m²/ mobil 2 m²/ motor 	<ul style="list-style-type: none"> d) b) d) b) a) a) 	<ul style="list-style-type: none"> 40 m² 62,5 m² 12 m² 92 m² 690 m² 100 m²
--	--	--	---------------------	--	---	--	--	--

Tabel 3.3. Analisa Pelaku, Kegiatan, Kebutuhan dan Besaran Ruang

Sumber :

- a). Neufert Architec's Data ; Ernst Neufert (NAD)
- b). Building and Planning Design Standart, Harold T. Sleeper (BPD)
- c). Tourism and Recreation Development, A Hard Book for Physical Planning
- d). Asumsi

FASILITAS OLAH RAGA REKREASI DI JOGJAKARTA

Jadi luas total besaran ruang harus dikurangi jumlah luas arena olah raga yang berada di luar bangunan, yaitu menurut hitungan sebagai berikut :

$$(\text{Luas Total}) - (\text{Luas Keg. Outdoor}) = \text{Luas Bangunan}$$

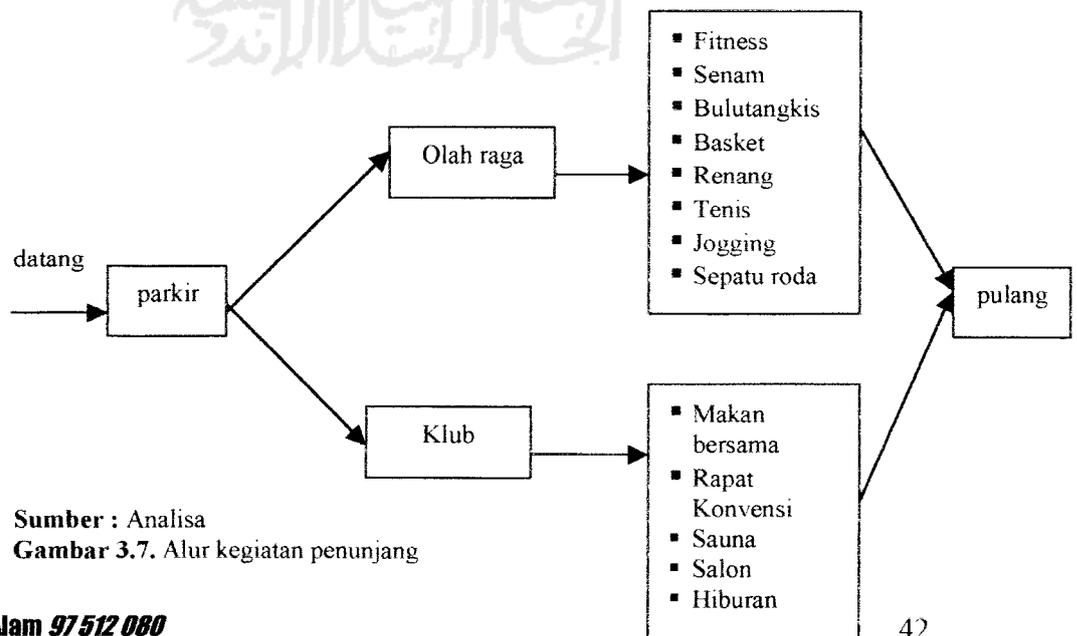
Luas Bangunan Kegiatan Indoor Sport :	1298,35 m ²
Luas Bangunan Kegiatan Outdoor Sport ;	2624,10 m ²
Luas Bangunan Kegiatan Penunjang :	831,85 m ²
Luas Bangunan Kegiatan Pengelola :	247,00 m ²
Luas Bangunan Kegiatan Service :	1020,50 m ²
JUMLAH :	6021,80 m ²
SIRKULASI 20% :	1204,36 m ²
LUAS TOTAL :	7226,16 m²

$$\begin{aligned} \text{Luas Bangunan} &: (7226,16) - (2624,1 + 524,82) \\ &: 4077,24 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

3.2.4. Alur Kegiatan

Alur kegiatan dipengaruhi oleh pelaku kegiatan terhadap fasilitas kegiatan, besaran ruang dan pengelompokkan suatu ruang. Alur kegiatan tersebut yaitu :

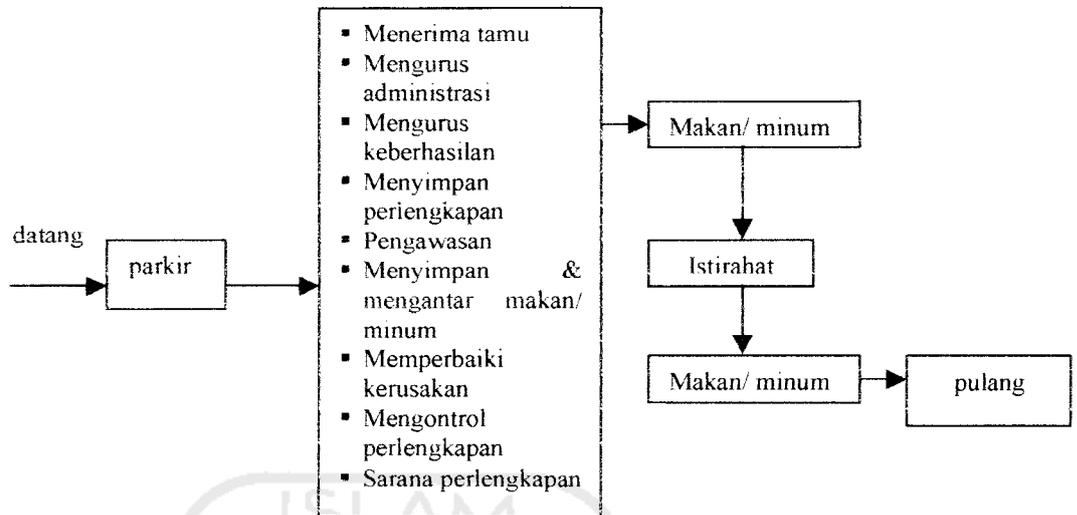
1) Pengunjung



Sumber : Analisa

Gambar 3.7. Alur kegiatan penunjang

2) Kegiatan Pengelola

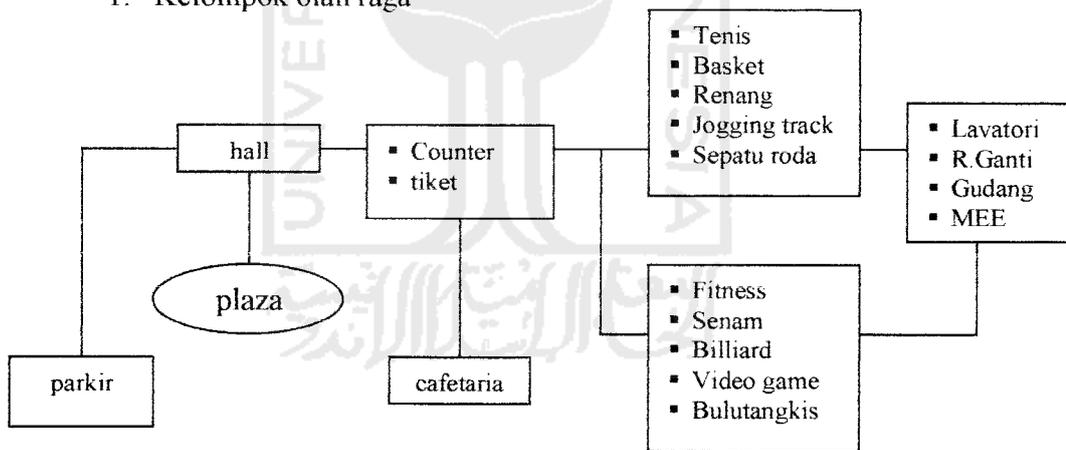


Sumber : Analisa
 Gambar 3.8. Alur kegiatan pengelola

3.2.5. Hubungan Ruang dan Organisasi Ruang

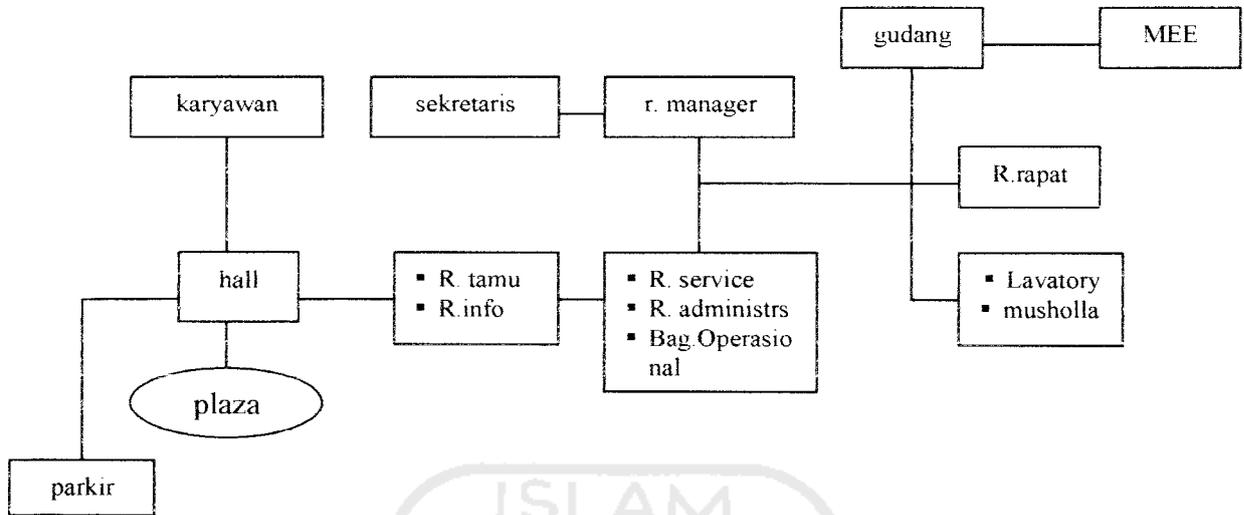
a) Hubungan kelompok ruang

1. Kelompok olah raga



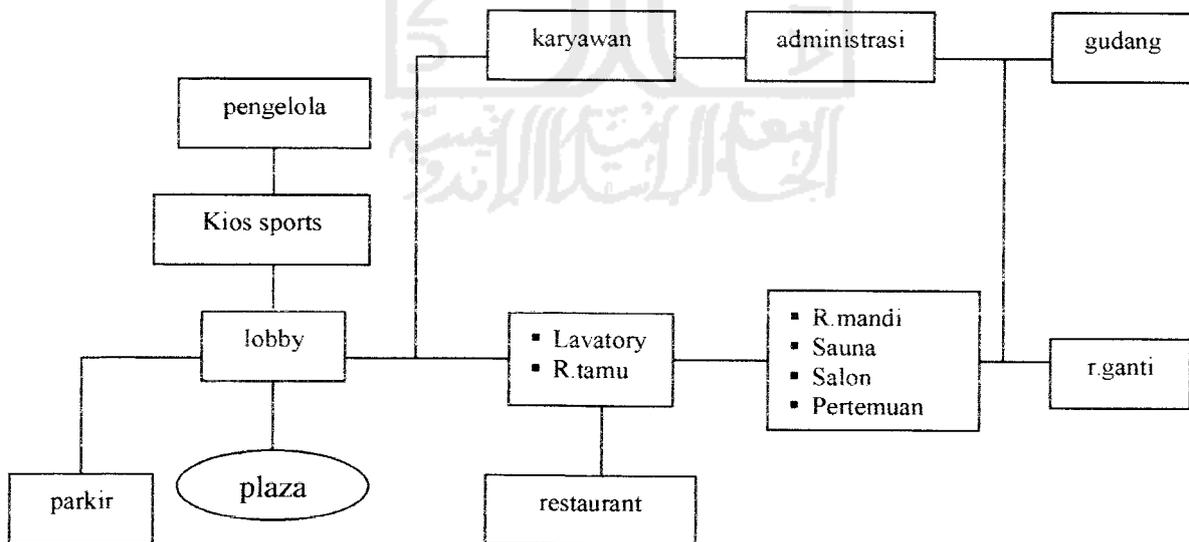
Gambar 3.9. Kelompok hubungan ruang olah raga

2. Kelompok Pengelola



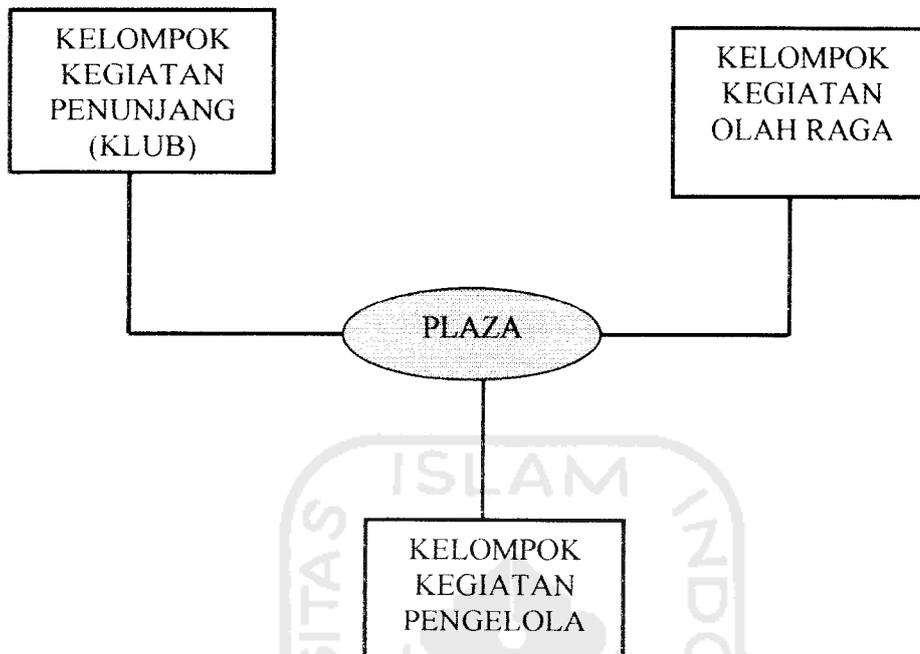
Gambar 3.10. Kelompok hubungan ruang pengelola

3. Kelompok Penunjang (klub)

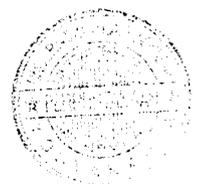


Gambar 3.11. Kelompok hubungan ruang penunjang

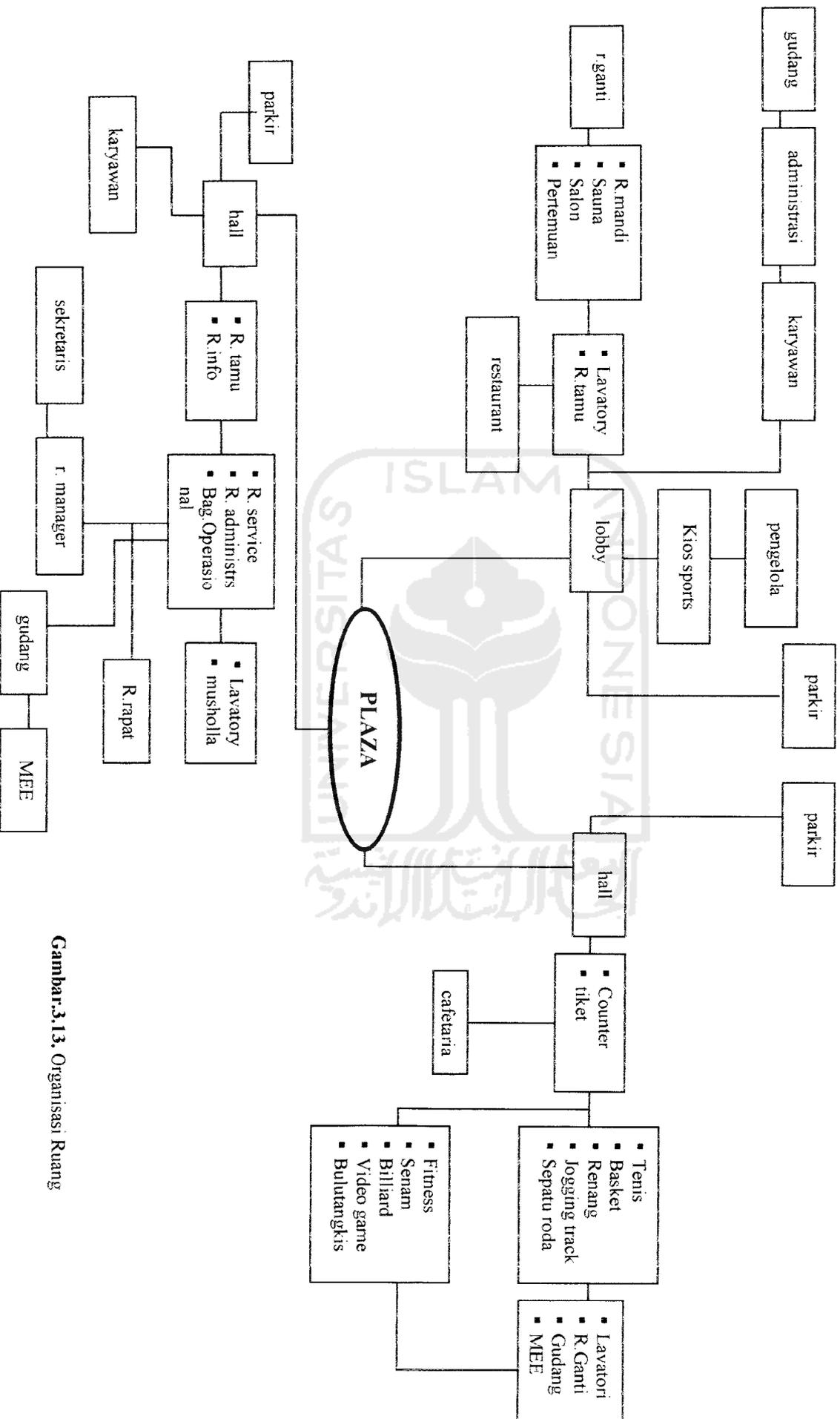
b) Hubungan antar kelompok ruang



Gambar 3.12. Hubungan antar Kelompok ruang



c) Organisasi Ruang



Gambar.3.13. Organisasi Ruang

3.3. UNGKAPAN CIRI FISILOGIS MANUSIA

3.3.1. Ungkapan Gerak Pada Fungsi dan Bentuk Ruang

Penentuan bentuk yang didasarkan pada fungsi atau kegunaan sebenarnya berperan sampai batas dimana bentuk sudah memenuhi fungsinya. Menjadi fungsional tidak selalu diartikan sebagai hal-hal yang sifatnya fisik, melainkan juga diartikan sebagai hal yang sifatnya berkaitan dengan perasaan (rohani). Suatu ungkapan ciri fisiologis manusia yang diwujudkan dalam suatu fungsi bentuk dan ruang tidak dapat langsung begitu saja kita terapkan kedalam bentuk fisik, namun perlu dicermati terlebih dahulu makna yang terkandung didalamnya.

3.3.1.1. Bentuk Komposisi Ruang

Ada tiga bentuk dasar geometri yang dapat dikembangkan kedalam pengolahan ruang dan denah, bentuk-bentuk dasar tersebut yaitu bentuk persegi, segitiga dan lingkaran. Baik itu bentuk yang beraturan (*regular*) maupun bentuk tidak beraturan (*irregular*). Untuk selanjutnya komposisi dari titik (*point*), garis (*line*), dan bidang (*plane*) sebagai bagian dari elemen arsitektural akan mempengaruhi permukaan dalam dan luar dari system bangunan tersebut, seperti contoh :

- a. Dinding, lantai dan *ceiling* mewakili bidang
- b. Balok-balok jendela dan balok lantai merupakan struktur garis
- c. Lampu, titik-titik instalasi membuat pola titik sebagaimana yang dilakukan oleh elemen arsitektural yang lain.

Ruang (*space*), massa (*solid*), bidang (*plane*), garis (*line*), dan titik (*point*) yang merupakan dasar elemen-elemen arsitektural akan mematuhi dan mengikuti semua aturan dalam komposisi ruang, mereka dapat dibuat berubah (*distorted*) dan dimanupulasikan dengan berbagai cara antara lain¹⁷ :

- a. Ditekuk, dilenturkan, dibelokkan (*kink, bent, fold*)
- b. Dibagi dan dipecah (*divided and breaking*)

¹⁷ Krier Rob, Erlangga, Jakarta, 1996, hal. 44

- c. Dipotong menjadi bagian-bagian (*segmented partial representation*)
- d. Ditambah (*addition*)
- e. Ditembus (*penetration*)
- f. Penyimpangan/ perubahan secara perspektif (*perpectively distorted*)
- g. Pengasingan/ pemindahan (*alienation*)

Didalam melakukan gerak olahraga rekreasi, secara anatomi tubuh kita bergerak sesuai dengan arah gerakan dalam olahraga tersebut. Secara tidak langsung organ-organ dalam tubuh kita (*internal*) akan berkontraksi. Adapun hal tersebut dapat dilihat pada tabel analisa berikut ini :

Fisiologis Manusia	Sifat Gerakan
Jaringan otot	Kelenturan, kekuatan,
Peredaran darah	Kecepatan, berbelok-belok
Pernapasan	Kelenturan, kecepatan,

Tabel 3.4. Penganalogian sifat gerakan olah raga (pada organ tubuh yang berkontraksi)

Sumber. Pemikiran

Dengan berdasarkan hal-hal tersebut diatas, dalam merencanakan komposisi ruang melalui elemen-elemennya kita dapat menggunakan cara/ prinsip komposisi bentuk yang dilenturkan, ditekuk dan dibelokkan (*bent, kink, fold*) sebagai ungkapan ciri fisiologis manusia ketika melakukan gerak olah raga rekreasi.



Gambar 3.14. Prinsip *bent, kink, fold*
Sumber. Krier, Rob, 1996, hlm.46

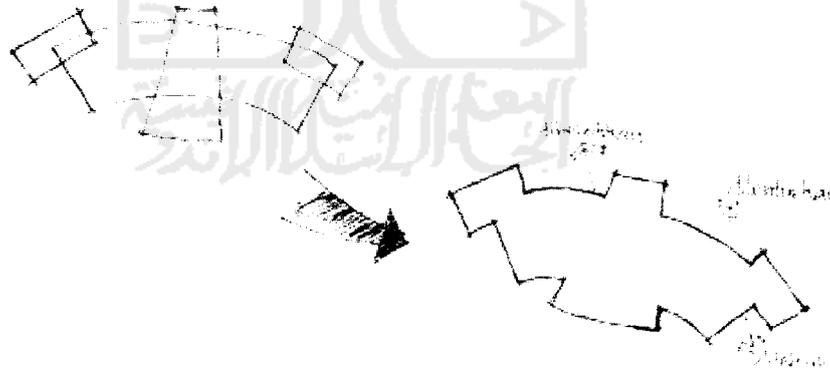
Adapun gubahan massa pada Fasilitas Olah raga rekreasi ini adalah sebagai berikut :

1. Sport Hall/ Indoor sports

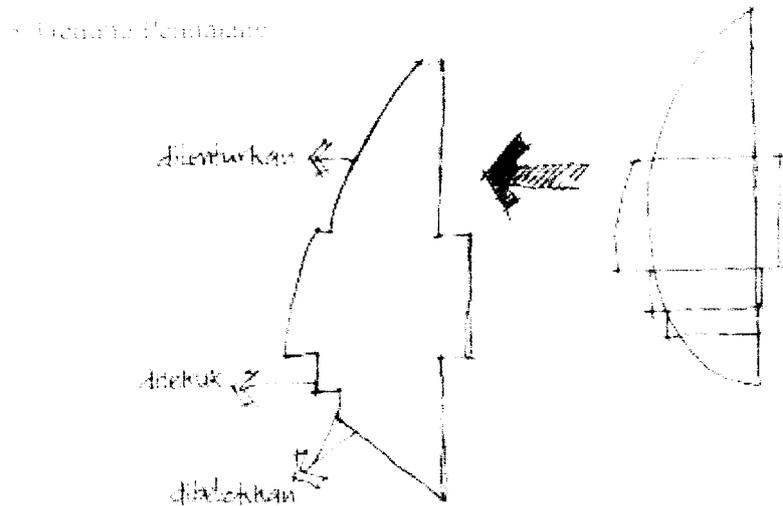


Gambar 3.15. Gubahan Massa Indoor Sport
Sumber: Analisa

2. Gedung Pengelola



Gambar 3.16. Gubahan Massa Gedung Pengelola
Sumber: Analisa



Gambar 3.17. Gubahan Massa Gedung Penunjang
Sumber: Analisa

3.3.1.2. Ungkapan Melalui Simbol

Sebuah bangunan menyajikan diri sendiri secara simbolis jika bangunan itu menunjukkan sesuatu yang lebih tinggi dari keadaan bentuk fisiknya. Melalui Methapor kita dapat menunjukkan ekspresi bangunan sesuai dengan yang kita inginkan baik itu dengan metaphor yang langsung nyata dengan bentuknya ataupun tersamar dan tersirat yang mewakili karakteristik dari ciri fisiologis tubuh manusia.

3.3.1.3. Ungkapan melalui symbol Metaphor

Melalui metaphor, khususnya jika dicapai dengan teknik transformasi/ perpindahan konsep (displacement of concept), (Schon 1963, 1967), seseorang dapat memakai pengetahuan dan inteprestasinya menjadi dimengerti untuk sesuatu yang ditransformasikannya.

Kita dapat menampilkan bentuk metaphor ketika kita akan :

- a. Mencoba untuk mentransfer suatu referensi dari suatu subjek (konsep atau objek) ke yang lain.

- b. Mencoba untuk ‘melihat’ suatu subjek (konsep atau objek) seolah-olah subjek tersebut merupakan subjek/ bentukan yang lain.
- c. Memindahkan perhatian dari penelitian kita terhadap suatu konsentrasi area atau dari satu penyelidikan ke yang lain (dengan harapan bahwa dengan membandingkan atau melalui perhatian kita dapat menjelaskan objek yang kita renungi kedalam jalan/ bentuk yang baru)

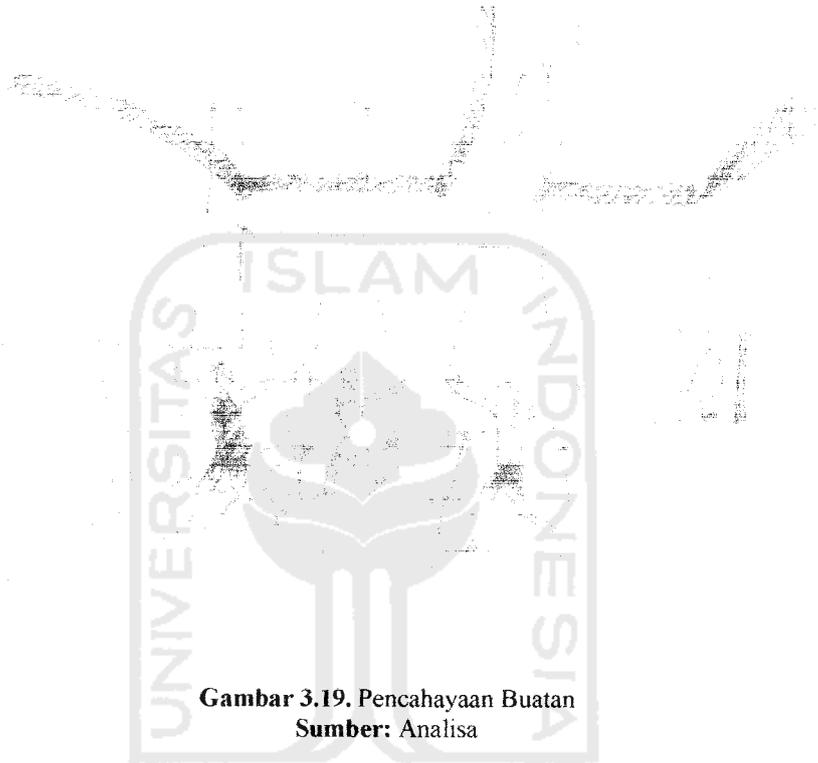
Metaphor dapat membantu dalam menemukan hal yang baru pada banyak point dalam bangunan dan proses desain/ konsep. Bentuk bangunan mungkin akan terlihat dalam pancaran yang baru. Komunikasi arsitek akan ‘perasaan’ dari beberapa tipe bangunan akan menjadi lebih tersirat.

Penampilan bangunan Fasilitas olah raga melalui ungkapan ciri fisiologis tubuh manusia dapat didekati melalui metaphor yang dalam hal ini pengungkapan konsep metaphor pada bangunan bisa didapat dari pemindahan konsep ciri fisiologis manusia tersebut.

Melalui transformasi konsep dari unsur-unsur pembentuk dan ciri fisiologis manusia ke dalam penampilan bangunan, maka secara implisit akan terjadi suatu proses metaphora. Pendekatan yang kita lakukan melalui ciri fisiologis tubuh manusia akan kita transformasikan kedalam bangunan baik itu dari segi visual fisik bangunan maupun kedalam bentuk peruangannya.

Adapun ide/ gagasan bentukan massa secara keseluruhan mentransformasikan dari ciri fisiologis manusia.

2. Pencahayaan buatan dibuat sesuai dengan standar pencahayaan ruang. Adapun pada perancangan, untuk pencahayaan buatan pada bangunan sport hall, pengelola maupun penunjang dibuat sama dengan intensitas berbeda-beda menurut standar pencahayaan ruang.



3. Untuk pencahayaan alami harus dapat dimanfaatkan pada waktu siang hari.

- a. Pada sport hall

Untuk pencahayaan buatan pada sport hall memanfaatkan sinar matahari dengan menggunakan bukaan (jendela) yang lebar dengan menggunakan kanopi untuk menghindari cahaya yang berlebihan. Dengan demikian cahaya dapat masuk secara maksimal.. tanpa membuat panas ruangan.



Gambar 3.20. Pencahayaan Alami pada Indoor Sports

Sumber: Analisa

b. Pada gedung Penunjang dan Pengelola

Untuk pencahayaan pada gedung penunjang dan pengelola sama halnya dengan sport hall yaitu memanfaatkan jendela, hanya saja jendela tidak selebar dan sebesar pada bangunan sport hall.



Gambar 3.21. Pencahayaan Alami pada Gedung Penunjang dan Pengelola

Sumber: Analisa

4. Pencahayaan pada satu sisi diharapkan tidak memantulkan sinarnya kembali, dan harus dapat mengurangi kontras bayangan yang tidak perlu.

5. Penerangan untuk lapangan terbuka diusahakan cukup merata pada setiap sudut lapangan.

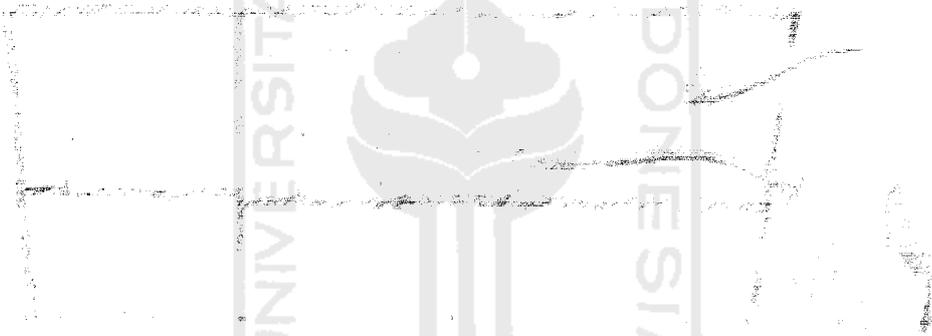
b. Penghawaan

Prinsip penghawaan adalah :

1. Setiap ruang harus dapat memberikan penghawaan alami, kecuali untuk ruang-ruang tertentu dengan penghawaan buatan atau keduanya.
2. Penghawaan alami disesuaikan dengan persyaratan ruangnya.

a. Indoor Sports

Pada arena *Indoor Sports* system penghawaan terutama sirkulasi udara harus diperhatikan dengan baik, karena menyangkut kenyamanan pengguna ruangan tersebut.



Gambar 3.22. Penghawaan Alami pada Sport Hall
Sumber: Analisa

3. Penghawaan buatan dari ruang-ruang tertentu berdasarkan pada perhitungan standar.

c. Akustik

Penanggulangan pengaruh suara dari sumber bising dengan menggunakan prinsip-prinsip :

1. Penyelesaian material bahan yang dapat meredam suara.
2. Penyelesaian pada lay out ruang dan perabot.
3. Penyelesaian dengan mengelompokkan kegiatan berdasarkan sifat kegaduhannya.

Dari hal-hal tersebut diatas maka untuk kualitas ruang dari ruang-ruang dalam Fasilitas Olah raga Rekreasi ini dapat dikategorikan sebagai berikut :

Jenis Ruang	Pencahayaan	Penghawaan	Akustik
Kegiatan Olahraga	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pencahayaan alami bukan syarat utama ▪ Pencahayaan buatan harus dapat melingkupi setiap sudut ruang dan merata 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Penghawaan alami menjadi persyaratan utama kecuali untuk kegiatan indoor 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Khusus untuk indoor akustik menggunakan bahan yang dapat meredam suara ▪ Untuk outdoor dapat dengan mengelompokkan kegiatan-kegiatannya
Kegiatan Pengelola	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dengan pencahayaan alami semaksimal mungkin dan buatan yang mengikuti standar perencanaan ruangnya 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Penghawaan alami yang utama pada setiap ruangan, kecuali ruangan tertentu yang menggunakan penghawaan buatan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dengan menggunakan bahan dan lay out perabot yang dapat meredam suara ▪ Menggunakan sound system pada ruang tertentu
Kegiatan Penunjang	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pencahayaan alami dan buatan yang seimbang 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Penghawaan alami bukan syarat utama ▪ Dilengkapi dengan penghawaan buatan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Untuk meredam suara dengan menggunakan bahan dan pengelompokkan kegiatan

Tabel 3.5. Persyaratan Kualitas Ruang
Sumber. Analisa

3.4.2. Sirkulasi Dalam Bangunan

Perlunya menentukan sistem sirkulasi penataan ruang yang mengalir dan dinamis serta menunjang kegiatannya.

Pola sirkulasi horizontal

Kriteria sirkulasi horizontal dalam bangunan :

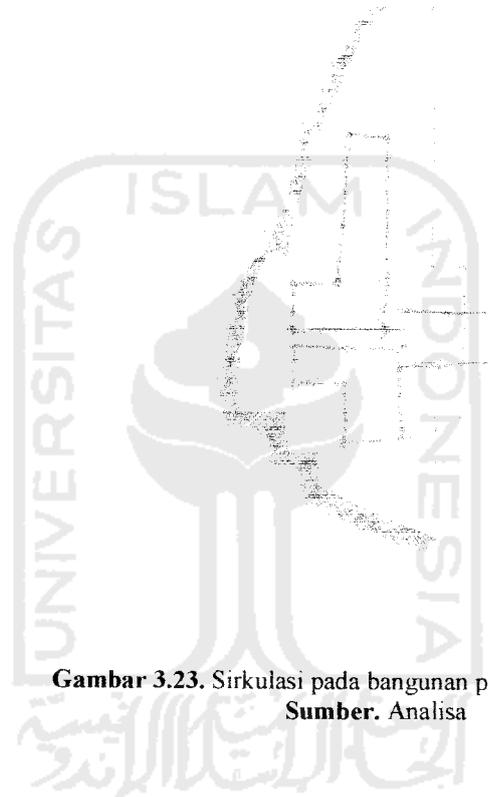
- a. Pertimbangan terhadap pola pergerakan yang dinamis dan mengalir.
- b. Kejelasan dalam mengarahkan pengunjung dalam menuju suatu ruangan.

- c. Kemudahan dalam mencapai ruang-ruang.

Pola sirkulasi yang dipilih :

1. Sirkulasi Linier, dengan kelebihan :
 - a. Fleksibel dalam pengembangan
 - b. Menghubungkan secara kesinambungan

Diterapkan pada bangunan penunjang, yang bersifat santai.



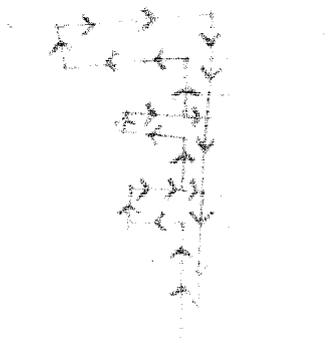
Gambar 3.23. Sirkulasi pada bangunan penunjang (klub)

Sumber. Analisa

2. Sirkulasi cluster, dengan kelebihan :

- a. Dinamis dalam pergerakannya
- b. Berkesan bebas

Diterapkan pada bangunan indoor sports, sesuai dengan karakter olah raga yang bergerak dinamis dan bebas.



Gambar 3.24. Sirkulasi pada Indoor Sports
Sumber. Analisa

3.4.3. Penataan dan Pola Massa Bangunan

Pola massa mengalir dinamis dan meyebar ke segala arah (fasilitas) yang akan disatukan oleh plaza dan selasar.

Pertimbangan pemilihan pola penataan massa bangunan :

- a. Pada bagian Plaza, menggunakan pola radial dengan pertimbangan untuk memisahkan arah tujuan kegiatan.
- b. Pada bagian out door sports, menggunakan pola cluster untuk memanfaatkan best view.
- c. Pada bagian selasar/ sirkulasi menggunakan pola linier, untuk memperjelas dan mempertegas arah.

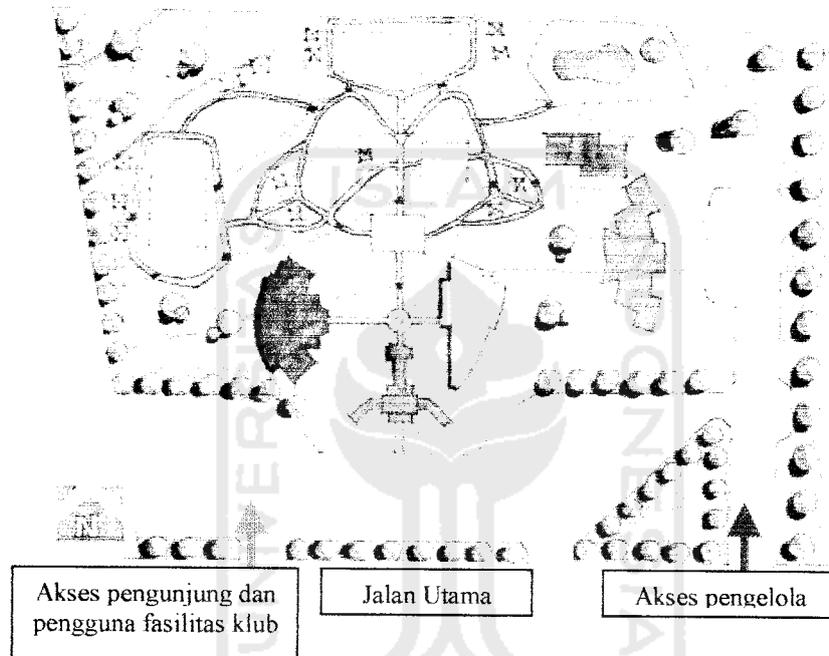


Gambar 3.25. Penataan Massa Bangunan
Sumber. Analisa

3.5. ANALISA TATA RUANG LUAR

3.5.1. Pencapaian ke Site

Pencapaian ke site ditentukan oleh jalan utama yang menghubungkan antar obyek yaitu Jl. Kaliurang – Jl. Bebeng yang melalui kali Kuning – Bebeng – Merapi Golf. Pencapaian ke tapak melalui sisi Selatan site. Pintu masuk dibedakan antara kendaraan pengunjung yang berolah raga dan yang hendak menggunakan fasilitas penunjang (klub) dengan pengelola.



Gambar 3.26. Pencapaian ke Site
Sumber. Analisa

3.5.2. Sirkulasi Dalam Site

Penentuan pola sirkulasi dalam site mampu menampilkan pola yang berkesan dinamis dan kesan ruang yang mengalir.

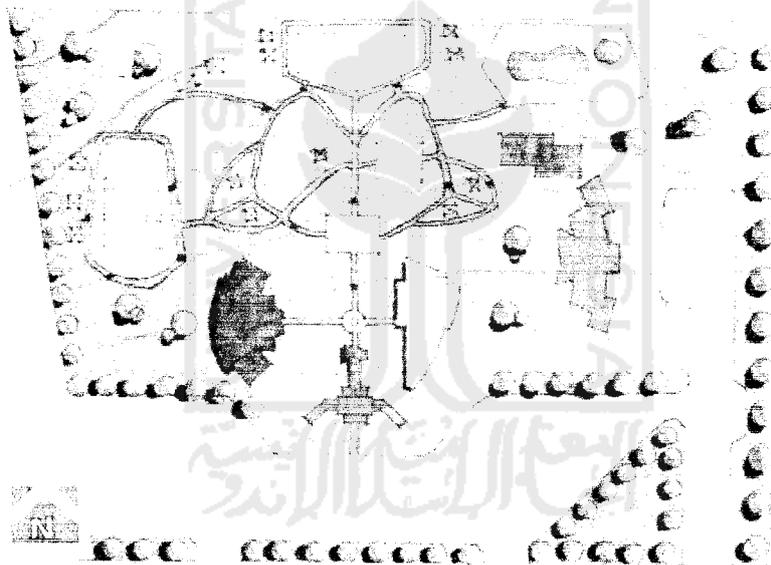
Kriteria sirkulasi dalam site :

- Pemisahan yang jelas antara sirkulasi manusia, kendaraan dan fungsi kegiatan.
- Menampilkan pola sirkulasi yang nyaman dalam pola gerak dan natural.

- c. Memungkinkan untuk memanfaatkan secara maksimal kondisi site untuk mempertegas aliran sirkulasi.
- d. Kejelasan arah tujuan sirkulasi.
- e. Memenuhi kebutuhan sirkulasi menuju beberapa tempat.

Berdasarkan kriteria diatas, maka sirkulasi yang cocok adalah penggabungan antara sirkulasi linier, cluster, dan radial.

Dalam kaitannya dengan konsep ciri fisiologis manusia, pola sirkulasi mentransformasi dari sistem peredaran darah manusia, dari mulai masuk melalui selasar, menuju ke plaza (sebagai jantung), dari jantung darah dipompa menuju ke seluruh bagian tubuh dan kembali lagi menuju jantung. Begitu halnya dengan pengunjung, dari plaza, pengunjung menuju ke fasilitas olah raga yang dikehendaki, ketika selesai, pengunjung kembali menuju plaza.



Gambar 3.27. Sirkulasi dalam site
Sumber. Analisa

3.5.3. Penataan Ruang Luar

Dengan mengolah kondisi tapak, dengan melakukan sedikit mungkin perubahan karakter tapak, maka elemen-elemen luar ditata sehingga menarik. Tata atur ruang luar juga berfungsi sebagai transisi antara bangunan dengan lingkungan luar, sehingga mempengaruhi citra lingkungan dalam tapak maupun bangunan.

Perancangan ruang luar pada fasilitas olah raga meliputi out door sports, plaza, selasar, gazebo, pedestrian, elemen dekoratif, sirkulasi area parkir.

Beberapa kriteria yang menjadi pertimbangan di dalam merencanakan penataan ruang luar :

1. Tidak mengubah karakter alam secara berlebihan, untuk menjaga karakter alami, dengan cara meniru sifat alam.
2. Memanfaatkan potensi alam yang ada sebagai pengarah (batu-batuan, vegetasi, air, dsb), pemberi khas dan elemen ruang.

Ruang luar menurut jenisnya, adalah :

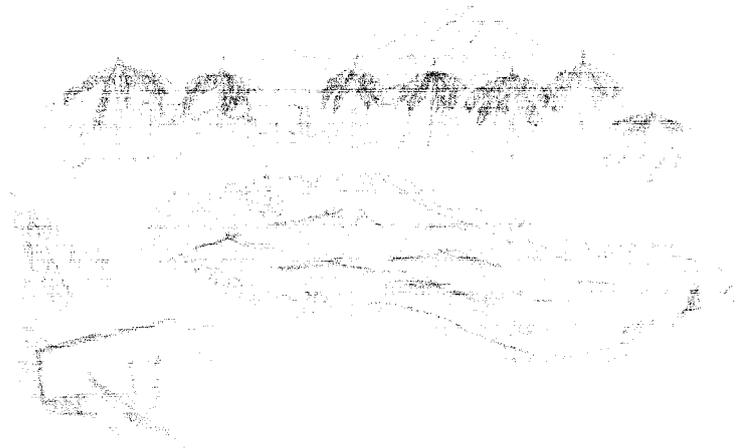
1. Ruang luar Aktif, yaitu ruang luar yang mengandung unsur-unsur kegiatan didalamnya, misalnya outdoor sports, sirkulasi manusia.

- a. Outdoor sports

Perletakan area olah raga di luar bangunan selain bertujuan untuk kenyamanan gerak dan untuk kesegaran alami, juga untuk mengoptimalkan pemanfaatan potensi alam yang ada.

- i. Kolam Renang

Untuk kolam renang diletakkan pada daerah yang view-nya baik untuk menunjang fungsinya sebagai fasilitas olah raga rekreasi. Dengan bentukan tidak simetris untuk menimbulkan kesan alami.



Gambar 3.28. Area Kolam Renang

Sumber. Analisa

ii. Lapangan Tenis

Diletakkan pada daerah yang tenang dan terhindar dari umum serta perletakkannya di bagian tapak yang datar.

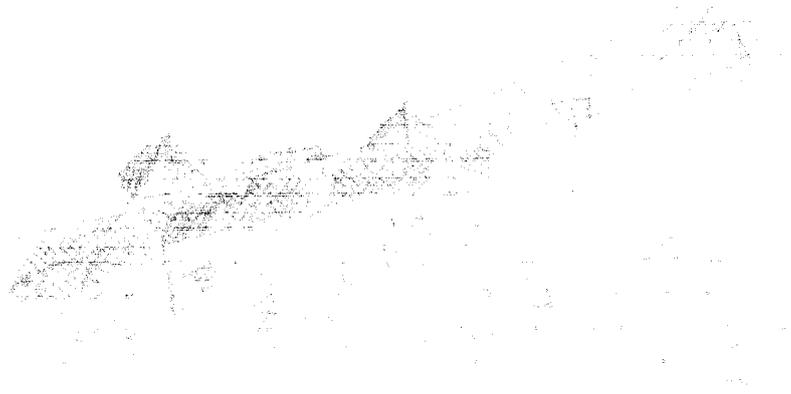


Gambar 3.29. Area Lapangan Tenis

Sumber. Analisa

iii. Lapangan Basket

Teknik perletakkannya sama dengan perletakkan lapangan tenis.



Gambar 3.30. Area Lapangan Basket
Sumber. Analisa

iv. Jogging Track

Direncanakan untuk memperlihatkan keindahan alam di dalam maupun di luar tapak.



Gambar 3.31. Area Jogging Track
Sumber. Analisa

v. Area Sepatu Roda

Teknik perletakan area sepatu roda ini sama dengan perletakkan lapangan tennis dan lapangan basket.

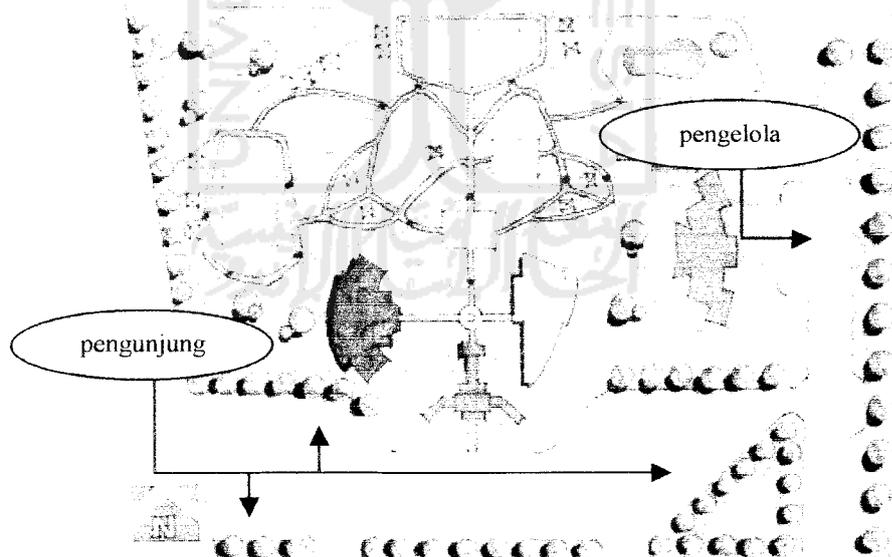


Gambar 3.32. Area Sepatu Roda

Sumber. Analisa

b. Parkir

Parkir dipisah berdasarkan kegiatan yang akan dituju oleh pengunjung, secara umum area parkir dikonsentrasikan depan, sisi Selatan pada site.



Gambar 3.33. Area Parkir

Sumber. Analisa

c. Plaza

Plaza sebagai usaha untuk memisahkan antara dua atau lebih kegiatan yang berbeda sekaligus sebagai pemersatu dalam artian Plaza bisa digunakan sebagai sarana interaksi antara pelaku kegiatan. Dari situlah Plaza dikatakan sebagai jantung.



Gambar 3.34. Perletakan Plaza

Sumber. Analisa

2. Ruang Luar Pasif, yaitu ruang luar yang didalamnya tidak mengandung kegiatan tetapi mempunyai peran yang penting dalam penerapan menyatu dengan alam, seperti :
 - a. Penghijauan
 - b. Kolam dan taman sebagai penyatu antar kegiatan dan tempat berbeda.

3.6. ANALISA PENAMPILAN BANGUNAN

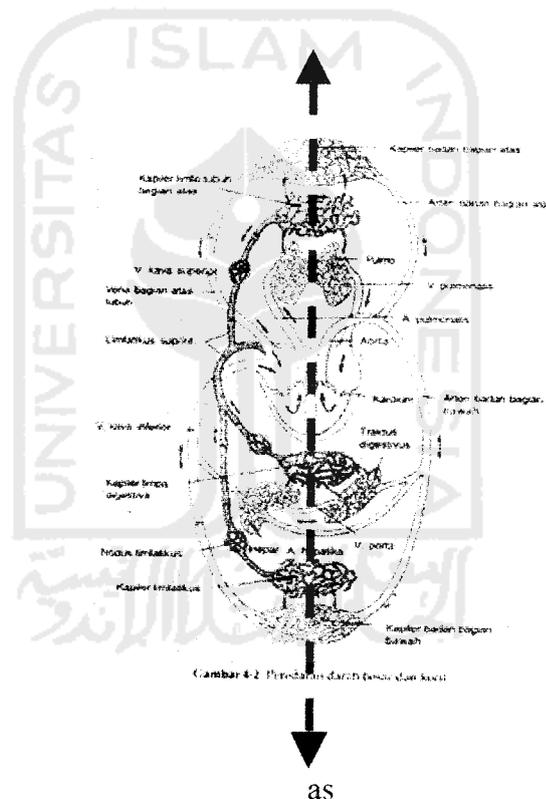
Penampilan bangunan sebagai komunikasi bangunan diungkapkan dari ciri fisiologis manusia melalui bentuk fisik dan filosofis bangunan.

3.6.1. Bentuk Fisik Bangunan

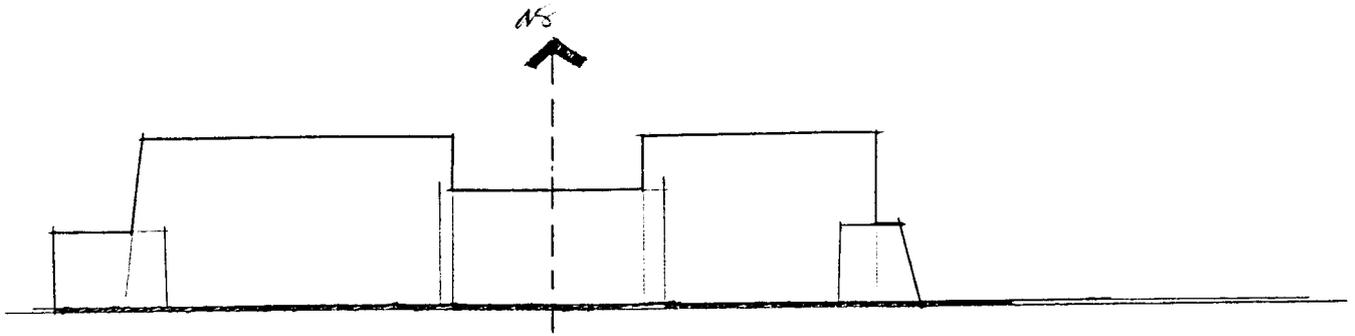
- a. Bentuk bangunan dicapai melalui proses metaphora baik secara nyata ataupun tidak nyata terhadap suatu objek atau konsep pergerakan yang didapat dari ciri fisiologis manusia melalui suatu transformasi konsep.

- b. Bentuk massa bangunan memperlihatkan pergerakan dan kedinamisan melalui permainan komposisi batang, bidang, dan massa yang dapat didekati melalui penggabungan bentuk, penumpukan, pelapisan, pergeseran, dan dirotasi.
- c. Menyesuaikan dengan dengan kondisi alam yang tropis dengan mamaksimalkan overstek dan shading pada permukaan bangunan sebagai pelindung terhadap curah hujan dan cahaya matahari.

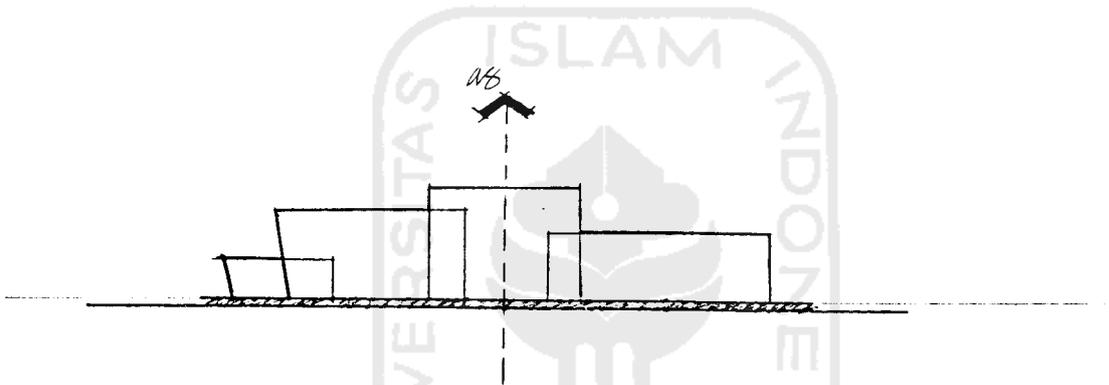
Adapun pada perancangan pesan yang disampaikan melalui transformasi dan filosofis bangunan dari ciri fisiologis manusia. Jika dilihat lebih cermat lagi, organ dalam tubuh manusia dibagi menjadi dua bagian yang simetris.



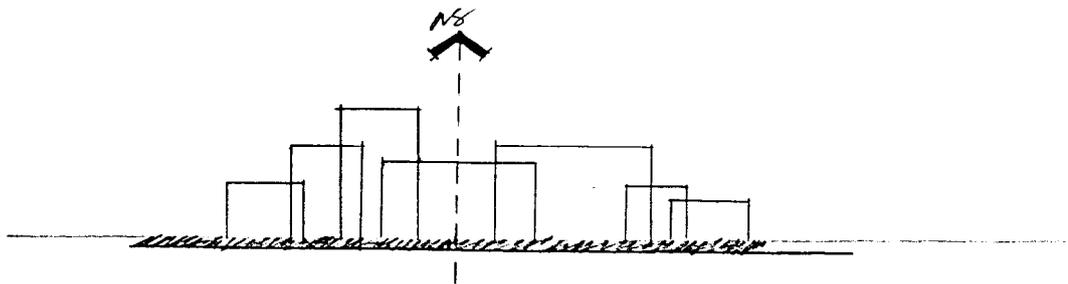
Pada setiap bangunan utama dalam perancangan menggunakan prinsip simetris, dimana terdapat sumbu (as) yang membagi menjadi dua bagian.



Gambar 3.35. Penampilan Bangunan Indoor Sports
Sumber. Analisa



Gambar 3.36. Penampilan Bangunan Penunjang (klub)
Sumber. Analisa



Gambar 3.37. Penampilan Bangunan Pengelola
Sumber. Analisa

3.7. ANALISA STRUKTUR DAN UTILITAS

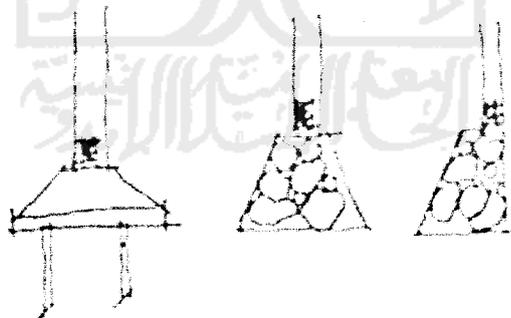
3.7.1. Analisa Struktur

Struktur memegang peranan penting dalam bangunan sebagai suatu nilai estetis dan kekuatan pada bangunan. Pertimbangan dalam penentuan struktur antara lain :

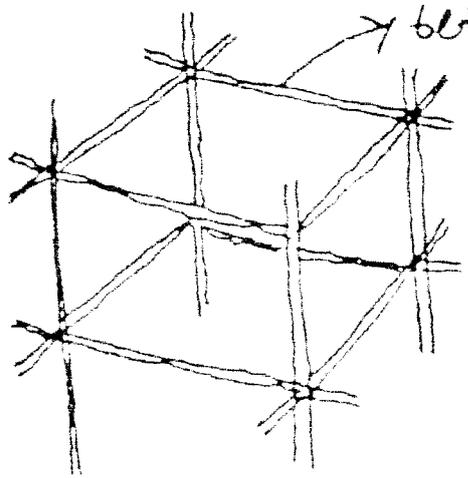
- a. Struktur mampu menjamin keamanan terhadap kegiatan didalamnya.
- b. Struktur mampu memberikan nilai keindahan bangunan melalui penampilannya.
- c. Struktur dapat serasi dan sesuai dengan lingkungannya dan kemudahan pelaksanaan.

Pemilihan struktur , yaitu :

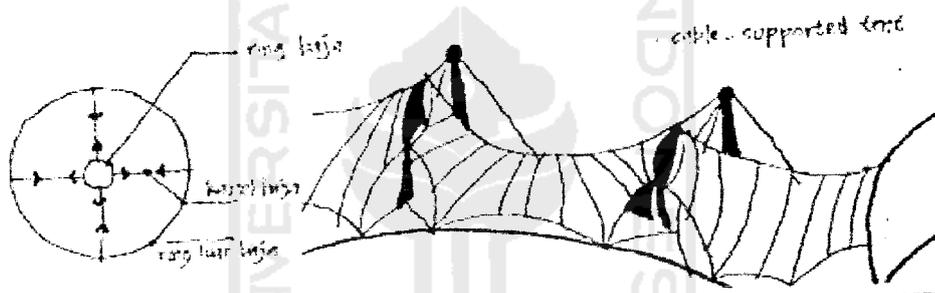
1. Untuk sistem sub struktur menggunakan pondasi menerus dan tiang pancang.
2. Sistem super struktur menggunakan struktur rangka dengan ikatan kolom dan balok yang ditonjolkan sehingga menimbulkan kesan kuat dan kokoh.
3. Sedangkan untuk penutup atap dan ruang yang membutuhkan bentang yang lebar dapat digunakan sistem konstruksi lengkung, gantung, ataupun tenda sehingga selain dapat mawadahi bentang lebar dan juga dapat menimbulkan kesan yang dinamis, ringan, santai.



Gambar 3.37. Sistem Sub Struktur
Sumber. Analisa



Gambar 3.38. Sistem Super Struktur
Sumber. Analisa



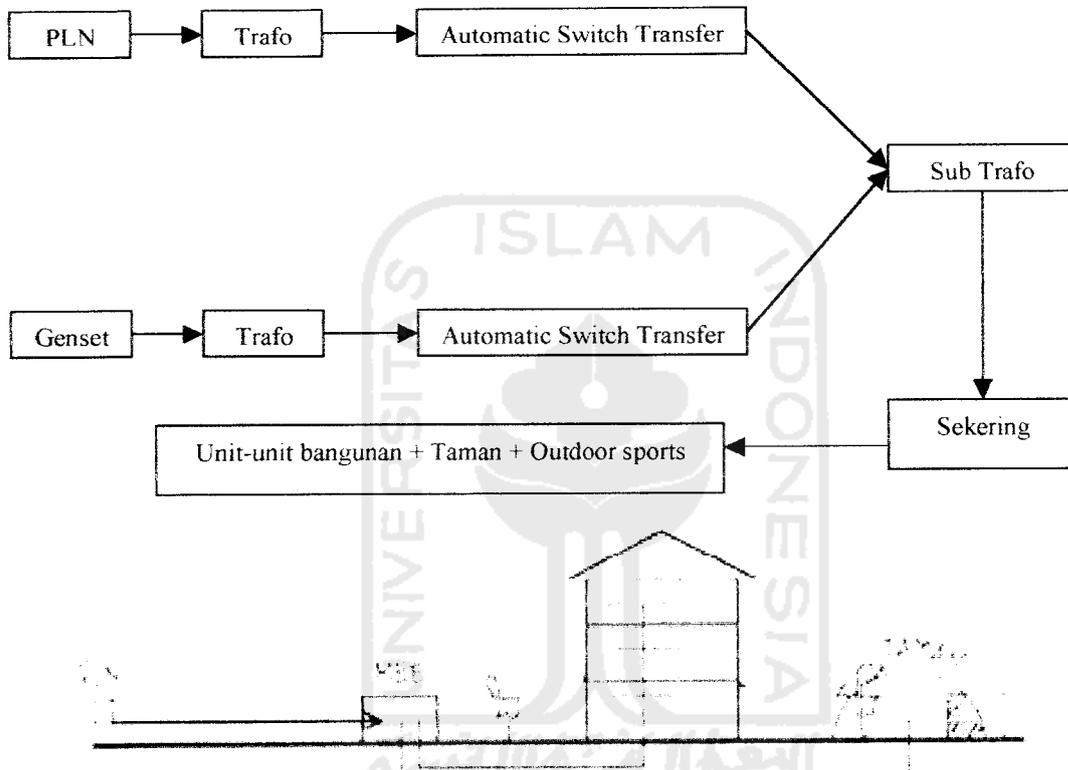
Gambar 3.39. Struktur Atap Sport Hall
Sumber. Analisa

3.7.2. Analisa Utilitas

Penentuan Jaringan utilitas didasarkan atas pertimbangan lokasi, fungsi dan memanfaatkan potensi alam pegunungan, antara lain :

1. Jaringan Listrik

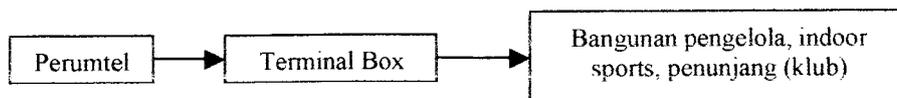
Sumber tenaga listrik diperoleh dari PLN, dan disediakan Genset sebagai cadangan jika aliran listrik dari PLN mendapat gangguan



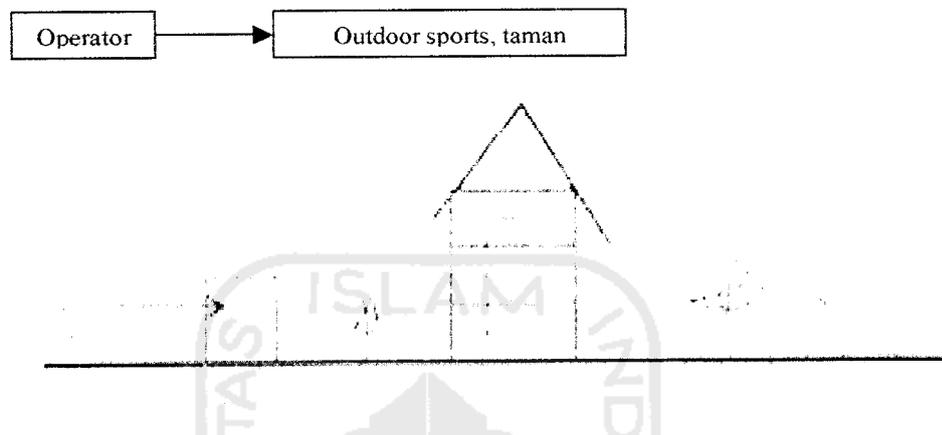
Gambar 3.40. Distribusi Jaringan Listrik
Sumber. Analisa

2. Komunikasi dan Instalasi suara

- a. Sistem komunikasi diperoleh dari Perumtel yang ditampung dengan terminal box dan dihubungkan ke masing-masing pesawat yang direncanakan.



- b. Penggunaan instalasi suara dimaksudkan untuk mempermudah komunikasi baik dalam keadaan darurat maupun normal dengan pemasangan *ceiling speaker* dan *loud speaker* pada bangunan dan taman yang diatur secara sentral.

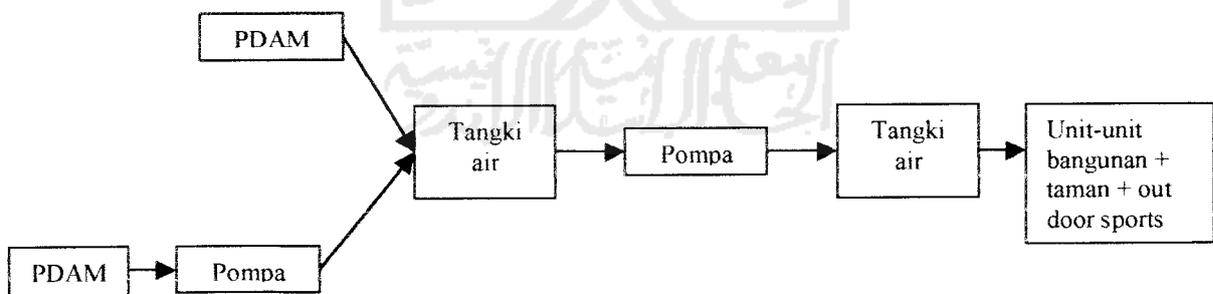


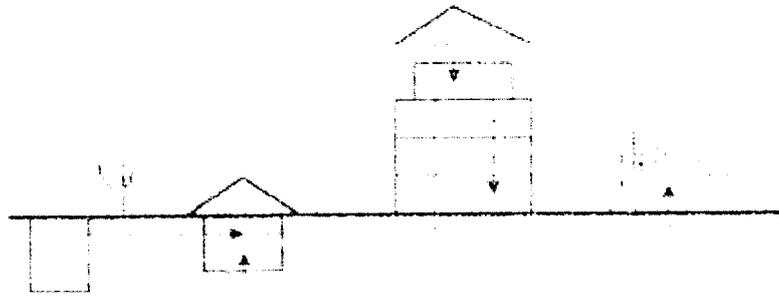
Gambar 3.41. Skema system Komunikasi dan Instalasi Suara
Sumber. Analisa

3. Instalasi Plumbing

Instalasi sebagai cara untuk mempermudah pengaturan sirkulasi air, baik air bersih maupun kotor. Sistem yang digunakan yaitu :

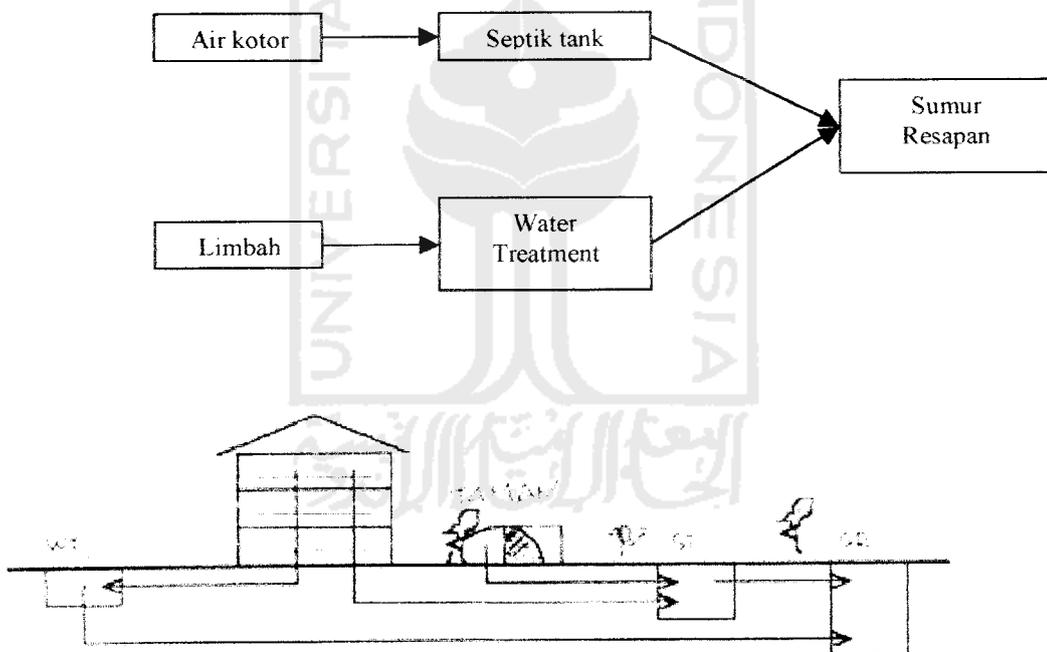
- a. Sistem penyediaan air bersih ke bangunan dengan *down feet* dan diperoleh melalui PDAM dan air tanah dengan bantuan pompa air.





Gambar 3.42. Skema Distribusi Air Bersih
Sumber. Analisa

- b. Sistem pembuangan air kotor disalurkan ke septictank yang dilengkapi dengan sumur peresapan.



Gambar 3.43. Skema Distribusi Air Kotor
Sumber. Analisa

4. Sistem Bahaya Kebakaran

Dengan menggunakan dua cara, yaitu :

a. Penggunaan Aktif

1. Smoke detector, mendeteksi adanya asap, radius pelayanan 500 m²/ unit.
2. Sprinkler, memadamkan api dengan cara menyembrotkan api secara otomatis pada ruangan yang terbakar, radius pelayanan 25 m²/ unit.
3. Fire Hydrant, memadamkan api dengan menyembrotkan manual melalui selang yang tersedia, radius pelayanan 30 m²/ unit.
4. Hydrant luar, memadamkan api dengan menyembrotkan manual dari luar bangunan, radius pelayanan setiap 30 m²/ unit dari area pelayanan 800 m².
5. Chemical Portable, alat pemadam kebakaran berisi cairan kimia, radius pelayanan jarak unit 25 m pada area seluas 200 m².

b. Pelayanan Pasif

Dengan menyediakan sirkulasi untuk evakuasi kebakaran, seperti tangga darurat dengan jarak maksimum 30 m dan lebar bordes minimum 1,20 m.