

BAB III

ANALISA

3.1. ANALISA PEMILIHAN LOKASI DAN SITE

3.1.1. Pemilihan Lokasi

Untuk kegiatan olah raga rekreasi di Yogyakarta, peruntukan lokasinya dimasukkan kedalam peruntukan sarana pelayanan rekreasi dan wisata sebab kegiatan olah raga rekreasi membutuhkan tempat yang dapat mendukung suasana rekreasinya dan tidak mengganggu peruntukan 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 ada hubungannya dengan wisata alam.

Kriteria pemilihan lokasi adalah sebagai berikut :

- 1) Rencana Land-use, peruntukan bagi bangunan fasilitas olah raga.
- 2) Potensi Alam, potensi alam yang mendukung bangunan fasilitas olah raga rekreasi, mengingat penekanan yang “Menyatu dengan Alam”.
- 3) Akseibilitas, lokasi mudah dicapai dan telah ditunjang oleh sitem transportasi kota baik prasarana jalan maupun sarana angkutan.
- 4) Strategis, lokasi dekat dengan kawasan wisata dan kawasan olah raga.
- 5) Secara teknis, kawasan telah dilengkapi dengan jaringan infrastruktur.

Alternatif pemilihan lokasi, yaitu :

Alternatif I : Kawasan Pegunungan Kaliurang Yogyakarta (utara)

- 1) Rencana Land-use, kawasan diperuntukkan bagi bangunan fasilitas olah raga (adanya Merapi Golf Cangkringan).
- 2) Potensi Alam, perbukitan yang memiliki potensi alam yang banyak disamping pemandangan alam yang indah (view ke gunung Merapi), juga perbukitan yang terletak antara Kali Opak dan Kali Kuning.
- 3) Akseibilitas, 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.

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

Alternatif II : Kawasan Pantai Parangtritis Yogyakarta (selatan)

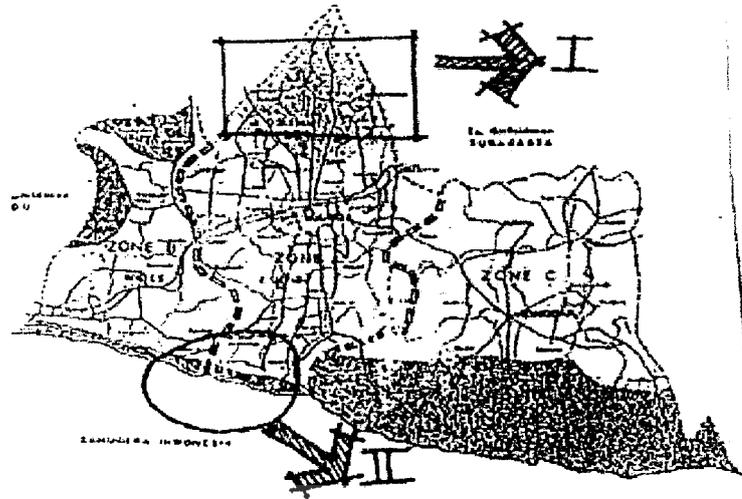
- 1) Rencana Land-use, berupa kawasan wisata yang juga diperuntukan wisata olah raga (belum ada sarana olah raga).
- 2) Potensi Alam, memiliki potensi alam yang banyak dengan pemandangan keindahan pantai Parangtritis.
- 3) Akseibilitas, pencapaian menuju lokasi dapat dicapai dari dua arah (dari Yogyakarta dan Gunung Kidul) dan dapat dicapai melalui transportasi umum.
- 4) Lokasi dekat dengan kawasan obyek-obyek wisata alam, wisata budaya Parangtritis.
- 5) Kawasan telah dilengkapi dengan jaringan infrastruktur.

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

Sumber : Analisa

Tabel 3.1. Kriteria Pemilihan Lokasi

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



Sumber : RUTR Proppinsi DIY

Gambar 3.1. Peta Perwilayahan Pembangunan Propinsi DIY

3.1.2. Pemilihan Site

A. Kriteria Pemilihan Site

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

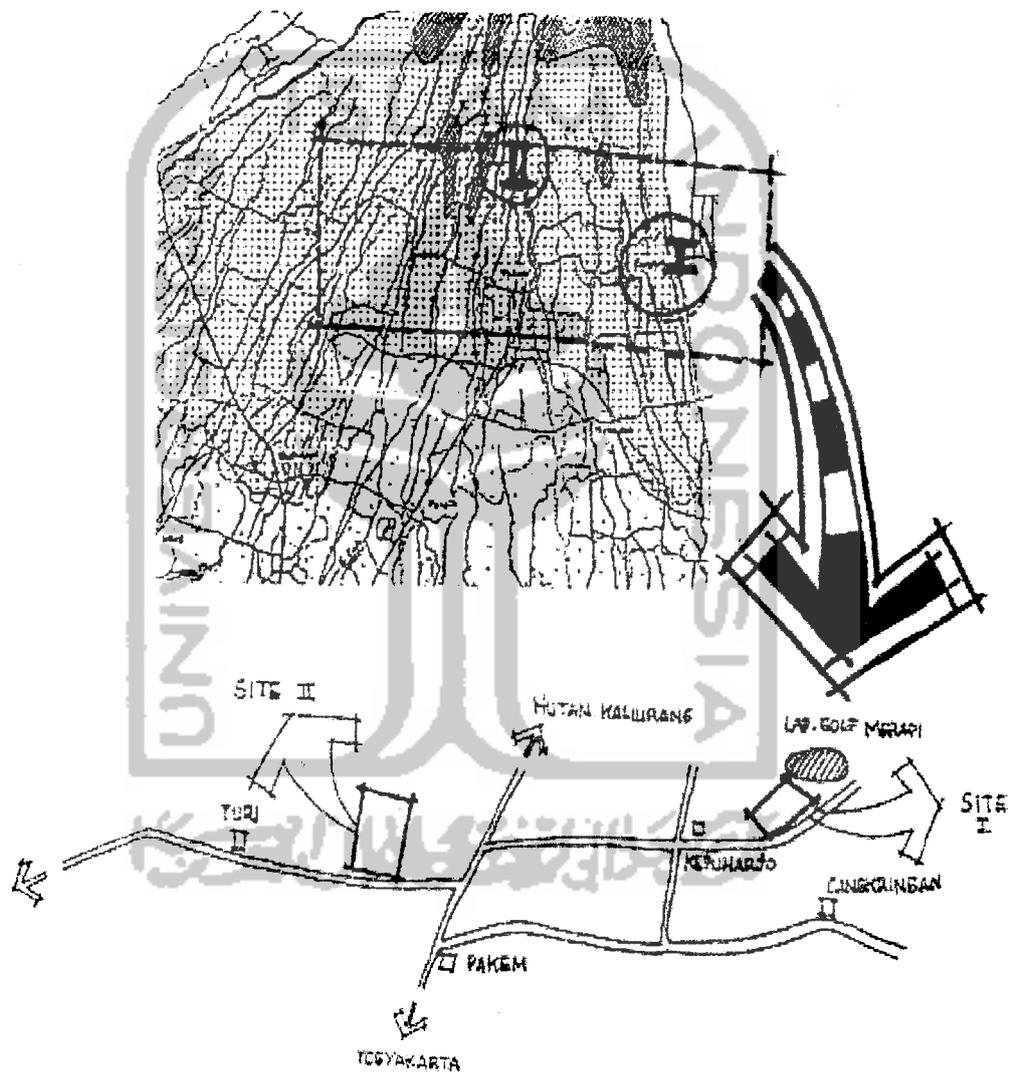
- 1) Rencana Induk
 - a. Peruntukan tanah untuk bangunan fasilitas olah raga
 - b. Rencana jaringan jalan
 - c. Mempunyai kemungkinan untuk dikembangkan
- 2) Kondisi dan Potensi Site
 - a. Bentuk site yang memungkinkan pemanfaatan tapak secara maksimal dalam perolehan view yang diinginkan
 - b. Struktur dan kondisi tanah yang memungkinkan untuk struktur yang ekonomis
- 3) Akseibilitas
 - 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

5) Mendukung topik Tema

Tema yang menekankan pada pengolahan tata atur ruang dalam dan luar yang menyatu dengan alam sehingga diharapkan lingkungan yang ada dapat turut mendukung apa yang ingin dicapai oleh proyek ini.

B. 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
Mendukung topik tema	4	3	12	2	8
			48		37

Tabel 3.2. Kriteria Pemilihan Site

Kesimpulan :

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

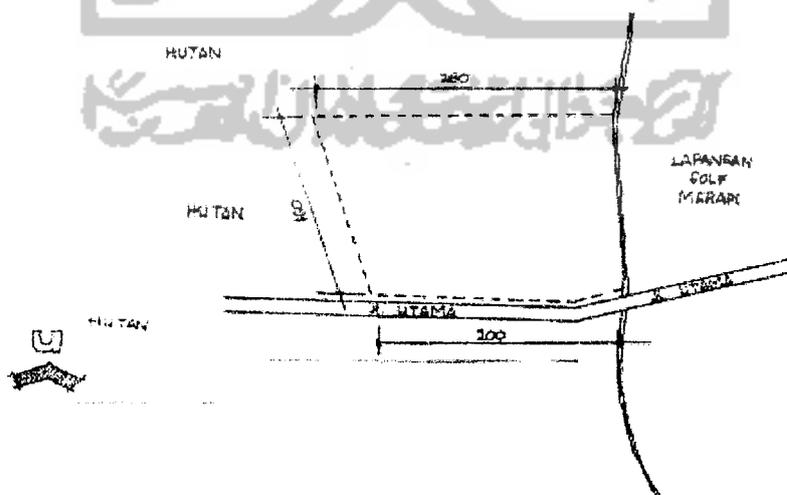
C. Kondisi Eksisting Site

a. Batasan Site

Site yang terpilih ini berbatasan dengan :

- a) Sebelah Utara : view gunung Merapi dan hutan
- b) Sebelah Selatan: view hutan dan jalan utama
- c) Sebelah Barat : lapangan Golf Merapi
- d) Sebelah Timur : view hutan

Luas Lahan : 4,1 Ha

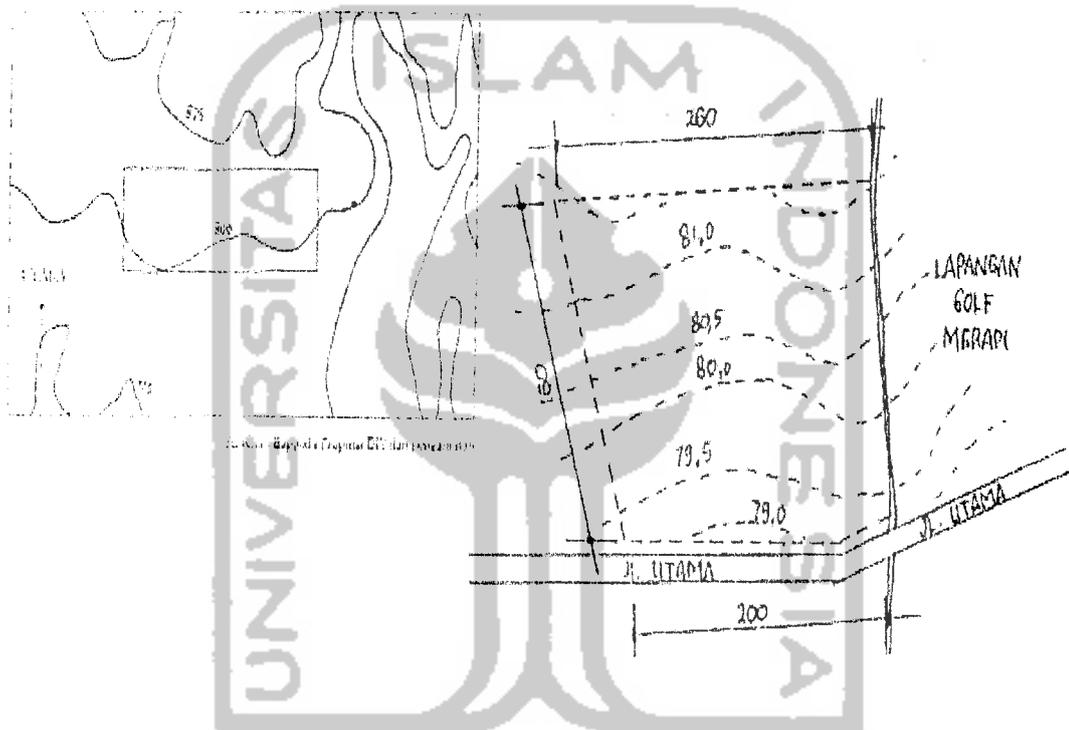


Sumber : data lokasi

Gambar 3.3. Ukuran site

2) Ukuran Site

- a) Luasan Lahan : 41.000 m² atau sekitar 4,1 Ha
- b) BC lahan 20% dan FAR 20% dengan pertimbangan tidak membebani lingkungan untuk resapan air.
BC lahan 20% x 41.000 m² = 8.200 m².
- c) 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 Site

Sumber : Bappeda Propinsi DIY dan Pengamatan

3) Jalur Lalu Lintas

- a. Jalan menuju site dapat dilalui oleh dua mobil
- b. Kualitas jalan menuju site adalah jalan aspal
- c. Transportasi umum mudah didapat (jalur Yogya-Kaliurang dan Prambanan-Kaliurang)

4) View

View utama adalah bagian utara site, yaitu pemandangan Gunung Merapi yang indah dan perbukitan.

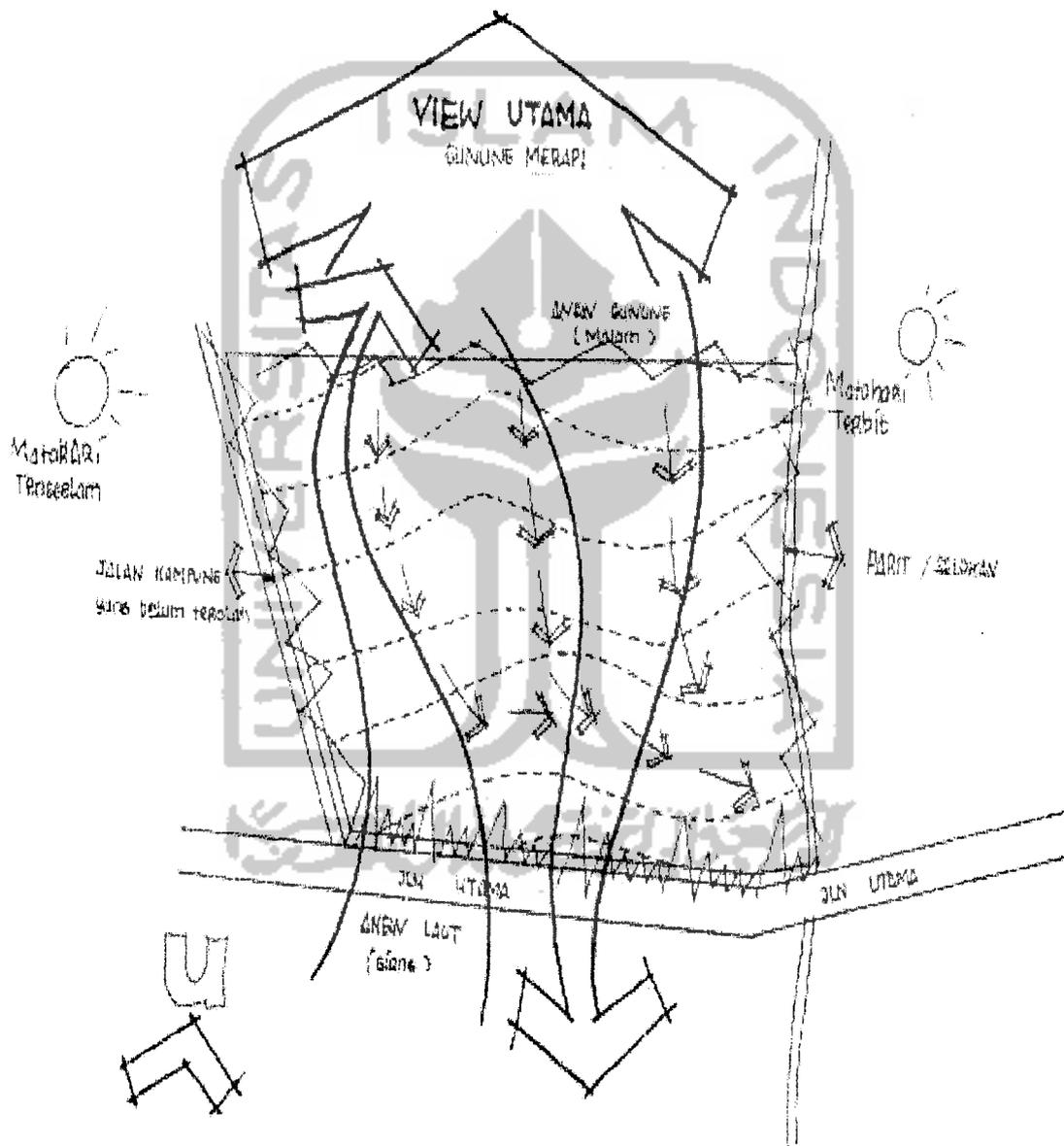
5) Sanitasi

Dengan site yang berkontur, maka sistem sanitasi mengarah langsung ke bawah (riol kota).

6) Kebisingan

Kebisingan cukup, karena site terletak di daerah bukit yang bersebelahan dengan lapangan Golf Merapi.

7) Arah Matahari



Gambar 3.5. Kondisi Eksisting



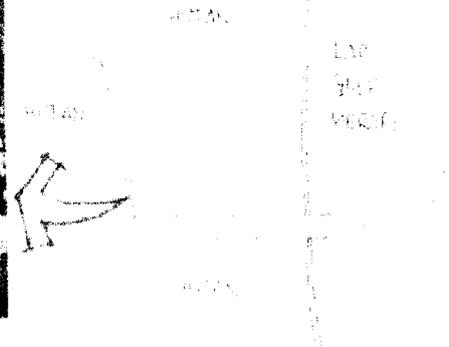
Gambar 3.5a). *Best view* dari site



Gambar 3.5b). Kondisi site



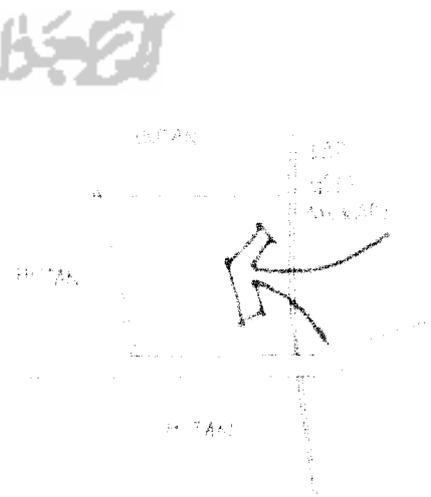
Gambar 3.5c). Kondisi site



Gambar 3.5d). Jalan alami yang belum diolah



Gambar 3.5e). Jalan utama menuju site

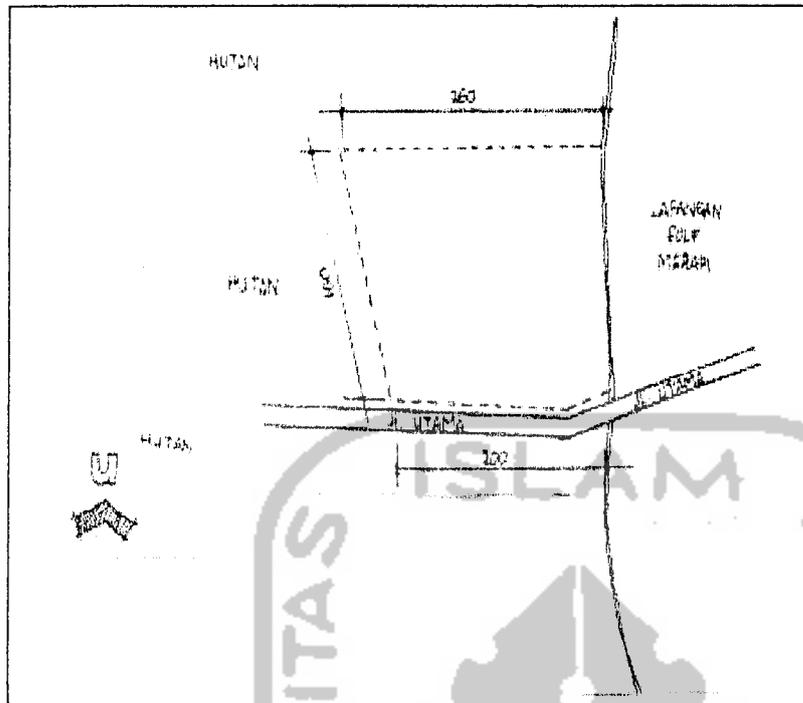


Gambar 3.5f). View site dari Merapi golf

D. Analisis Site

- 1) Arah Matahari
Menghindari bukaan pada arah timur dan barat untuk menghindari silau cahaya matahari.
- 2) View
View utama ke arah utara, yaitu Gunung Merapi.
- 3) Arah Angin
Angin pada siang hari bertiup dari arah selatan ke utara dan dari arah utara ke selatan pada malam hari, sehingga bukaan dioptimalkan pada arah selatan untuk memanfaatkan penghawaan alami pada siang hari.
- 4) Sanitasi
Dengan site berkontur, maka sistem sanitasi dialirkan langsung ke bawah (menuju riol kota).
- 5) Vegetasi
Vegetasi yang ada pada site ini 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, satu-satunya sumber bising adalah dari arah barat karena bersebelahan dengan lapangan golf dan jalan raya. Sehingga kegiatan yang membutuhkan privasi tinggi diletakkan di sebelah utara site.
- 8) Lalu Lintas
Lebar jalan 5 m, dapat dilalui oleh dua mobil dengan kualitas jalan yang beraspal dan dilewati transportasi umum sehingga pencapaian ke site mudah.
- 9) Akses ke Site
Dengan memanfaatkan potensi alam (pemandangan yang masih asli dan aliran kontur) memberi kesan mengalir pada tapak.

E. Zoning Site



- Keterangan :
- A. Area Public
 - B. Area Semi Privat
 - C. Area Privat

Gambar 3.6. Zoning Site

3.2. ANALISA PROGRAM RUANG

Tujuan menganalisa faktor manusia adalah untuk mengetahui kebutuhan ruang yang timbul sebagai akibat dari aktifitas pelaku kegiatan yang terjadi di dalamnya.

3.2.1. Sistem Pelayanan Perkumpulan (klub) Olah raga

Sebagai sebuah sarana yang menyediakan fasilitas olah raga rekreasi dan perkumpulan, sebagai sebuah fasilitas olah raga maka klub ini melayani semua yang ingin menjadi anggota klub baik itu keanggotaan tetap (member) maupun keanggotaan tidak tetap untuk bergabung dan menikmati fasilitas yang ada (penjelasan pada bab II)

3.2.2. Kegiatan dan Pelaku

Program kegiatan di dalam fasilitas olah raga rekreasi dan perkumpulan, meliputi :

1. Kegiatan olah raga

2. Kegiatan perkumpulan (klub)
3. Kegiatan mengelola

Berdasar pada pola kegiatan yang berlangsung, yang meliputi baik kegiatan olah raga, pelayanan dan rekreasi maka pelaku kegiatan dapat dibagi secara garis besar, yaitu :

- 1) Kegiatan olah raga
 - Anggota tetap (member)
 - Anggota tidak tetap (hanya sementara)
- 2) Kegiatan penunjang
 - Eksekutif
 - Kelompok profesional tertentu
- 3) Kegiatan mengelola
 - Pengelola

3.2.3. Analisa Pelaku, Kegiatan, Kebutuhan dan Besaran Ruang

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

Pelaku	Jenis Kegiatan	Kegiatan	Zone kegiatan	Kebutuhan ruang	Kapasitas	Standar ukuran	SU MB ER	Luas (m ²)	
Anggota tetap (member) Anggota tdk tetap /sementara	Kegiatan olah raga indoor	-Fitness - Senam -Bulutangkis -Billiard	PUBLIK	Fitness Center					
				- R. fitness	27 orang e)	4m / orang	a)	108 m ²	
				- R. senam	27 orang e)	4m / orang	a)	108 m ²	
				- R. peralatan	27 unit e)	4m / unit	b)	108 m ²	
				- R. ganti	27 orang e)	1,75m/org	b)	47,25 m ²	
				- R. musik	-	asumsi	d)	9 m ²	
				- Km/wc	27 orang e)	0,5m / org	b)	13,5 m ²	
				- R. penitip	-	asumsi	d)	6 m ²	
				Billiard	3 meja e)	3,7 x 7,8m	a)	86,58 m ²	
				-Lap. Bultangkis	2 lpangn e)	16m x 18,5m	a)	296 m ²	
				-Tribun	500 orng e)	0,4m/orang	a)	100 m ²	
				-R. ganti / km/wc	50 orng e)	1,46m/org	b)	80 m ²	
				-R. operator	-	asumsi	d)	9 m ²	
				-R. istirahat	50 orng e)	0,16m/org	a)	3 m ²	
-Loket	-	asumsi	d)	6 m ²					
-R. P3K	-	asumsi	d)	9 m ²					

	Kegiatan Olah raga out door	<ul style="list-style-type: none"> -Renang -Tennis • Jogging • Sepatu roda 		Kolam renang -Kolam renang utama -Kolam renang anak -R. mandi/shower -R. penitipan -Lavatori Lap. Tennis -Lapangan -R. menonton -R. ganti -Lavatori Jogging track -Jln. kecil di sekitar bangunan Area sepatu roda -Lintasan jalan	78 org e) 20 orang e) 10 buah e) - - 4 buah e) 16 orang e) 16 orang e) - - -	3,7m2/org 3,7m2/org 1,5 m2 asumsi - 10,97x23,7 0,4m2/org 1,75m2/org asumsi (2mx200m) (8mx 50m)	a) a) a) d) d) a) a) b) d) d) d)	292,5 m ² 74 m ² 15 m ² 9 m ² 24 m ² 1045 m ² 6,4 m ² 28 m ² 12 m ² 400 m ² 400 m ²
Semua anggota keluarga Para Eksekutif	Kegiatan penunjang	<ul style="list-style-type: none"> • Sauna • Salon • Bilyard • Vidiogam • Pertemuan (rapat, konvensi) • Makan bersama • Pesta/perayaan 	SEM I PRI VAT	Sauna -R. sauna -R. ganti -R. berangin -R. pendingin -R. mandi/wc -R. pijat -R. salon Rekreasi sosial -R. videogam -R. duduk -Restauran, bar -R. pertemuan -Dapur -Gudang Lavatory	24 orang e) 24 orang e) 24 orang e) 24 orang e) 24 orang e) 12 orang e) 20org/10 e) 187 org e) 187 orag e) 50 orang e) - -	0,5m2/org 1m2/org 0,5m2/org 1m2/org 0,5m2/org 6m2/org 0,5m/unit 1,3m/org 10m/8 krsi 2m/org asumsi -	a) b) c) c) b) c) c) c) c) a) d) d) d)	12 m ² 24 m ² 12 m ² 24 m ² 12 m ² 72 m ² 25 m ² 243,1 m ² 233,75 m ² 100 m ² 40 m ² 10 m ² 24 m ²



Pengelola	Kegiatan Pengelola	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan manajeria • Kegiatan administrasi • Kegiatan inventarisasi • Kegiatan retail • Kegiatan penerima 	PRI VAT	<p>R. Managerial</p> <ul style="list-style-type: none"> -R. manager -R. asisten -R. rapat karyn -R. tamu -Km/wc <p>R. Adminis</p> <ul style="list-style-type: none"> -R. sekretariat -R. staf public relation -R. tata usaha -R. staf keuang -Km/wc <p>R. Inventaris</p> <ul style="list-style-type: none"> -R. inventaris -Gudang <p>R. Retail</p> <ul style="list-style-type: none"> R.Reception (penerima) 	<ul style="list-style-type: none"> 1 orang e) 1 orang e) 8-12 org e) 2-3 orag e) - 2 Orang e) 1 orang e) 2 orang e) 2 orang c) - - - 3 buah e) 1 orang e) 	<ul style="list-style-type: none"> - 2m2/orang 1,5m2/org 2m2/orang - 2m2/orang 2m2/orang 2m2/orang 2m2/orang - asumsi asumsi 5 x 6m2 2,75m2/org 	<ul style="list-style-type: none"> d) b) b) b) b) b) b) b) b) d) d) d) a) a) 	<ul style="list-style-type: none"> 16 m² 12 m² 18 m² 12 m² 8 m² 16 m² 12 m² 16 m² 16 m² 8 m² 9 m² 4 m² 90 m² 6 m²
	Kegiatan service	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan mekanika elektrik • Kegiatan dapur (pelayanan & masak) • Kegiatan jaga (keamanan) • Kegiatan perawatan (cleaning service) 	SER VIC E	<ul style="list-style-type: none"> -R. jaga -R. mekanikal & elektikal -Gudang -Dapur -Muushola -Lavatory -Garasi -Area parkir 	<ul style="list-style-type: none"> 2 orang e) 2 orang e) - - 50 orang e) - 4 mobil e) 30 mobil e) 50 motor e) 	<ul style="list-style-type: none"> 2m2/orang 2m2/orang asumsi asumsi 1,25m2/or - 23m2/mbil 23m2/mbil 2m2/mobil 	<ul style="list-style-type: none"> b) b) d) d) b) d) b) a) a) 	<ul style="list-style-type: none"> 6 m² 8 m² 10 m² 40 m² 62,5 m² 12 m² 92 m² 690 m² 100 m²

Sumber : analisa

Penentuan besaran ruang yang dibutuhkan didasarkan pada :

1. Kapasitas daya tampung
2. Ukuran standar penentuan luas ruang yang dipakai
 - a) Neuvart Architect's Data ; Ernst Neuvart (NAD)
 - b) Building and Planning Desgn Standart, Harold T. Sleeper (BPD)
 - c) Tourism and Recreation Development, A Hard Book for Physical Planning
 - d) Asumsi
 - e) Hasil wawancara dengan pihak klub olah raga Merapi *View*.

Arena renang, bulutangkis, basket dan arena tennis yang memiliki tempat di ruang dalam dan ruang luar, untuk penempatan di

dalam bangunan dihitung khusus pada ruang dalam saja. Jadi luas total besaran ruang harus dikurangi jumlah luas arena olah raga yang berada di luar bangunan, yaitu menurut hitungan sebagai berikut :

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

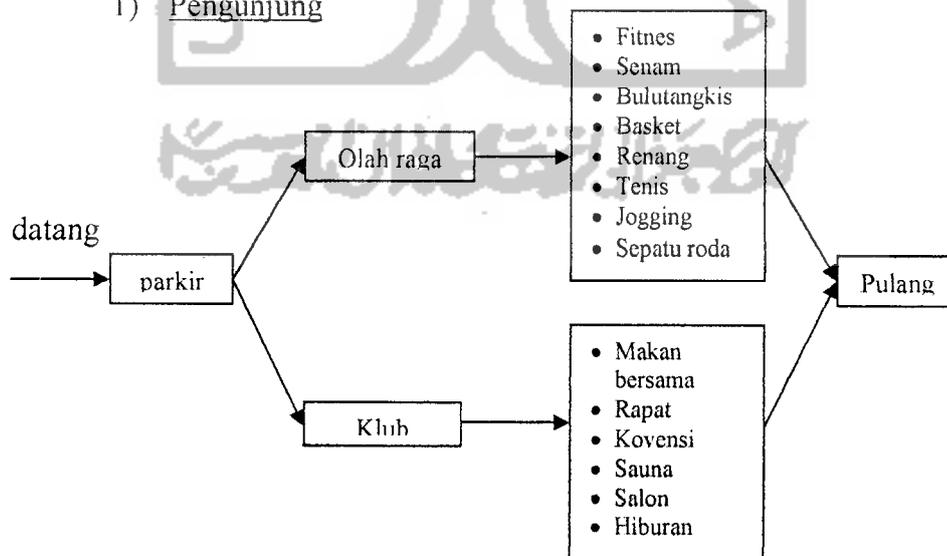
Luas Bangunan Kegiatan <i>Indoor Sports</i> :	989,33 m ²
Luas Bangunan Kegiatan <i>Outdoor Sports</i> :	2305,9 m ²
Luas Bangunan Kegiatan Penunjang :	831,85 m ²
Luas Bangunan Kegiatan Pengelola :	243,0 m ²
Luas Bangunan Kegiatan Service :	1020,5 m ²
JUMLAH :	5390,58 m ²
SIRKULASI 20% :	1078,12 m ²
LUAS TOTAL :	6468,7 m²

$$\begin{aligned} \text{Luas Bangunan} &: (6468,7) - (2305,9 + 461,18) \\ &: 3701,62 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

3.2.4. Alur kegiatan

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

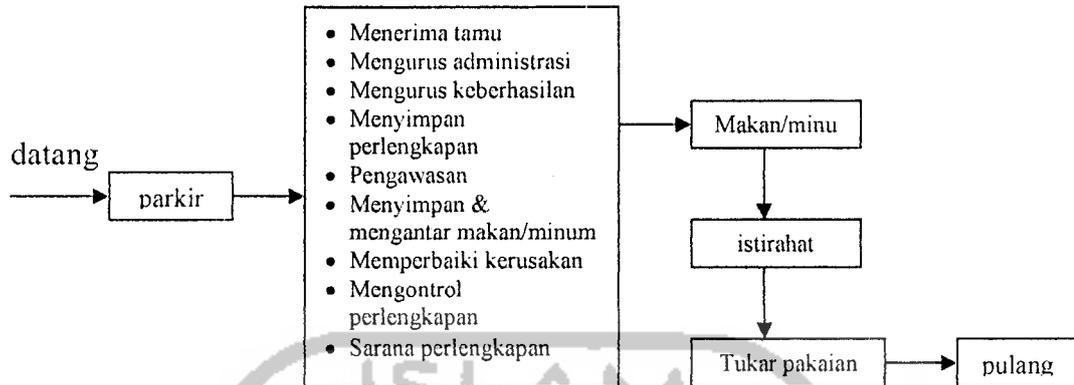
1) Pengunjung



Sumber . Analisa

Gambar 3.7. Alur kegiatan pengunjung

2) Kegiatan Pengelola



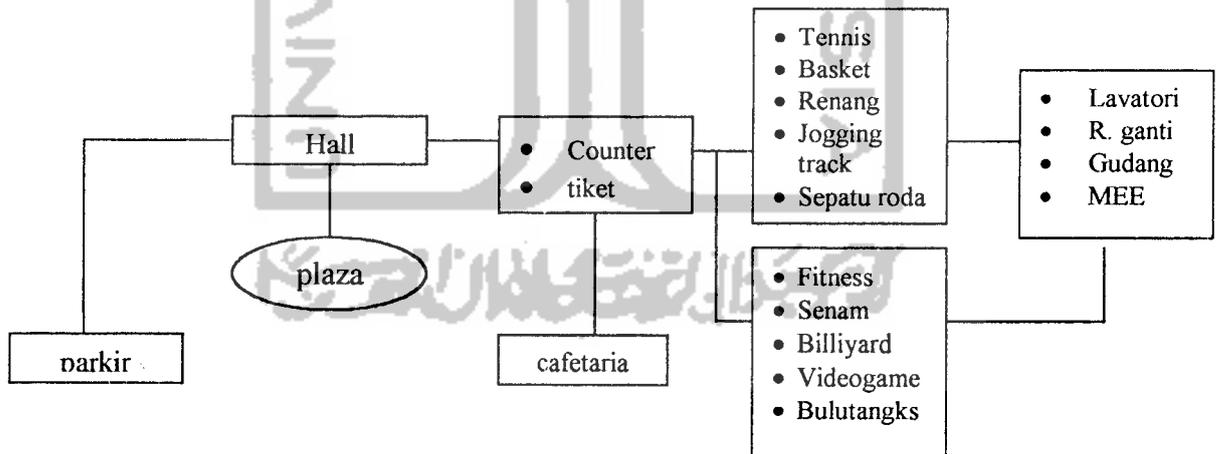
Sumber . Analisa

Gambar 3.8 . Alur kegiatan pengelola

3.2.5. Hubungan Ruang dan Organisasi Ruang

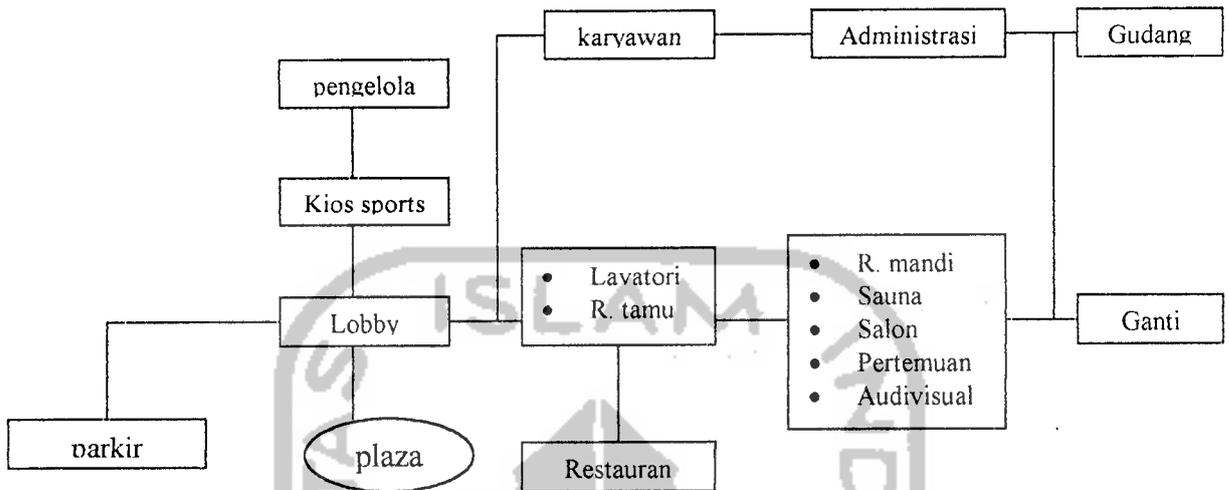
a) Hubungan kelompok ruang

1. Kelompok Olah raga



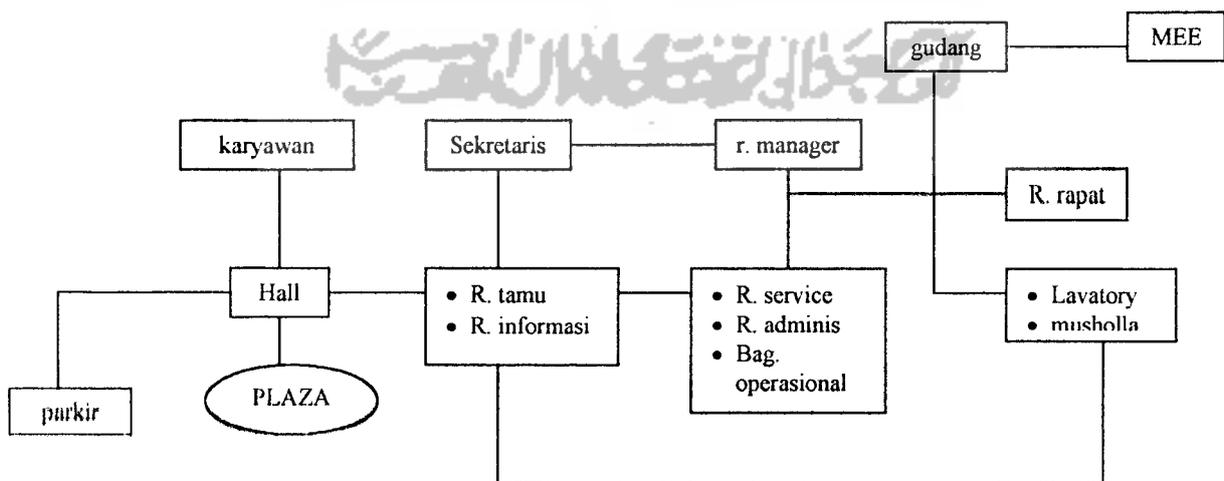
Gambar 3.9 . Kelompok hubungan ruang Olah raga

2. Kelompok Penunjang (klub)



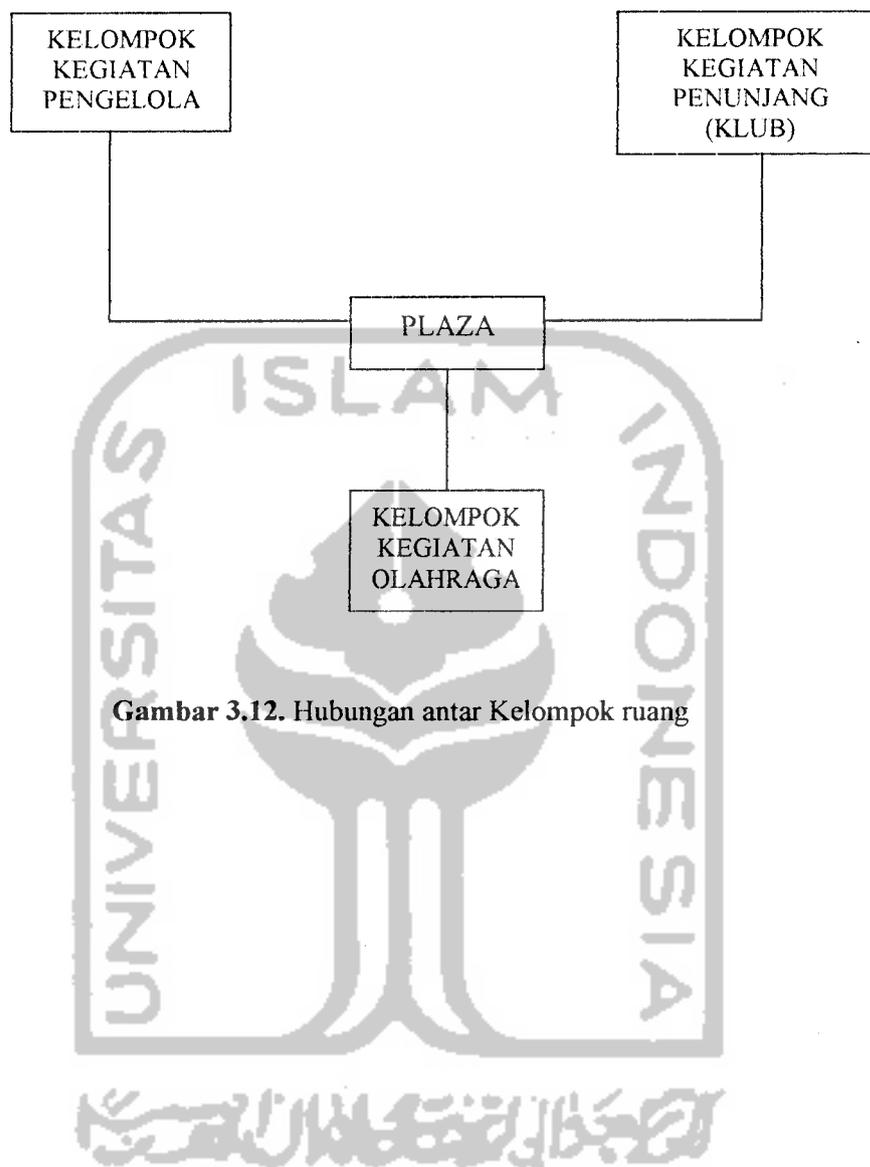
Gambar 3.10. Kelompok hubungan ruang penunjang

3. Kelompok Pengelola



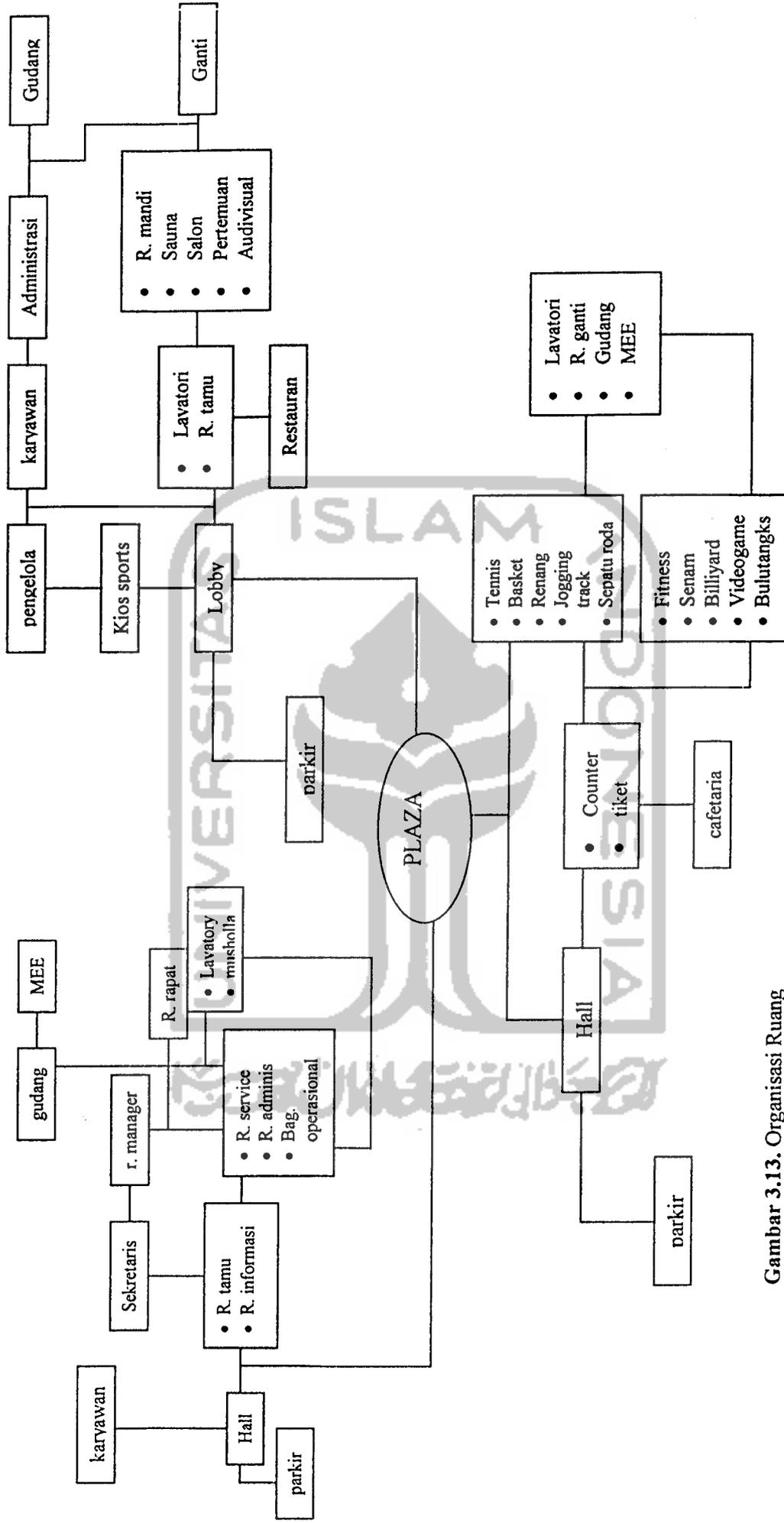
Gambar 3.11. Kelompok hubungan ruang pengelola

b) Hubungan antar kelompok ruang



Gambar 3.12. Hubungan antar Kelompok ruang

c) Organisasi Ruang



Gambar 3.13. Organisasi Ruang

3.3. ANALISA TATA ATUR RUANG DALAM

3.3.1. Analisa Ruang Dalam

1. Pemanfaatan Potensi Alam pada Tata Ruang Dalam

Tujuan untuk mengetahui cara pengupayaan pemanfaatan potensi alam pada tata ruang dalam yang optimal sesuai dengan tema menyatu dengan alam.

A. Pemanfaatan Potensi Sinar Matahari

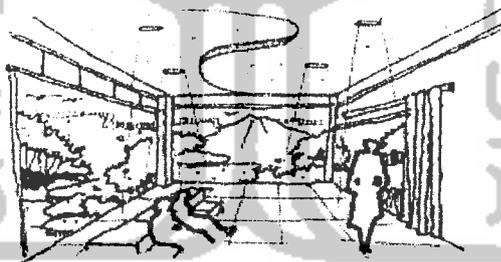
Penggunaan kanopi pada atap atau sunscreen pada bukaan-bukaan sebagai upaya untuk mengurangi efek silau serta radiasi matahari agar arah pandang tidak terganggu.

B. Pemanfaatan Potensi Arah Angin

Bertujuan untuk memanfaatkan arah mata angin dari pegunungan untuk menciptakan kesejukan ruangan, terutama pada ruang olah raga.

C. Pemanfaatan Best View pada Ruang Dalam

Orientasi utama bangunan menuju utara (Gunung Merapi).



Gambar 3.14. Pemanfaatan *best view* pada ruang duduk

2. Karakteristik Ruang Dalam

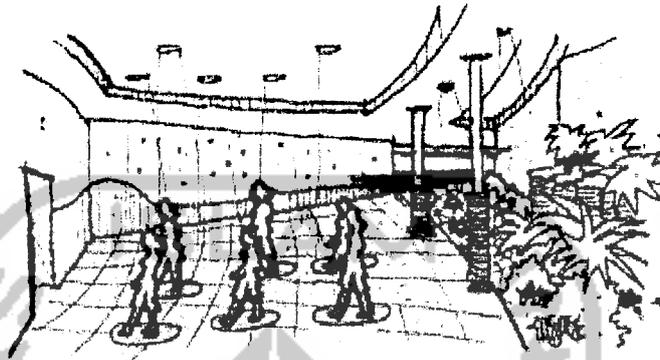
Dalam kaitannya dengan tema Menyatu Dengan Alam, diperlukan karakteristik yang mampu membangkitkan suasana dekat dengan alam, sehingga kesan alami dapat dicapai melalui penataan letak ruang dan pengolahan unsur-unsur dekoratif.

A. Memasukkan unsur alam dalam bangunan

Dengan memasukkan unsur alam ke dalam bangunan. Penerapannya pada bangunan *indoor sport* dan penunjang.

a. Tata Letak Ruang Dalam

Sistem penataan ruang olahraga yang dapat memanfaatkan potensi alam, seperti penghawaan, pengudaraan, serta memberikan kenyamanan dalam melakukan kegiatan, dan efisiensi sistem operasional.



Gambar 3.15. Pemanfaatan Unsur Alam pada Ruang Senam

b. Pengolahan unsur dekoratif pada dinding dalam

Penataan interior ruang yang dapat memberikan kesan menyatu dengan alam lingkungan sekitarnya 'natural'.

Suasanan pada ruang dalam, selain dipengaruhi oleh perabot, juga dipengaruhi oleh warna dan tekstur bahan yang digunakan.

1. Pengolahan warna ruang, menggunakan warna-warna alami, seperti warna kayu, daun, tanah, rumput, material alam, dll.

Jenis kegiatan	Tingkat Privasi	Tingkat kegiatan	Psikologi warna	Warna	Analogi	Keterangan
Olahraga	Rendah	Santai Aktif	Cerah Terang	Coklat	Kayu	Memberi kesan gerak aktif, lembut, gembira
Penunjang	Sedang	Aktif	Cerah Terang	Coklat	Kayu	Sda
Pengelola	Sedang	Formal Aktif	Dingin	Hijau Hitam Abu	Daun Batu Gunung	Memberi kesan serius, tenang, sejuk

Sumber : analisa

Tabel 3.4 . pemakaian warna pada dinding bangunan

2. Tekstur

Tujuan pemilihan bahan material yang digunakan untuk memilih tekstur yang akan memberikan karakter pada suatu ruang sesuai dengan karakter alam yang diinginkan.

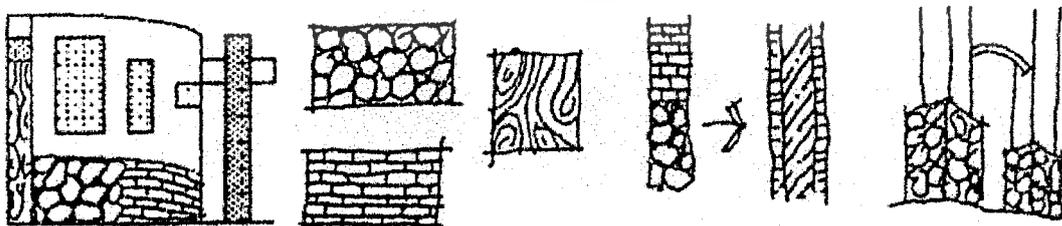
Jenis kegiatan	Tingkat privasi	Tingkat kegiatan	Dominasi bahan alam	Minimalis bahan buatan	Keterangan
Olahraga	Rendah	Santai aktif	Ekspose batu alam	Kaca sebagai bukaan	Memberi kesan gerak akti,berat,kasar,kokoh,alamiah
Penunjang	Sedang	Santai aktif	Marmar& semen, kayu	(jendela) Baja dan beton bertulang	Memberi kesan gerak aktif,dekoratif, mewah, estetis,alami
pengelolaan	Sedang	Formal aktif	Sda	sebagai struktur pengaku	Membrikesan serius, dekoratif, mewah

Sumber : Analisa

Tabel 3.5. Pemakaian bahan alam pada dinding

Sifat tekstur yang terpilih adalah sifat langsung dari permukaan bahan yang digunakan untuk menampilkan kesan karakter alami pada ruang dalam bangunan:

- a. Batu kali pada dinding bagian luar bangunan dan batu bata ekspose pada sebagian ruang dalam.
- b. Kayu menampilkan kesan alami dan nilai estetis melalui serat kayunya diterapkan pada bangunan penunjang



Sumber : Analisa

Gambar 3.16. Pemakaian bahan pada bangunan

3.3.2. Sirkulasi Dalam Bangunan

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

Pola sirkulasi horizontal

Kriteria sirkulasi horizontal dalam bangunan :

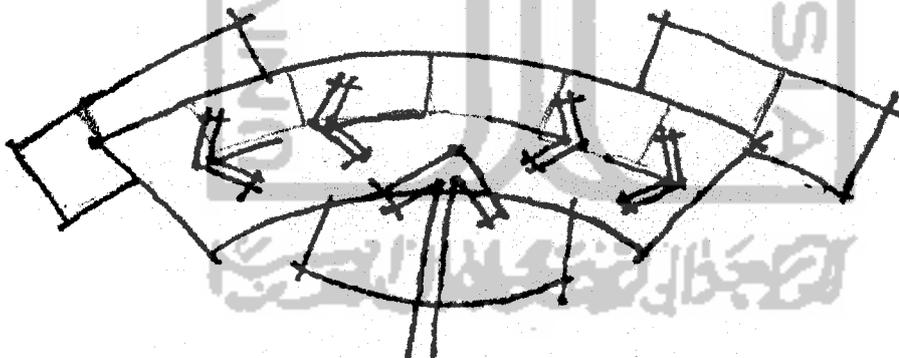
- a. Pertimbangan terhadap pola pergerakan yang dinamis dan mengalir.
- b. Kejelasan dalam mengarahkan pengunjung dalam menuju suatu ruangan.
- c. Kemudahan dalam mencapai ruang-ruang.

Pola sirkulasi yang dipilih :

a) Sirkulasi linier dengan kelebihan :

1. Fleksibel dalam pengembangan
2. Menghubungkan secara kesinambungan.
3. Memberi kesan mengalir mengikuti kontur.

Diterapkan pada bangunan penunjang, jalur sirkulasi utama pada kelompok penunjang yaitu restoran, ruang duduk, salon, sauna dan ruang konvensi menggunakan pola linier.



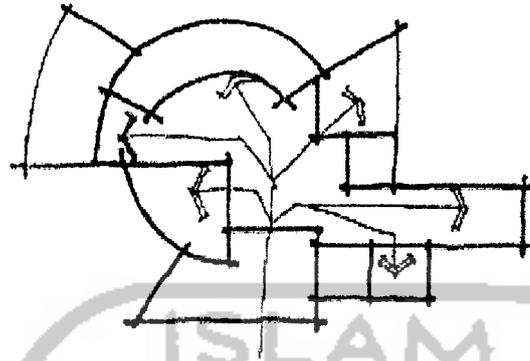
Gambar 3.17. Sirkulasi pada bangunan penunjang (klub)

b) Sirkulasi radial dengan kelebihan :

1. Dinamis dalam pergerakannya sesuai karakter unsur alam yaitu air.
2. Berkesan bebas.

Diterapkan pada bangunan *indoor Sports*, sesuai dengan karakter olah raga yang bergerak dinamis dan bebas, adapun jalur utama

pada kelompok *indoor sports* yaitu r. fitness, r. Senam, r. Billiard, r. Bulutangkis di distribusikan dengan pola radial.

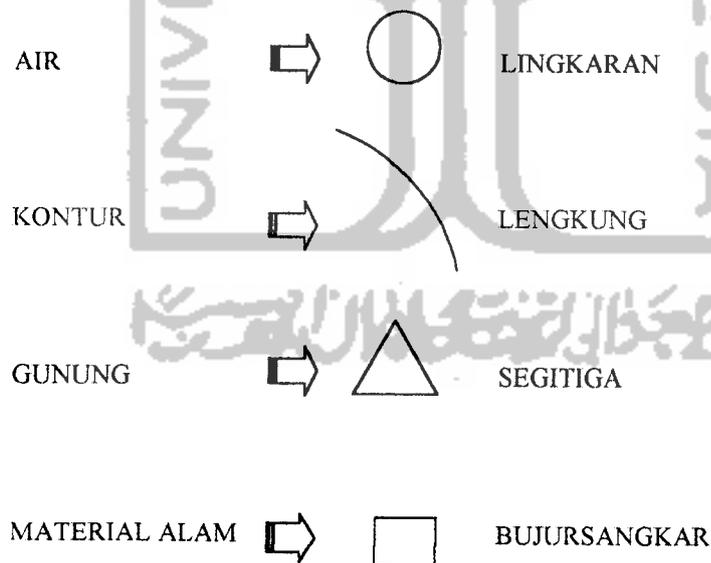


Gambar 3.18 . Sirkulasi pada bangunan *indoor sports*

3.4. ANALISA MASSA BANGUNAN

3.4.1. Pengembangan Bentuk Massa

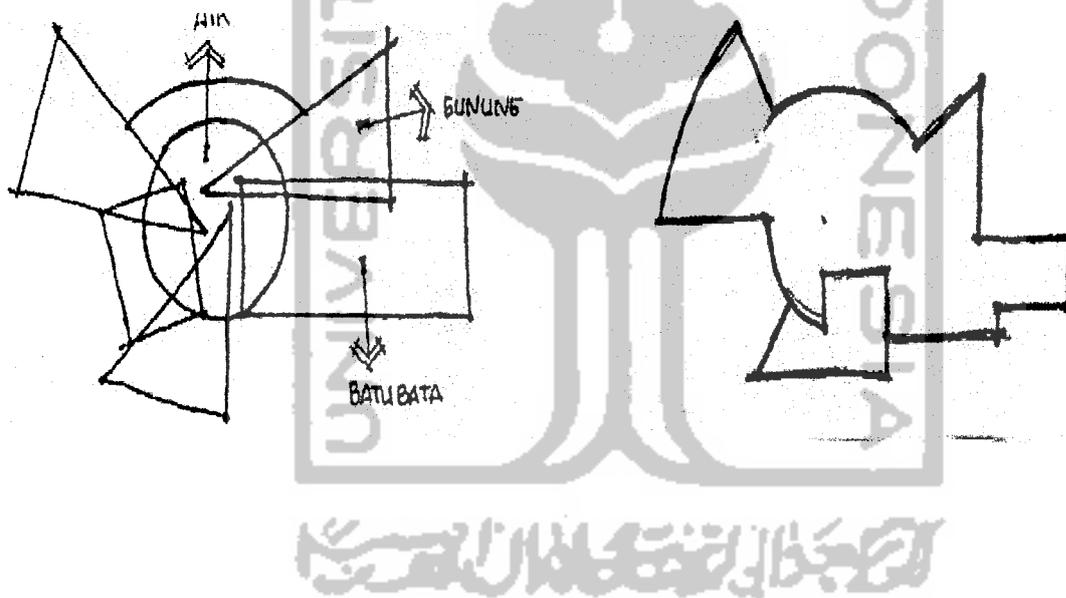
Pengembangan massa mengambil bentuk dasar dari alam, yaitu kontur, gunung dan material alam (batu kali, batu bata).



1. Massa *Indoor Sports*

Karakter gerak olahraga adalah dinamis dan bebas. Bentuk lingkaran merupakan salah satu bentuk yang menggambarkan kesan dinamis karena bentuk lingkaran merupakan bentuk yang terpusat yang terbentuk dari serentetan titik-titik yang disusun dengan jarak yang sama dan seimbang terhadap sebuah titik. Bentuk lingkaran akan sangat berkesan dinamis apabila disekitarnya ditempatkan garis lurus atau bentuk bersudut (bujursangkar dan segitiga). Bentuk ini akan menampilkan perasaan berputar yang sangat kuat.

Komposisi lingkaran, bujursangkar dan komposisi segitiga tersebut dikombinasikan sehingga menghasilkan suatu pergerakan dan kedinamisan bentuk.

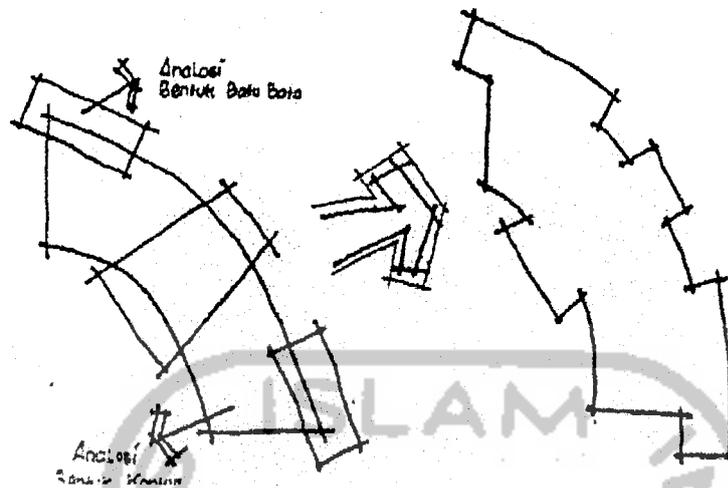


Gambar 3.19. Pengembangan bentuk massa *indoor sports*

2. Massa Penunjang

Karakter kegiatan kelompok penunjang adalah dinamis dan santai (mengalir). Kesan dinamis dan mengalir dapat dilihat dari bentuk lengkung karena dasar bentuk lengkung merupakan bagian dari bentuk lingkaran. Bentuk lengkung dengan pertimbangan optimalisasi arah pandang ke arah utara yang

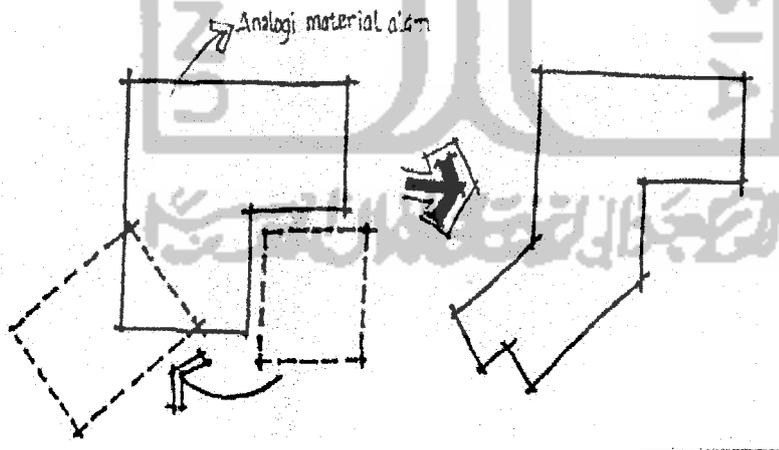
merupakan *best view* (Gunung Merapi) dan berkesan mengalir mengikuti kontur.



Gambar 3.20 . Pengembangan bentuk massa penunjang (klub)

3. Massa Pengelola

Karakter kegiatan pengelola adalah formal dengan tingkat privasi yang tinggi. Digambarkan dengan bentuk bujursangkar yang bersudut berkesan kaku dan formal, mudah menerima penambahan dan pengurangan.



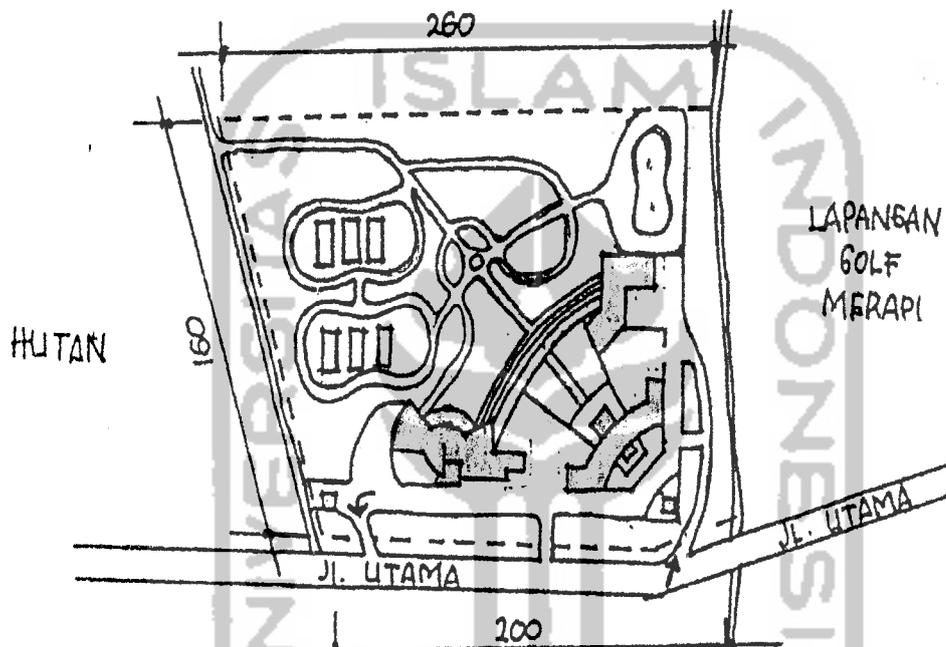
Gambar 3.21 . Pengembangan bentuk massa pengelola

3.4.2. Penataan dan Pola Massa Bangunan

Penataan massa sesuai dengan konsep Menyatu Alam. Pola massa mengalir dinamis dan menyebar ke segala arah (fasilitas) yang akan disatukan oleh plaza, selasar dan gardu pandang.

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 luar menggunakan pola linier, untuk memperjelas dan mempertegas arah.
- d. Penataan massa mengikuti aliran kontur.

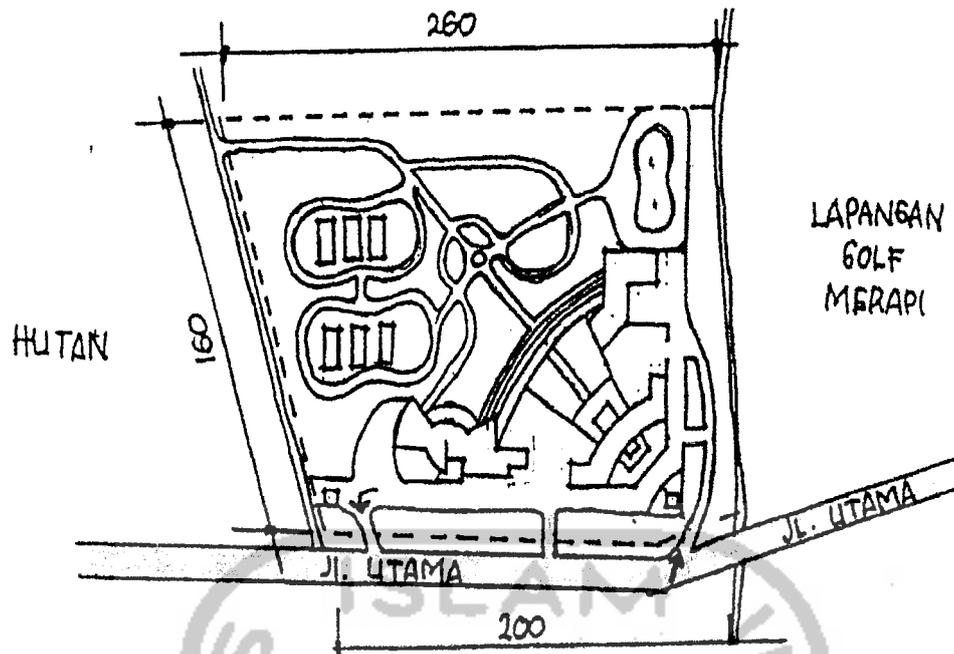


Gambar 3.22. Penataan Massa Bangunan

3.5. ANALISA TATA RUANG LUAR

3.5.1. Pencapaian ke Site

Pencapaian ke tapak ditentukan oleh jalan utama yang menghubungkan antar obyek yaitu Jl. Kaliurang – Jl. Bebeng yang melalui Kali Kuning – Bebeng – Golf Merapi. Pintu masuk dibedakan antara kendaraan pengunjung yang berolahraga dengan pengelola dan pengunjung yang mau menggunakan fasilitas penunjang.



Gambar 3.23. Pencapaian ke Site

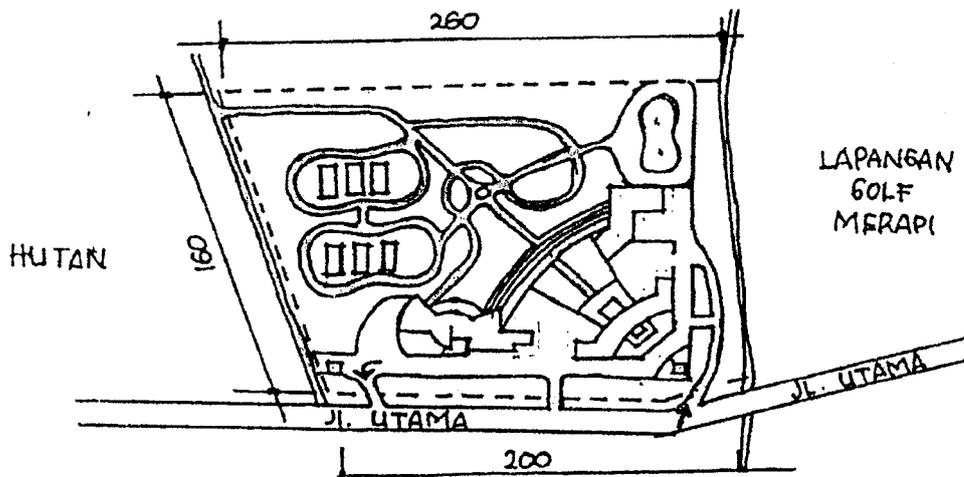
3.5.2. Sirkulasi Dalam Site

Dalam kaitannya dengan ‘Menyatu dengan Alam’ adalah juga menentukan pola sirkulasi dalam saite yang mampu menampilkan pola kesan yang dinamis dan kesan ruang yang mengalir (sifat alam).

Kriteria sirkulasi dalam site :

- a. Pemisahan yang jelas antara sirkulasi manusia, kendaraan dan fungsi kegiatan.
- b. 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 ke beberapa tempat.

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



Gambar 3.24 . Sirkulasi dalam Site

3.5.3. Penataan Ruang Luar

Dengan mengolah kondisi tapak, dengan melakukan sedikit mungkin perubahan karakter tapak, maka elemen-elemen luar ditata sehingga berkarakter alam. 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, gardu pandang, pedestrian, elemen dekoratif, sirkulasi kendaraan, 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), pemberi khas dan elemen ruang.

Ruang Luar menurut jenisnya, adalah :

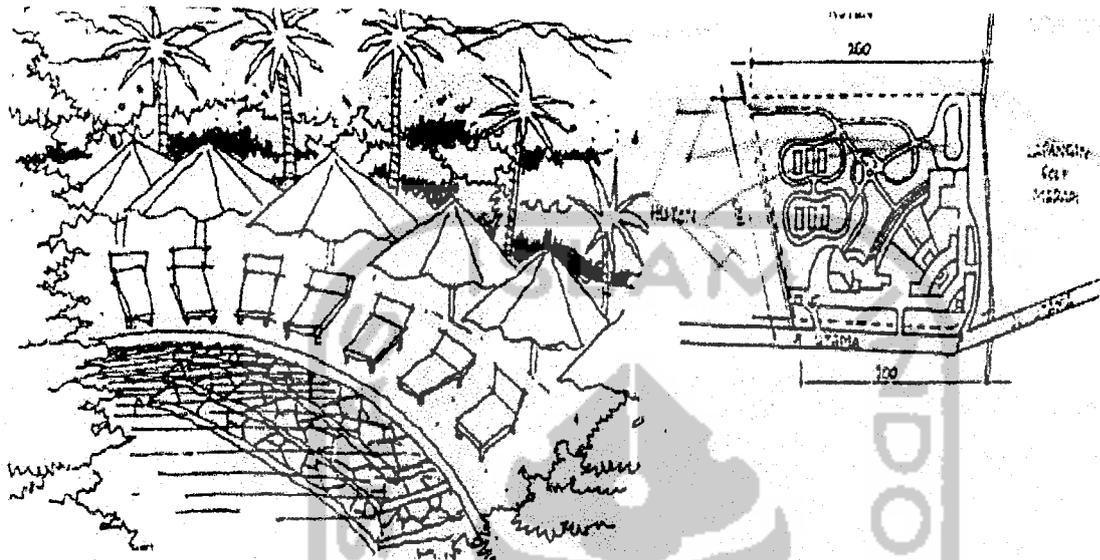
1. Ruang Luar Aktif, yaitu ruang luar yang mengandung unsur-unsur kegiatan di dalamnya, misal : *out door sports*, sirkulasi kendaraan, sirkulasi manusia.

a. *Out door Sports*

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

a) Area Renang

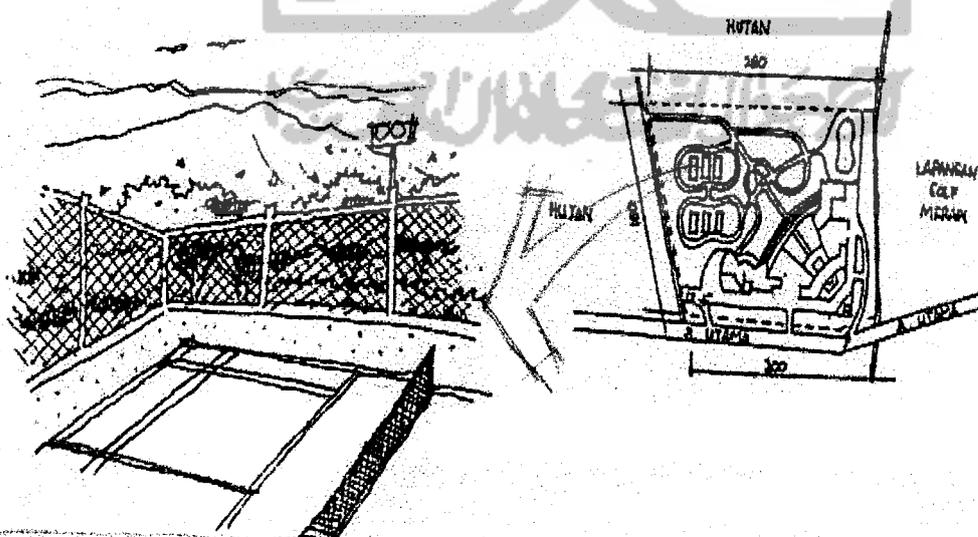
Untuk menimbulkan kesan alami maka bentuk kolam renang tidak simetris, dengan perletakan pada daerah yang view nya baik untuk menunjang fungsinya sebagai fasilitas olah raga rekreasi.



Gambar 3.15 . Area Kolam Renang

b) Lapangan Tenis

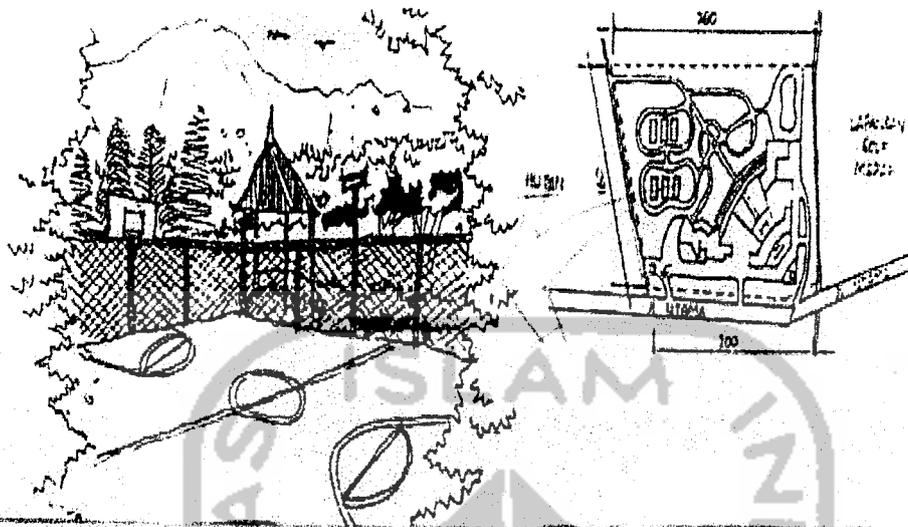
Diletakkan pada daerah yang tenang dan terhindar dari umum serta perletakkannya dibagian tapak yang datar.



Gambar 3.26 . Area Lapangan Tenis

c) Lapangan Basket

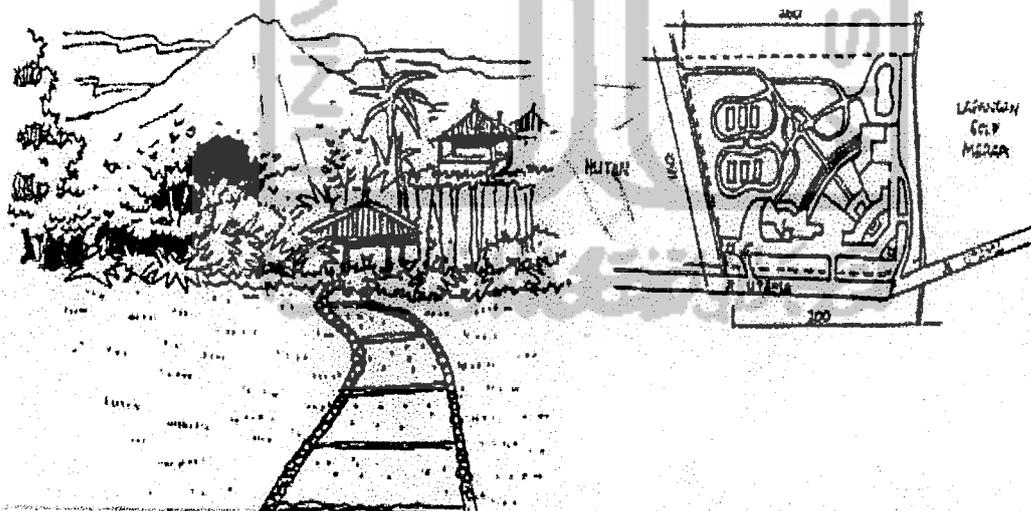
Teknik perletakannya sama dengan perletakan lapangan tenis.



Gambar 3.27. Area Lapangan Basket

d) Jogging track

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



Gambar 3.28. Area Jogging Track

e) Area sepatu roda

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

b. Parkir

Parkir dipisah berdasarkan kegiatan yang akan ddituju oleh pengunjung :

a) Pengunjung yang berolah raga

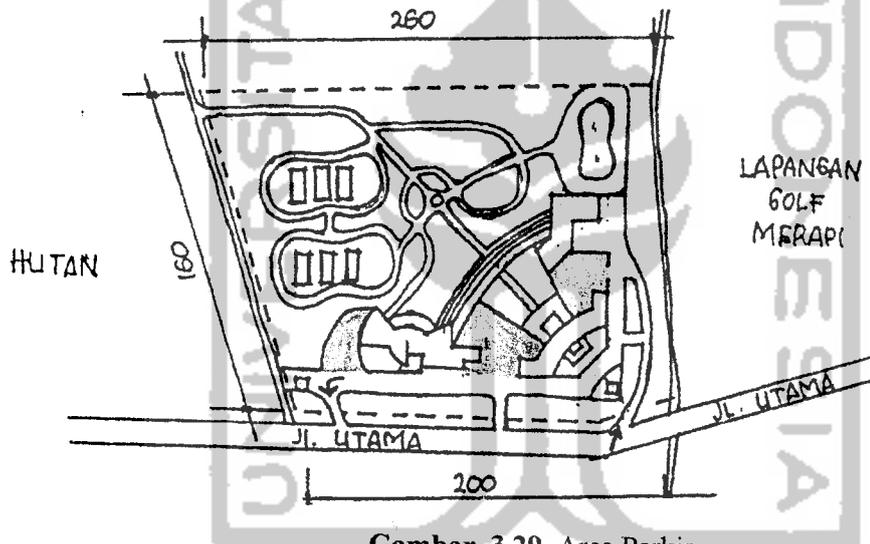
Parkir kendaraan pada area parkir bagian selatan yang terletak disebelah baratnya *indoor sports*.

b) Pengunjung yang bertujuan ke fasilitas penunjang

Parkir kendaraan pada area parkir bagian selatan atau area parkir bagian timur.

c) Pengelola

Parkir kendaraan pada area parkir bagian timur (sebelah selatan bangunan pengelola)



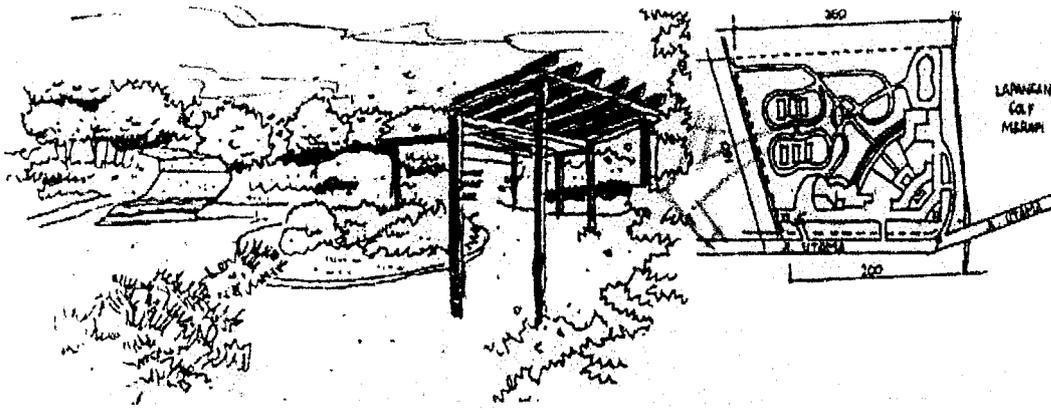
Gambar 3.29. Area Parkir

c. Plaza

Plaza sebagai usaha untuk memisahkan antara dua atau lebih kegiatan yang berbeda dan sebagai sarana interaksi antara pelaku kegiatan.

d. Pedestrian

Digunakan sebagai pemisah antara sirkulasi kendaraan dan manusia sebagai penghubung antara kegiatan dan sarana interaksi di dalam site. Bentuk selasar linier dengan tujuan kejelasan arah.



Gambar 3.30. Pedestrian

2. Ruang Luar Pasif, yaitu ruang luar yang di dalamnya 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 yang berbeda.

3.6. ANALISA PENAMPILAN BANGUNAN

Kriteria penentu penampilan pada bangunan, adalah menerapkan konsep Menyatu dengan Alam pada :

- a. Bentuk bangunan
- b. Warna bangunan
- c. Bahan bangunan

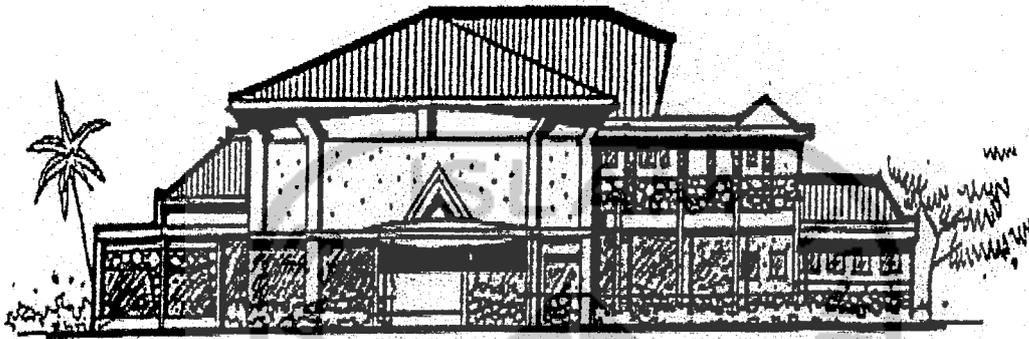
A. Bentuk bangunan

1. Penciptaan penampilan bentuk bangunan yang menyatu dengan alam sebagai cara untuk dapat memberikan suatu kesan serasi dengan alam , dapat dicapai melalui analogi-analogi dari elemen alam melalui kesan dan bentuknya.
2. Bentuk massa bangunan yang menyatu dengan alam dapat dicapai melalui permainan komposisi bidang/massa solid dan garis melalui analogi alam dengan penyusunan komposisi massa/bidang dan garis didekati melalui proses relasi kedekatan, interpenetrasi/penggabungan, kesamaan analogi alam dan dominasi bentuk alam.

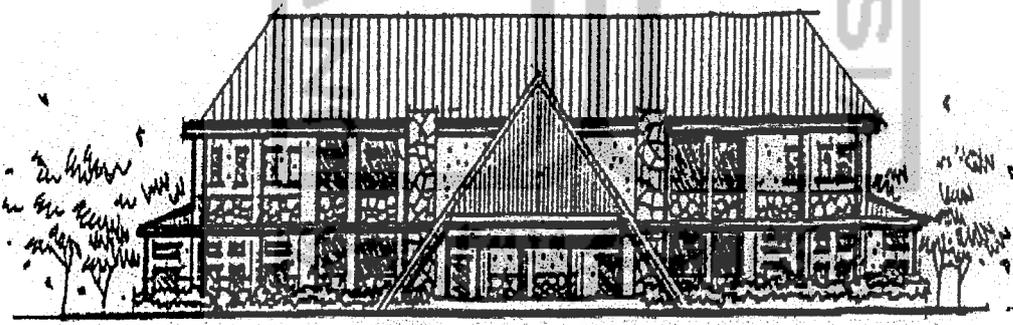
3. Bangunan menggunakan bentuk dari analogi alam, yaitu :

a. Analogi gunung dan material alam :

Bentuk solid tajam (piramid) atau kerucut, lengkung (lingkaran, spiral, oval), dan bentuk solid kubus vertikal dan horizontal dari analogi gunung dan material alam. Pemakaian pada massa solid bangunan.



Gambar 3.31 . Penampilan Bangunan



Analogi material alam

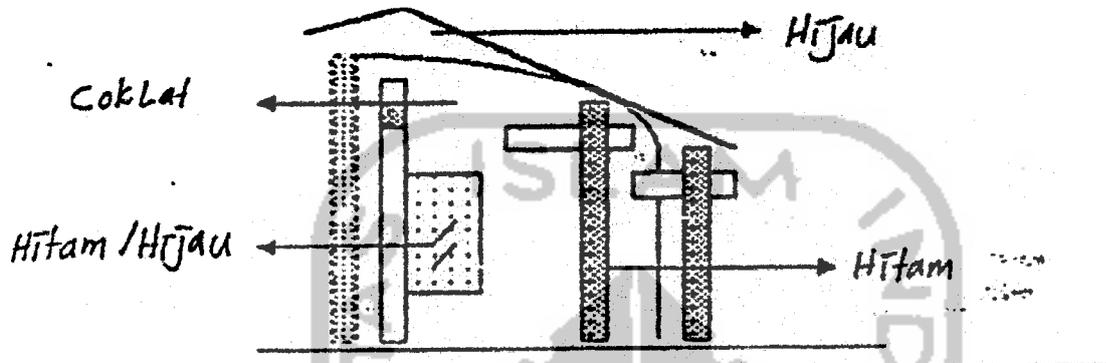
Gambar 3.32 . Penampilan Bangunan

b. Analogi hutan, aliran air dan kontur tanah :

Bentuk garis dan bidang lengkung, lurus dan zig-zag. Pemakaian pada bangunan berupa ornament dengan penonjolan bidang garis.

B. Warna bangunan

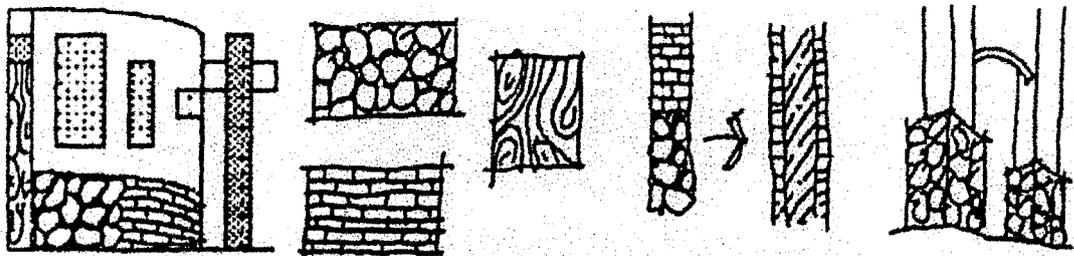
1. Warna alam digunakan untuk mendukung bangunan sehingga serasi dengan alam dan mempengaruhi pengguna secara psikologis berdasar kegiatannya. Penerapan warna alam pada dinding, lantai, bahan bukaan.
2. Keharmonisan bangunan dengan alam dapat dicapai dengan penggunaan warna-warna yang dominan dengan lingkungannya, yaitu warna daun (hijau), warna batu kali (hitam), warna kayu pohon (coklat).



Gambar 3.33. Penampilan warna pada bangunan

C. Bahan bangunan

1. Bahan alam menjadi penentu kesan dari penampilan bangunan yang menyatu dengan alam dimana yang pertama kali yang dilihat adalah sesuatu yang dapat disentuh dan dilihat oleh pengamat. Komposisi bahan tersebut dengan pengolahan bahan baru (*fabrikasi*) dan bahan lama (*natural*) sehingga dapat mempengaruhi kesan visual dan keindahan bangunan.
2. Bangunan menyatu dengan alam melalui permainan bahan alam sebagai pembentuk kesan visual alami, yaitu batu kali, kayu dan batu bata.



Gambar 3.34. Penampilan bahan pada bangunan

3.7. ANALISA STRUKTUR DAN UTILITAS

3.7.1. Analisa Struktur

Struktur bangunan adalah komponen yang merupakan kesatuan yang teratur, saling berhubungan dan saling mendukung dalam menahan beban yang diterima oleh bangunan dan meneruskannya ke dalam tanah.

Pertimbangan pemilihan sistem struktur akan tergantung pada bentuk dan fungsi, pemilihan bahan konstruksi dan kondisi site / tapak.

1. Sistem Struktur Atas (*super structure*)

A. Sistem struktur atap

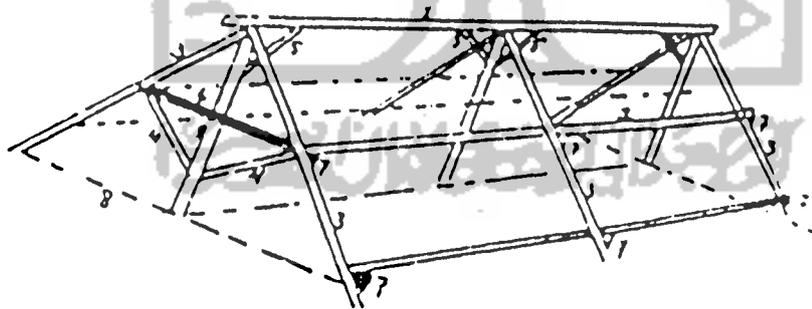
Pertimbangan penggunaan jenis struktur atap :

- a) Mampu melindungi bangunan terhadap cuaca dan iklim setempat.
- b) Pelaksanaan mudah
- c) Ekonomis

Kesimpulan :

Pada bangunan penunjang dan pengelola, struktur atap yang dipilih adalah struktur rangka bidang dengan konstruksi kayu.

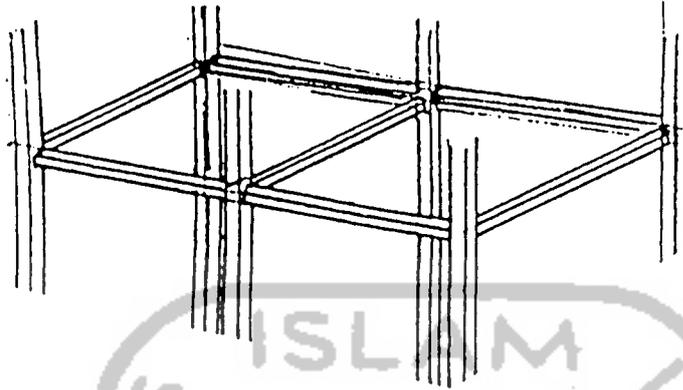
Pada bangunan sports Hall, karena membutuhkan bentang lebar maka menggunakan sistem struktur bidang (lengkung/cell).



Gambar 3.35. Struktur Atap rangka

B. Struktur Badan Bangunan

Menggunakan sistem struktur rangka, dengan pertimbangan efisiensi ekonomis dan cepat pengerjaannya.



Gambar 3.36. Struktur Badan Bangunan

2. Sistem Struktur Bawah (*Sub Structure*)

Untuk menentukan jenis pondasi yang tepat maka perlu diperhatikan beberapa pertimbangan seperti :

- a) Kondisi dan karakter tanah tapak, disesuaikan untuk tanah padas.
- b) Nilai konsistensi untuk pondasi sedang.

Kriteria pemilihan pondasi :

A. Sistem Pondasi Tiang Pancang

Keuntungan	Kerugian
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat digunakan pada kedalaman tanah yang cukup dalam 2. Dapat digunakan pada tanah dengan muka air tanah cukup tinggi. 3. Waktu pelaksanaan relatif singkat. 4. Pelaksanaan konstruksi cukup ekonomis 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pada pelaksanaannya cukup menimbulkan getaran dan kebisingan yang cukup tinggi. 2. Memerlukan tempat penampungan tiang-tiang pondasi cukup luas.

B. Pondasi Tiang Bor

Keuntungan	Kerugian
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat digunakan pada kedalaman tanah yang sangat dalam. 2. Daya dukung tiang pondasi lebih besar karena diameternya relatif besar. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemakaian bahan yang kurang ekonomis. 2. Tidak dapat digunakan pada tanah dengan muka air yang cukup tinggi. 3. Pelaksanaan kurang efisien.

C. Pondasi Menerus / Batu Kali

Keuntungan	Kerugian
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dipasang dibawah seluruh dinding bangunan. 2. Sudah umum digunakan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terbatas pada kedalaman tanah.

D. Pondasi Setempat

Keuntungan	Kerugian
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dipasang dibawah kolom utama pendukung bangunan. 2. Tanah yang digali hanya dibawah kolom portal pendukung bangunan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tetap memerlukan pondasi batu kali untuk mendukungnya. 2. Balok sloof yang masih basah.

Kesimpulan :

Dengan pertimbangan faktor-faktor diatas, maka jenis pondasi yang digunakan untuk menahan beban bangunan dengan daya dukung tanah sedang dan padas, maka dipilih:

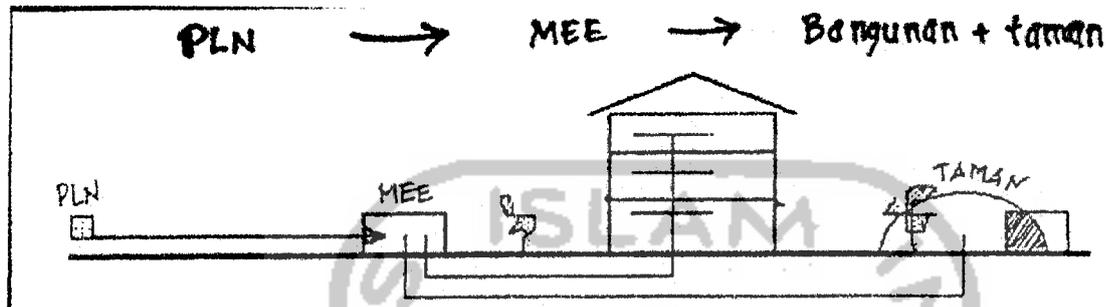
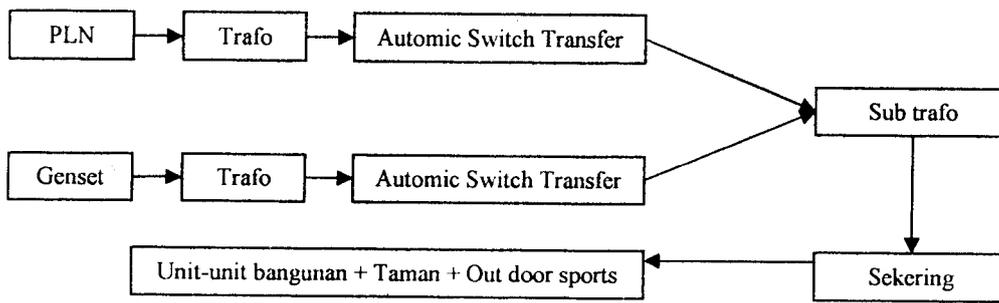
1. Pondasi menerus untuk bangunan satu lantai.
2. Pondasi setempat untuk bangunan dua lantai.
3. Pondasi tiang pancang dan pondasi basement untuk bangunan lebih dari dua lantai.

3.7.2. Analisa Utilitas

Penentuan jaringan utilitas di dasarkan atas pertimbangan lokasi, fungsi dan memanfaatkan potensi alam pegunungan, antara lain :

1. Jaringan listrik

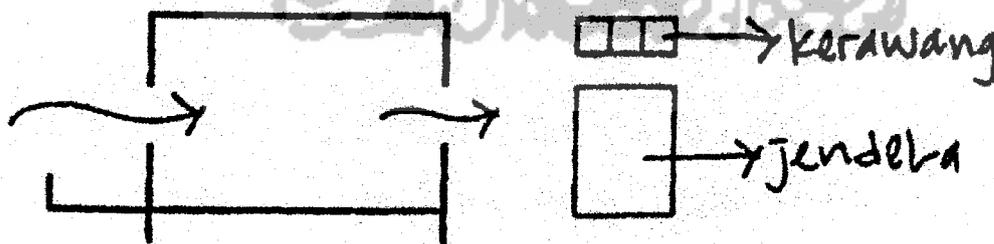
Sumber tenaga listrik diperoleh dari PLN, dan disediakan *Genset* sebagai cadangan jika aliran listrik dari PLN mendapat gangguan.



Gambar 3.37. Distribusi Jaringan Listrik

2. Penghawaan

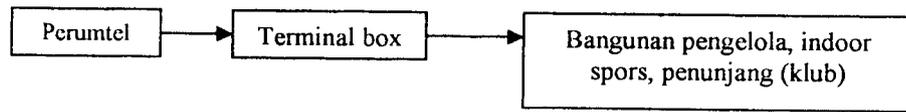
- a. Penghawaan dengan menggunakan penghawaan buatan dan alami. Penghawaan buatan dengan menggunakan AC untuk mendapatkan udara dengan temperatur dan kelembaban tertentu (dapat diatur) sehingga terasa nyaman dan sejuk.
- b. Penghawaan alami dengan pemberian ventilasi pada bangunan sehingga dapat merasakan kesegaran udara pegunungan dalam ruangan.



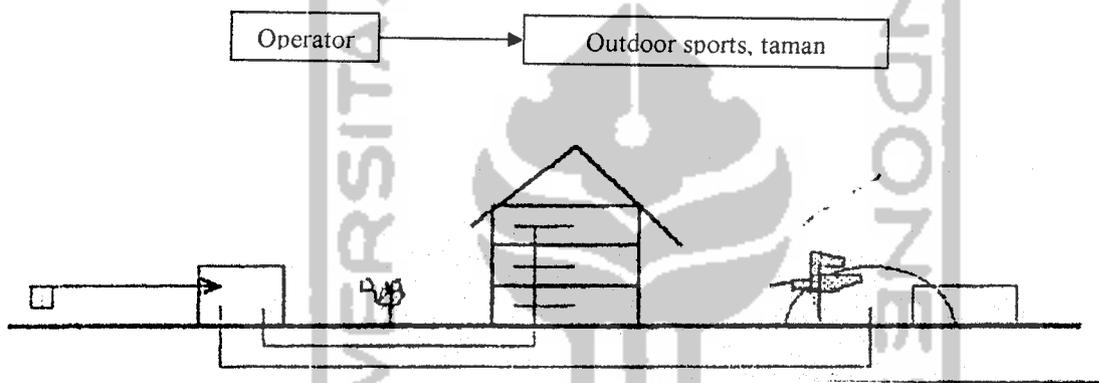
Gambar 3.38. Penghawaan buatan

3. Komunikasi dan instalasi suara

- a. Sistem komunikasi di peroleh 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.

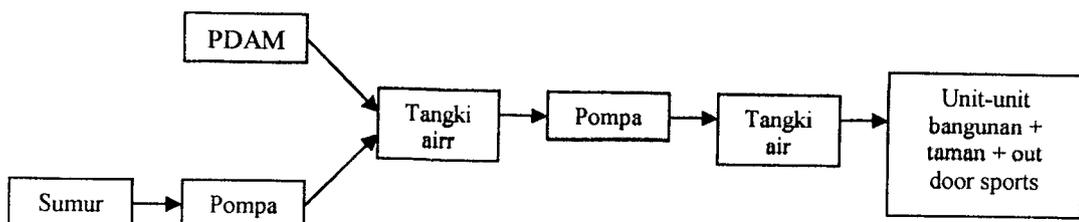


Gambar 3.39. Skema sistem komunikasi dan instalasi suara

4. Instalasi Plumbing

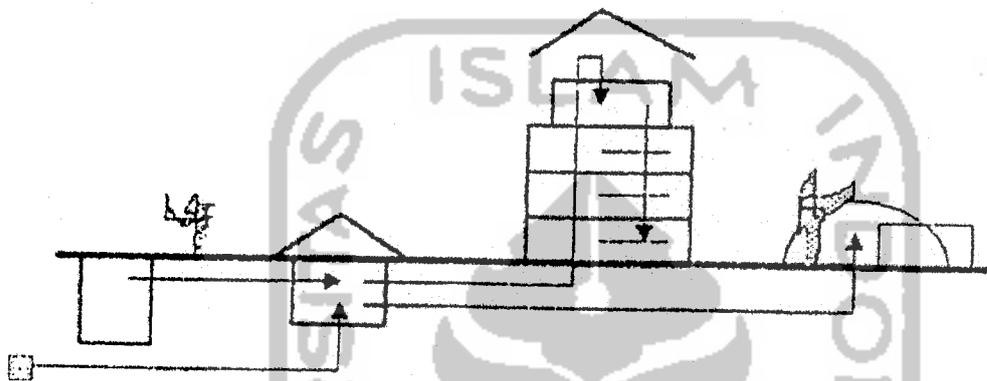
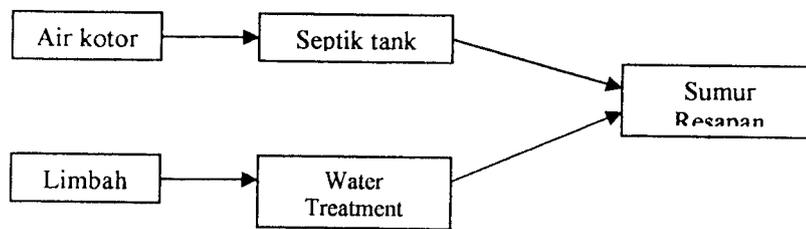
Instalasi sebagai cara untuk mempermudah pengaturan sirkulasi air, baik air bersih maupun kotor. Sistem yang digunakan, yaitu :

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



Gambar 3.40. Skema distribusi air bersih

- b. Sistem pembuangan air kotor disalurkan ke septik tank yang dilengkapi dengan sumur resapan.



Gambar 3.41 . Skema distribusi air kotor

5. Sistem Bahaya Kebakaran

Dengan menggunakan dua cara, yaitu :

a) Pengamanan Aktif

1. Smoke detektor, 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 cara menyembrotkan air secara manual melalui selang yang tersedia, radius pelayanan 30m/unit.
4. Hydrant luar, memadamkan api dengan menyembrotkan manual dari luar bangunan, radius pelayanan setiap 30 m/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.
6. Pembuangan Sampah

Sistem pembuangan sampah merupakan salah satu faktor yang penting dalam pemeliharaan bangunan, terutama mengingat bangunan, terutama mengingat bangunan ini adalah bangunan olah raga pada kawasan pegunungan, sehingga perlu penanganan yang baik agar tidak menimbulkan dampak pada lingkungan.

Tahap-tahap pembuangan sampah, adalah :

1. Sampah yang berasal dari ruang-ruang dikumpulkan dan dimasukkan ke kantong plastik. Pada tahap ini sampah sedapat mungkin dipisahkan (sampah alami dan sampah buatan).
2. Melalui shaft sampah dikumpulkan pada ruang penampungan sampah.
3. Kantong-kantong sampah tersebut diangkut kendaraan sampah ke tempat pembuangan sampah.