

BAB IV

ANALISIS RANCANGAN

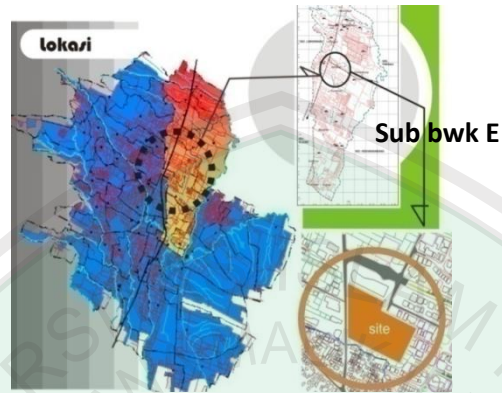
4.1 Analisis Obyek Perancangan terhadap kondisi eksisting

4.1.1 Dasar Pemikiran Pemilihan Site.

Untuk menentukan lokasi bangunan Museum Olah Raga, maka perlu diperhatikan sifat atau karakteristik kegiatan yang ada pada bangunan tersebut, Daya tarik lokasi menjadi faktor yang cukup menentukan dalam pemilihan lokasi, mengingat fungsi yang ditawarkan bersifat mengundang dan mengandung unsur pendidikan dan rekreatif. Selain itu, juga menuntut kemudahan terhadap transportasi. Museum Olah Raga berlokasi di Kecamatan Blimbing Kota Malang. Berdasarkan RTRW Kota Malang periode 1998/1999-2008/2009, diketahui bahwa Kecamatan Blimbing merupakan pusat pelayanan BWK Malang Timur Laut. Sebagai gerbang utara kota Malang yang dianggap memiliki nilai lahan tinggi karena faktor aksesibilitas, maka mobilitas penduduk cukup tinggi mengingat keberadaan beberapa kompleks perumahan baru telah menarik pendatang dari luar kawasan menuju ke Kecamatan Blimbing.. Dan pada perancangan Museum Olah Raga ini adalah memiliki skala pelayanan nasional.

4.1.2 Analisis Site

4.1.2.1 Penentuan Lokasi



Gambar 4. 1 Site Terpilih
(Sumber: Analisis, 2011)

Menurut RDTRK kec.Blimbing adalah merupakan kawasan perdagangan dan jasa terletak di area sub **BWK E** di koridor Jl.Panji Suroso, hanya saja dalam perancangan Museum dan Taman Olah Raga ini adalah karena daerah Kec.blimbing ini merupakan pintu gerbang masuk kota Malang dari Arah Surabaya, dan juga selain itu tempatnya juga mudah dijangkau karena dekat dengan terminal Arjosari. Adapun peraturan bangunan adalah sebagai berikut:

- KDB : 70-80 %
- TLB : 1-5 lantai
- GSB : 10 M
- KLB : 0.7-1.2



Fasilitas sarana dan prasarana yang menunjang dalam pemilihan site ini antara lain:

❖ Jaringan Transportasi Selain angkutan kota, terdapat sebuah terminal skala regional di wilayah Kecamatan Blimbing tepatnya di Kelurahan Arjosari. Terminal ini selain difungsikan sebagai terminal regional (untuk moda angkutan berupa bus antar kota dan propinsi) juga difungsikan sebagai terminal angkutan dalam kota. Hampir seluruh jalan-jalan utama di Kecamatan Blimbing telah dilengkapi trotoar untuk pejalan kaki dan Penerangan Jalan Umum (PJU)

❖ Jaringan Telekomunikasi

Sistem telekomunikasi yang terdapat dan melayani kawasan Kecamatan Blimbing terdiri atas:

- a. Jaringan telepon bawah tanah dan dilayani dengan Sentral Telepon Otomatis (STO)
- b. Kabel primer
- c. Kabel sekunder (melalui hampir seluruh wilayah Kecamatan Blimbing)

❖ Jaringan Listrik

Sistem kelistrikan yang terdapat dan melayani kawasan Kecamatan Blimbing:

- a) Saluran Udara Tegangan Tinggi (SUTT) yang hanya melalui 7 kelurahan
- b) Saluran Udara Tegangan Menengah (SUTM) yang telah melayani seluruh wilayah Kecamatan Blimbing

Berdasarkan data dari PLN Kota Malang, sistem kelistrikan di Kecamatan Blimbing terbagi menjadi beberapa jenis daya untuk berbagai jenis pengguna.

- Jaringan Air Bersih

Penyediaan air bersih untuk Kecamatan Blimbing pengelolaannya ditangani oleh PDAM, melalui sistem perpipaan, sedangkan sumber air bakunya berasal dari Mata Air Wendit I dan II Kabupaten Malang. Namun ada sebagian penduduk yang memanfaatkan sumur.

- Jaringan Drainase dan Pembuangan Sampah

Drainase di Kecamatan Blimbing sebagian besar menggunakan saluran alami berupa aliran sungai (Kali Mewek, Kali Bango, dan Kali Brantas) dan anak sungainya. Untuk sepanjang koridor Jl.Panji Suroso-Jl.Sunandar-Jl.Tumenggung Suryo menggunakan saluran buatan.

Tabel 4. 1 Kriteria Penentuan Lokasi

NO	KRITERIA	KONDISI
1	Aksesibilitas	Pencapaian mudah karena Jl.R.Panji Suroso berada dalam alur arteri primer yang dilalui kendaraan dari 2 arah
2	Sirkulasi	Pencapaian dari arah utara dan selatan mudah didukung adanya sarana transportasi umum
3	Daya Tarik	Dekat dengan Plaza Araya maupun kawasan ruko sebagai ruang publik.
4	Topografi	Topografi datar sehingga variatif untuk pengolahan



		masa
5	Kebsingan	Aktivitas dan lalu lintas tinggi
6	Persebaran Fasilitas	<ul style="list-style-type: none"> • Peribadatan : Masjid (78) Musholla (270) Gereja (15) Pura (1) • Pendidikan: TK (54) SD (80) SLTP (21) SMU (14) Pendidikan khusus (20) • Kesehatan: Poliklinik (6) RS.Bersalin (2) Laboratorium (2) Apotik (18) • Perdagangan dan Jasa: Toko (1148) Warung (6154) Pasar (4) PKL (72), Supermarket (3) • Industri: industri kecil (5) Industri sedang besar (45) Gudang (20)

(Sumber: RDTRK Kawasan Blimbing)

4.1.2.2 Kedudukan dan Batas Tapak

Tapak perancangan terpilih berada di koridor Jl.Raden Panji Suroso, Blimbing, Malang yang pertimbangan pemilihan lokasi telah dijelaskan pada penjelasan sebelumnya.



Gambar.4.2 Lokasi Site
Sumber: Analisa 2011

Luasan tapak sekitar kurang lebih 30392.25 m² dengan batas-batas sebagai berikut:

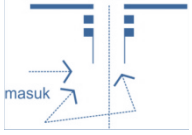
- Sebelah Utara : Plaza Araya
- Sebelah Selatan : Permukiman
- Sebelah Timur : Perumahan Pondok Blimbing Indah
- Sebelah Barat : Jalan Raden Panji Suroso dan ruko



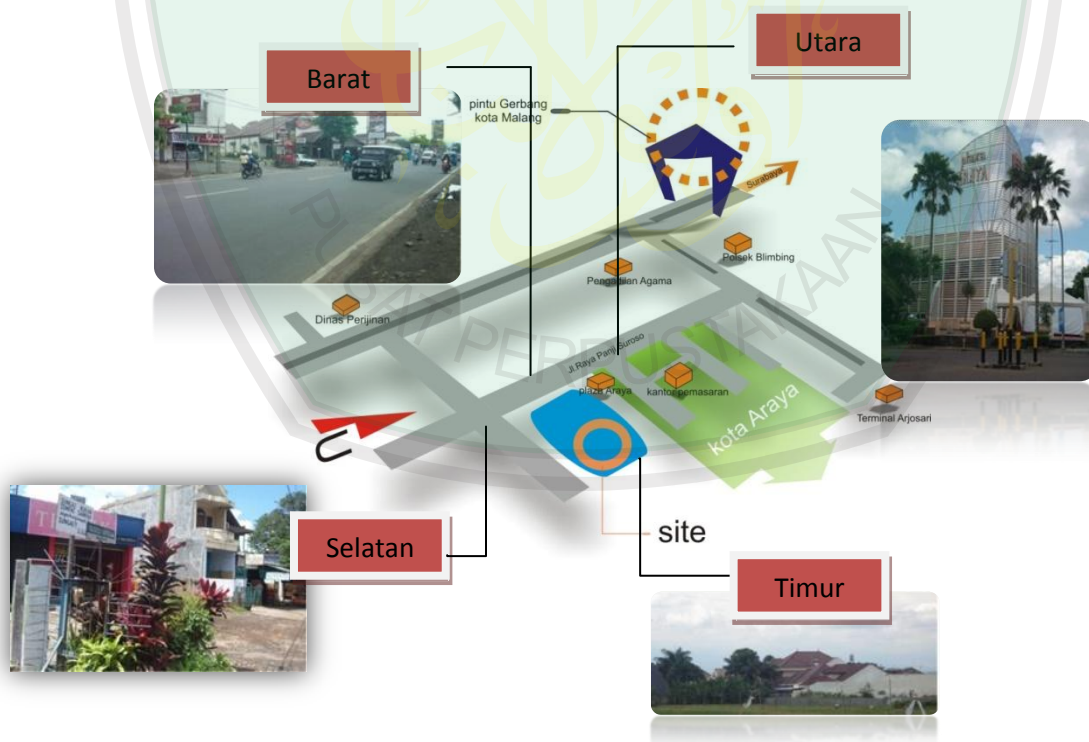
Gambar 4.3 Dimensi Site
Sumber: Analisa 2011

Tabel 4. 2 Analisa Kedudukan dan Batas Tapak

Pencapaian	keterangan	kelebihan	kekurangan	gambar
Pencapaian langsung	<ul style="list-style-type: none"> • suatu pendekatan yang mengarah langsung kesuatu tempat masuk, melalui sebuah jalan lurus yang segaris dengan alur sumbu 	<ul style="list-style-type: none"> •Orientasinya/arahnya jelas. □ Dicapai dalam waktu yang relatif lebih cepat. □ Jalur masuk ke dalam bangunan lebih tegas karena jelas 	<ul style="list-style-type: none"> □ membutuhkan perencanaan unsur-unsur / elemen yang baik sehingga memberikan kesan yang dinamis, tidak biasa saja. 	

	bangunan.			
Pencapaian tersamar	<ul style="list-style-type: none"> • Pendekatan yang samar meningkatkan efek perspektif pada fasad depan dan bangunan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kesan tidak terlalu monoton dengan adanya pengolahan sirkulasi 	<ul style="list-style-type: none"> □ Kejelasan orientasi/arah tujuan kurang. □ Pencapaian relative lebih lama. 	

Sumber: FDK.Ching, (2000:231) dan analisa 2011



Gambar 4.4 Batas Tapak
(Sumber: Observasi, 2011)

4.1.2.3 Aksesibilitas terhadap site

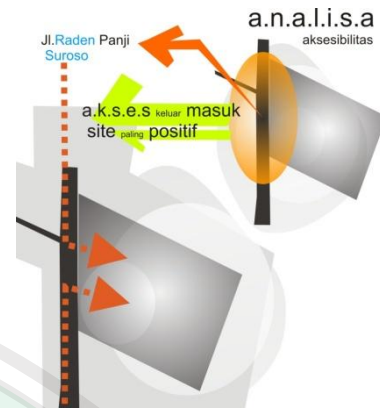
Aksesibilitas menuju tapak berfungsi untuk mengetahui akses menuju tapak yang memudahkan pengunjung. Dalam menentukan arah pencapaian menuju site terdapat beberapa kriteria yang dapat dipertimbangkan. Di antaranya yaitu :

- a. Kemudahan: kemudahan dapat diciptakan dengan meletakkan pintu masuk (main entrance) pada tempat yang mudah dilihat dan mudah diakses oleh setiap orang.
- b. Keamanan: dengan memperhatikan posisi arah masuk ke site terhadap jarak ke persimpangan jalan yang ada di sekitar site.
- c. Kenyamanan: arah masuk ke site dibuat luas sehingga memudahkan pergerakan bagi pengunjung.
- d. Untuk pejalan kaki pada pada jalan masuk dibuatkan selsar, yang berfungsi sebagai pelindung saat terjadi hujan atau panas pada siang hari.



Gambar 4.5 Lokasi Site
(Sumber: Analisa, 2011)

Aksesibilitas paling positif adalah dari arah Jl. Raden Panji Suroso atau terletak pada bagian barat site, aksesibilitas tapak dapat dicapai melalui jalan raya yang berbatasan langsung dengan tapak bagian barat. Beberapa pola pencapaian menuju bangunan yang dapat digunakan antara lain dijelaskan dalam tabel berikut:



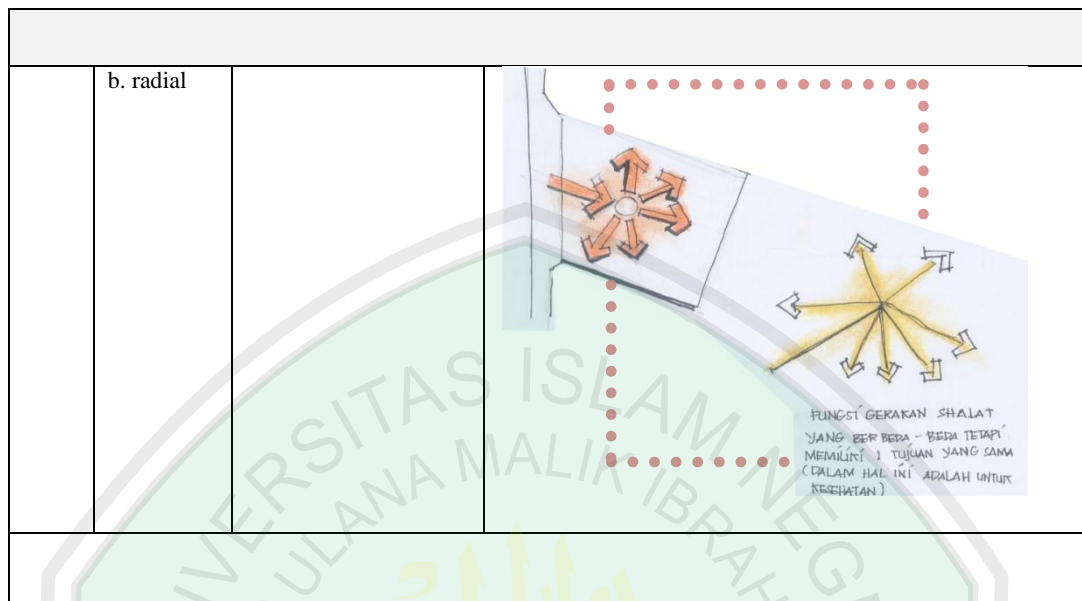
Gambar 4.6 Analisa aksesibilitas
(Sumber: Analisis 2011)

Tabel 4.3 Tanggapan terhadap pejalan kaki

NO	POLA PENCAPAIAN	KETERANGAN	GAMBAR
1.	Pencapaian ke site		
	Pencapaian ke site	Akses paling potensial adalah dari arah Jl. Raden Panji Suroso, sehingga untuk pengolahan akses adalah mengolah lahan di sebelah barat, atau yang dekat dengan Jl. Raden Panji Suroso untuk menarik pengunjung.	

2. Pencapaian ke bangunan.		
<p>a) Pencapaian langsung.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem pencapaian langsung mengarah dan lurus ke objek ruang yang dituju. Adapun obyek ruang yang di tuju di sini adalah hall dan lobby. 	
<p>b) Pencapaian menyamping</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Memperkuat efek perspektif objek yang dituju. Jalur pencapaian dapat agak dibelokkan untuk memperbanyak sequence sebelum mencapai objek. Sequence disini berupa papan reklame digital 	

		<p>yang menampilkan foto-foto atlet Indonesia saat mengikuti perlombaan olah raga di tingkat internasional.</p>	
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MALIK IBRAHIM			
	<p>c) Pemisahan jalur sirkulasi untuk pejalan kaki dengan pengendara kendaraan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Memudahkan pengunjung menuju bangunan museum tanpa harus takut tertabrak (bagi pejalan kaki). 	
3. Pencapaian di dalam bangunan.			
	<p>a. linear</p>	<ul style="list-style-type: none"> • pola ini baik untuk alur gerak pengunjung ruang pameran yang permanen pada museum karena hanya bergerak satu arah. 	



Sumber: Analisis,2011

4.1.2.4 Topografi Site.

➤ Analisa.

Kecamatan Blimbing secara topografis berada pada wilayah dengan ketinggian antara 500- 600 m di atas permukaan laut. Secara umum Kawasan Blimbing mempunyai rata-rata berkisar 0 - 8%. Berdasarkan peta geologi yang dikeluarkan oleh Direktorat Geologi tahun 1977, kondisi geologi Kecamatan Blimbing sebagai bagian dari wilayah Kota Malang dapat dibedakan menjadi 2 daerah mayoritas yaitu daerah alluvium dan daerah hasil gunung api kwarter muda. Kecamatan Blimbing sebagai bagian dari wilayah Kota Malang adalah merupakan daerah gunung berapi kwarter muda. Dari aspek hidrologi, Kecamatan Blimbing dibatasi oleh Kali Bango di sebelah Timur dan Kali Mewek yang melintas di Kelurahan Arjosari dan Balarjosari dimana kali ini merupakan bagian dari DAS Bango.

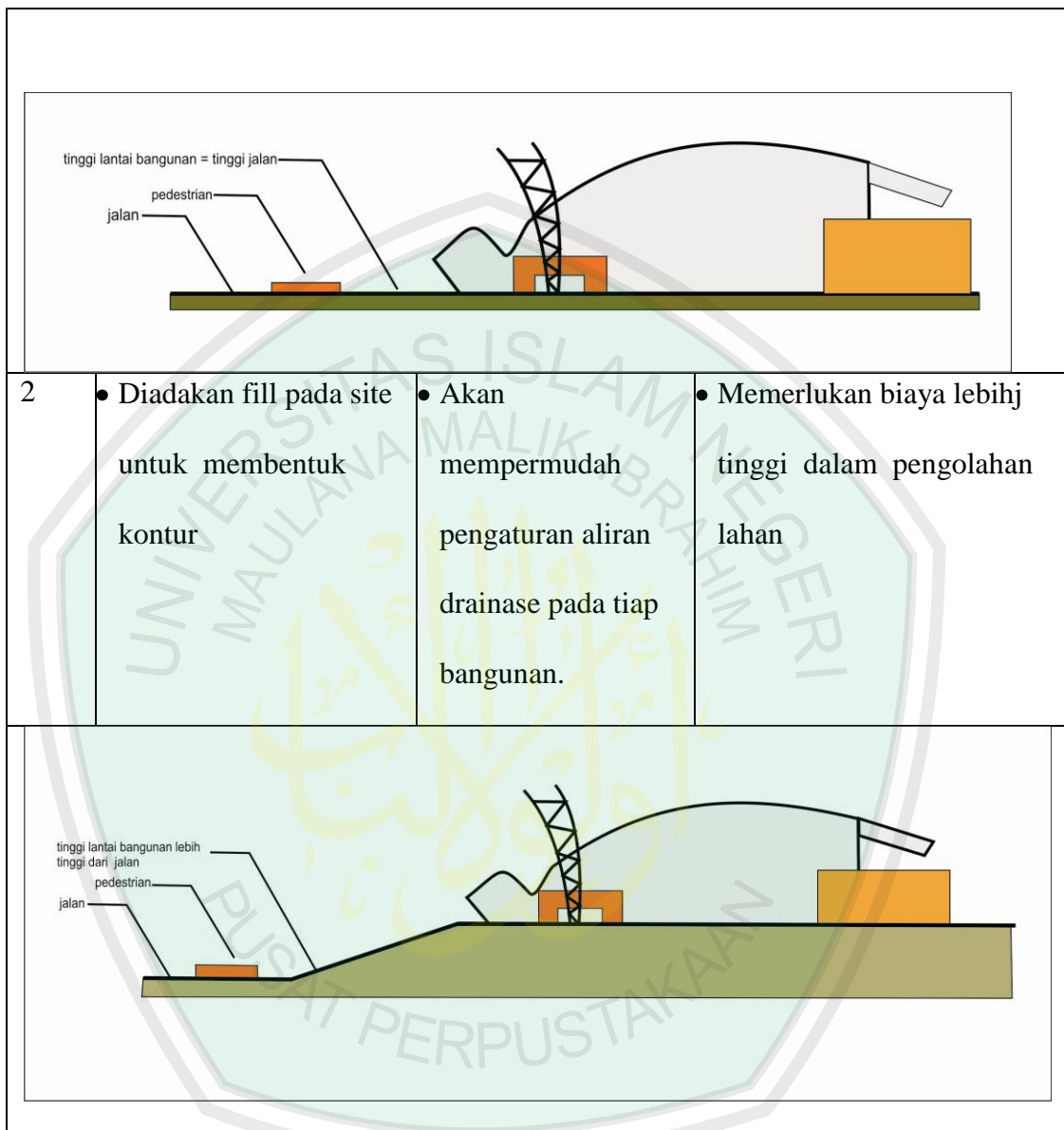
Sedangkan site merupakan daerah persawahan yang memiliki ketinggian antara - 0.80-1 m dari permukaan jalan raya, yang artinya jauh lebih rendah dari lahan di sekitarnya



Gambar 4.7 Rencana Site
(Sumber: Survey di Lapangan, 2011)

Table 4.4 Tanggapan Perlakuan pada lahan.

NO	TANGGAPAN	KELEBIHAN	KEKURANGAN
1	<ul style="list-style-type: none"> • Diadakan fill pada lahan sehingga tinggi lahan sama dengan tinggi jalan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Biaya untuk pengolahan lahan.lebih kecil 	<ul style="list-style-type: none"> • Perlu diperhatikan Pengelompokan sehingga drainase dapat mengalir dengan baik mengingat kondisi lahan yang datar



(Sumber: Analisa site 2011)

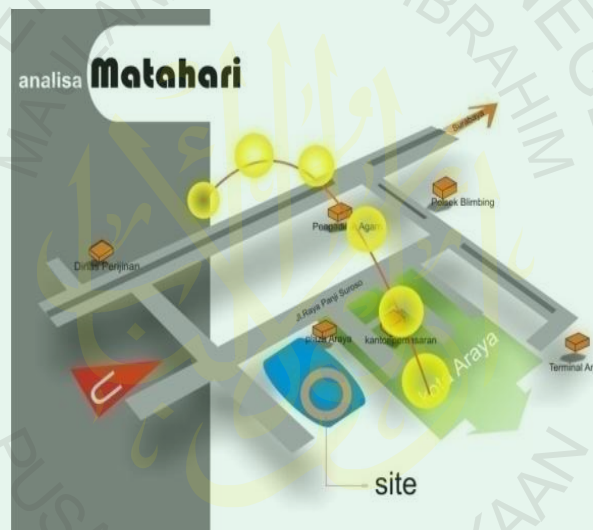
4.1.2.5 Iklim

Kawasan Blimbing juga dipengaruhi oleh banyaknya curah hujan yang terjadi dengan jumlah 2.279 mm/tahun dengan suhu rata-rata 24,90 dan kelembaban 72 %.

a. Matahari.

➤ Analisa.


Bangunan di sekitar tapak hanya memiliki ketinggian yang berkisar 2 sampai dengan 3 lantai. Mengakibatkan tapak tersinari matahari secara optimal pada sekitar bidang tapak. Sisi timur dan sisi barat tersinari matahari lebih besar, sedangkan pada sisi sebelah utara tapak sebagian cahaya matahari tertutupi oleh bangunan Plaza Araya yang memiliki ketinggian sampai 2 Lantai.



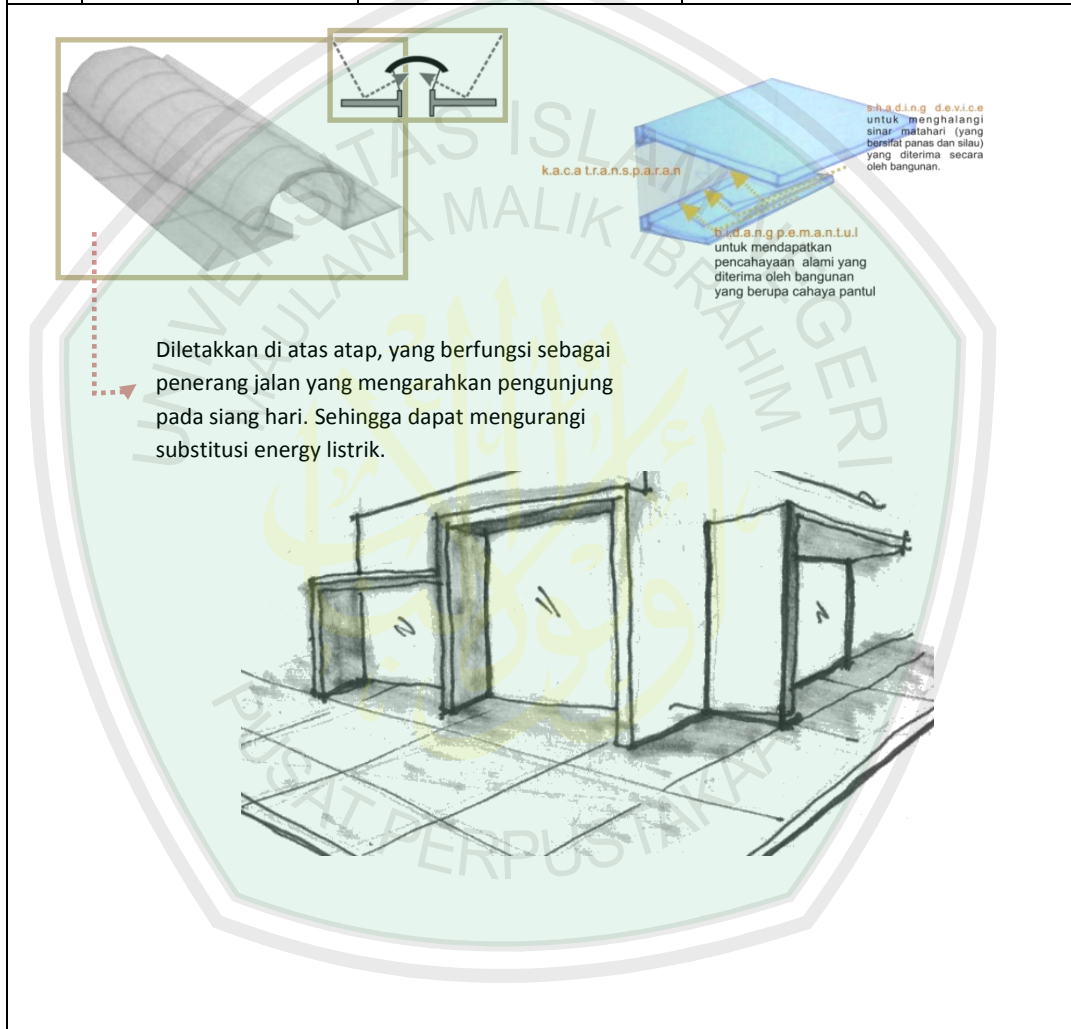
Gambar 4. 8 Arah Pergerakan Matahari
(Sumber: Analisis, 2011)

➤ Tanggapan.

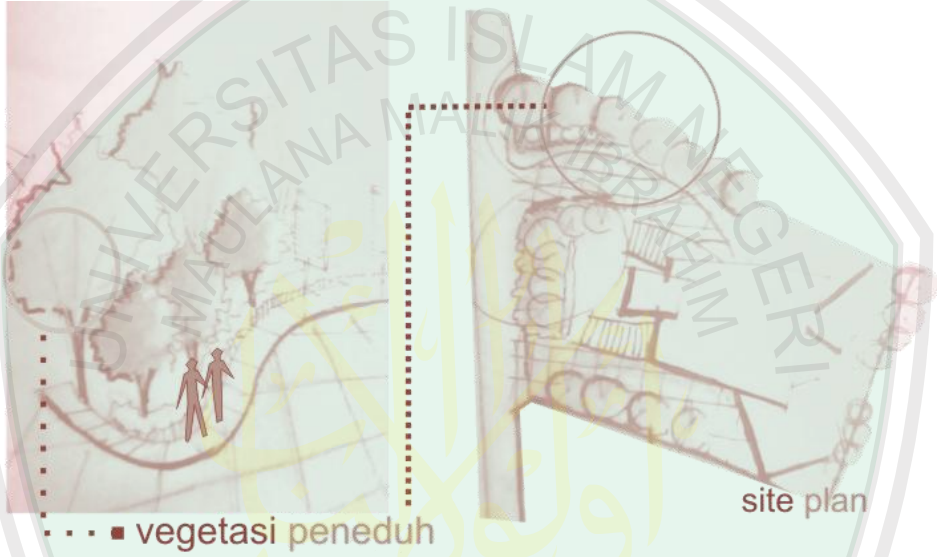
Tabel. 4.5. Tabel Tanggapan terhadap matahari

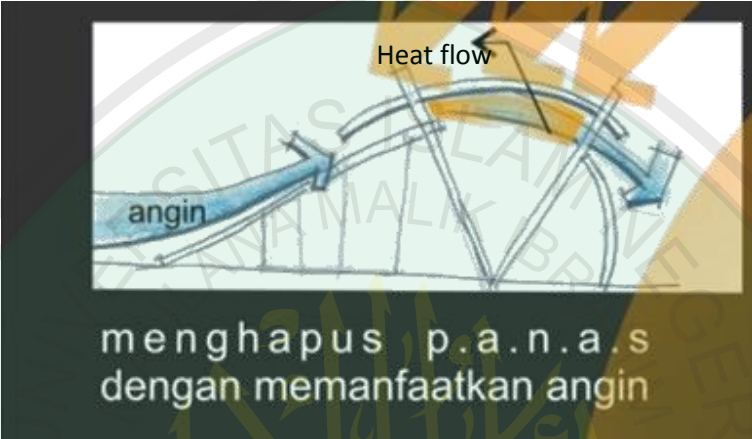
NO	TANGGAPAN	KELEBIHAN	KEKURANGAN
1	<ul style="list-style-type: none"> Bangunan dibuat searah dengan arah sinar matahari. 	<ul style="list-style-type: none"> Bangunan akan sedikit menyerap sinar matahari sehingga panas yang diterima lebih kecil. 	<ul style="list-style-type: none"> Site berbentuk persegi panjang dengan bentuk site tegak lurus dengan arah sinar matahari akan membuat penyusunan obyek bangunan terbatas.
			
3	<ul style="list-style-type: none"> Penggunaan Shading device dan elemen pemantul, untuk mendapatkan 	<ul style="list-style-type: none"> Mengurangi substitusi atau penggunaan listrik, dan cahaya yang dihasilkan bukan 	<ul style="list-style-type: none"> Jika bentuk dan penempatannya tidak sesuai maka akan mengurangi estetika pada bangunan

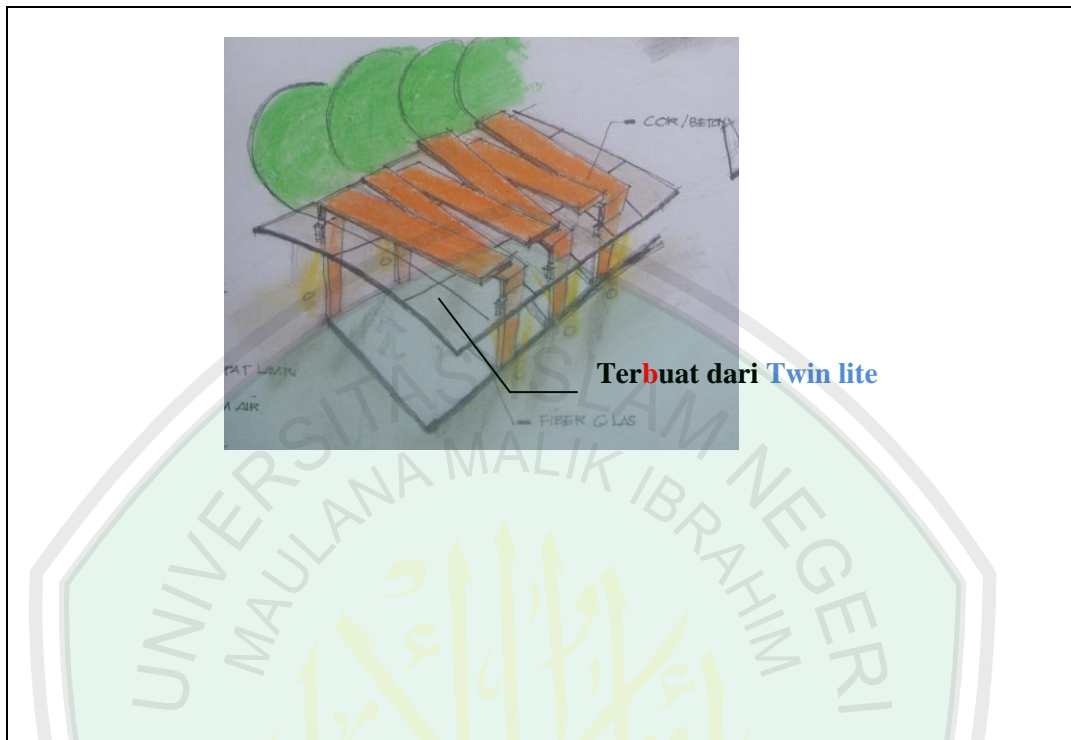
cahaya sinar matahari berupa pantulan/ bukan cahaya langsung.	berupa cahaya matahari langsung yang bersifat panas.	
---	--	--



5	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan vegetasi peneduh disekitar area pejalan kaki. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lebih bersifat alami dan dapat mengurangi polusi daerah sekitar, karena vegetasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Karena bersifat alami, maka akan mudah terpengaruh oleh iklim, untuk jenis vegetasi tertentu akan
---	--	--	---

		dapat menyerap gas karbon dioksida (CO ₂).	menggugurkan daunnya jika terjadi musim kemarau panjang (meranggas).
			
6	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan elemen aero dinamis dan bukaan pada atap dinamis untuk membelokkan angin dan mengarahkan 	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat mengurangi panas yang diterima oleh atap dengan menyimpannya tetap berada di atas plafond kemudian panas dihapus dengan pengaturan 	

	<p>angin untuk menghapus panas dalam ruang.</p>	<p>cross ventilasi.</p>	
<div style="text-align: center;">  <p>menghapus p.a.n.a.s dengan memanfaatkan angin</p> </div>			
<p>7</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan selasar pada area pejalan kaki, sehingga pejalan kaki tidak terkena panas sinar matahari yang bersifat panas secara langsung. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lebih bersifat permanen dan tidak terpengaruh oleh iklim. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cost lebih mahal, sifat material tidak ramah lingkungan.

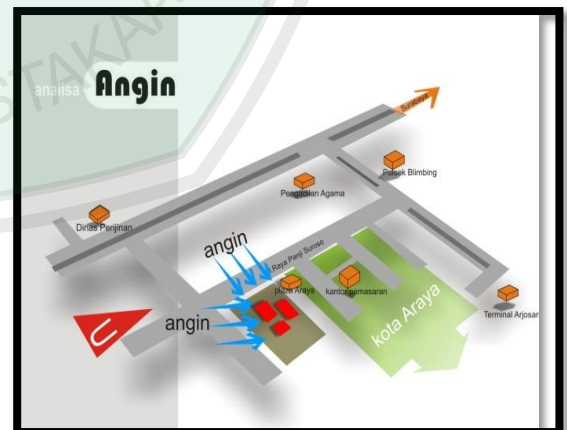


(Sumber: Analisa, 2011)

b. Angin / penghawaan

➤ Analisa.

Angin yang berhembus sedang pada tapak dari arah bagian selatan. Angin dapat dimanfaatkan untuk menghapus panas pada bangunan. Pengendalian angin oleh tanaman pada dasarnya, tanaman mengendalikan angin melalui penghalangan, pengarahan, pembiasan dan penyerapan.

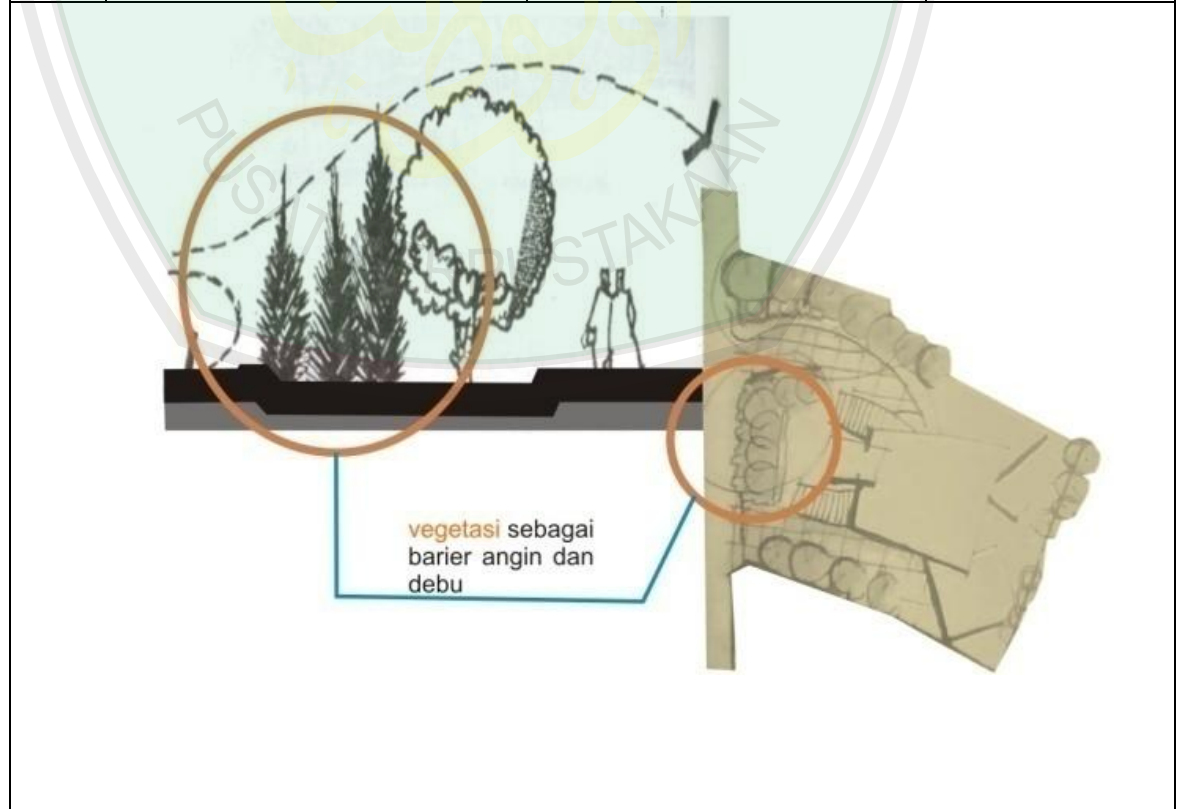


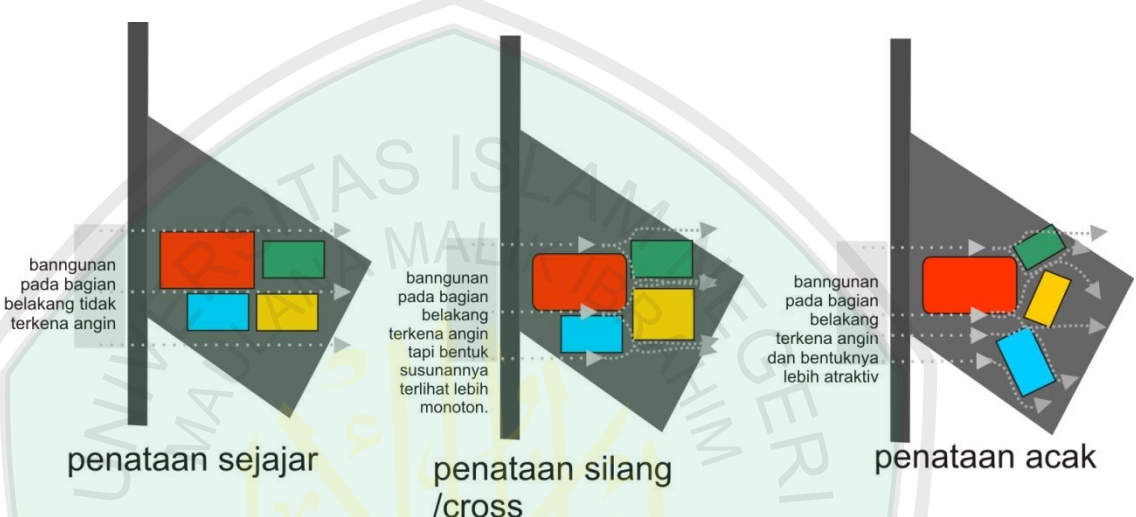
Gambar.4.9 Analisa Angin
(Sumber: Analisis, 2011)

➤ **Tanggapan**

Tabel.4.6 Tanggapan terhadap angin

No	Tanggapan	Kelebihan	Kekurangan
1	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan vegetasi sebagai filter udara dan debu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat mengurangi kecepatan angin dan debu yang terbawa angin yang menuju ke arah bangunan sekitar 40-50%. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perlu pemilihan tanaman serta teknik perletakan yang sesuai agar tidak mengurangi keindahan.



3	<ul style="list-style-type: none"> • Pengaturan penataan bangunan. 		
 <p>Diagram illustrating three types of building arrangement (penataan) on a sloped site, showing how buildings are positioned relative to wind direction (indicated by arrows):</p> <ul style="list-style-type: none"> penataan sejajar: Buildings are arranged in a row. Text: "bangunan pada bagian belakang tidak terkena angin" (buildings in the back part do not get wind). penataan silang /cross: Buildings are arranged in a cross pattern. Text: "bangunan pada bagian belakang terkena angin tapi bentuk susunannya terlihat lebih monoton." (buildings in the back part get wind but the arrangement looks more monotonous). penataan acak: Buildings are arranged in an irregular pattern. Text: "bangunan pada bagian belakang terkena angin dan bentuknya lebih atraktif" (buildings in the back part get wind and the shape is more attractive). 			

(Sumber: Analisis,2011)

4.1.2.6 Kebisingan

➤ Analisa kebisingan

Sumber kebisingan utama berasal dari jalan raya sedangkan pada area perumahan tingkat kebisingan cukup rendah, sumber kebisingan hanya berupa suara kendaraan yang melewati Jl. Raden Panji Suroso saja, sedangkan kebisingan yang berasal dari bangunan sekitar intensitasnya kecil



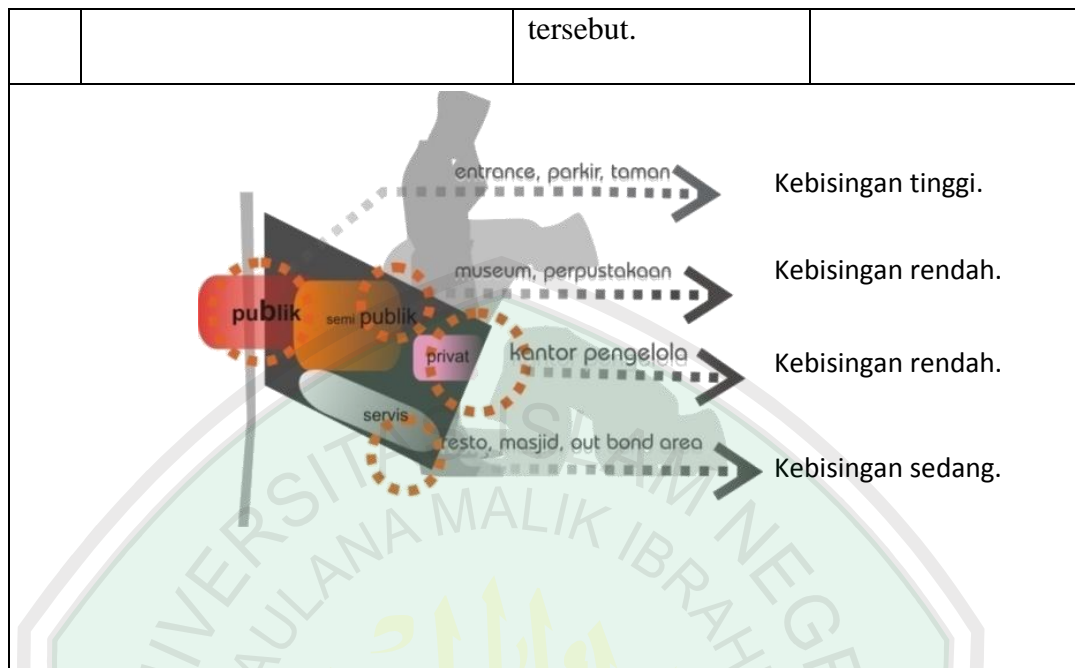
Gambar 4.10 Sumber Kebisingan
(Sumber: Analisis, 2011)

➤ Tanggapan kebisingan

Tabel 4.7 Analisa tanggapan terhadap kebisingan

No	Tanggapan Perancangan	Kelebihan	Kekurangan
1	<ul style="list-style-type: none"> Penggunaan dinding berongga untuk mengurangi intensitas kebisingan yang berasal dari sumber kebisingan. 		
2	<ul style="list-style-type: none"> Penggunaan vegetasi untuk mengurangi kebisingan 	Jika penataannya baik dan benar akan	Jika penataannya tidak tepat akan

	yang terlalu tinggi.	dapat menambah estetika.	mengurangi estetika.
	<ul style="list-style-type: none"> • Pengaturan zoning ruang berdasarkan aktivitas yang terjadi. 	<p>Dengan adanya penzoningan akan diperoleh kelompok fasilitas ruang yang sesuai dengan tingkat kebisingan oleh ruang-ruang</p>	

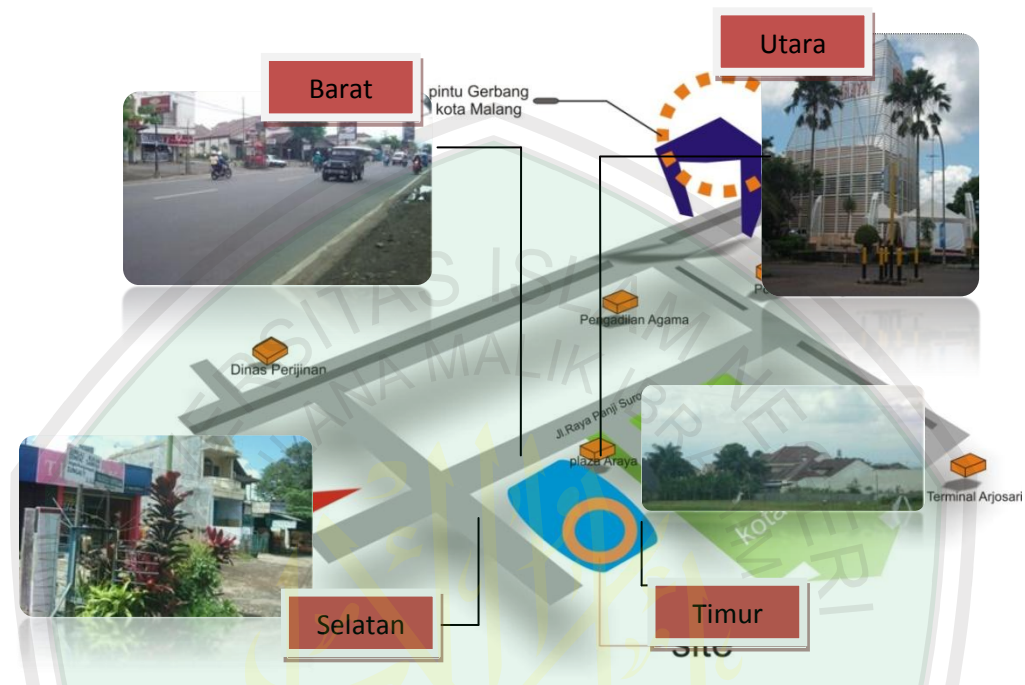


(Sumber: Hasil Analisis, 2011)

4.1.2.7 View

a. Analisa view

View ke dalam pada tapak adalah berupa tanah kosong karena lahan merupakan area persawahan. Hal yang harus diperhatikan untuk analisis pandangan ke dalam adalah jarak antar jalan dengan bangunan, sehingga menimbulkan kenyamanan visual bagi pengguna. Potensi pandangan ke dalam paling besar diperoleh dari arah barat yaitu jalan raya.



Gambar 4. 11 View Keluar
(Sumber: Observasi, 2011)

b. Tanggapan view

Tabel 4.8 Analisa tanggapan terhadap view

NO	TANGGAPAN	KELEBIHAN	KEKURANGAN
1	<ul style="list-style-type: none"> Penggunaan penanda berupa Gate pada bagian entrance 	<ul style="list-style-type: none"> Dengan adanya gate akan memudahkan pengunjung untuk mengetahui tentang adanya suatu sarana yaitu berupa museum 	<ul style="list-style-type: none"> Terlalu terlihat monoton, formal, lebih terlihat terburu-buru dalam menemukan obyek. Membutuhkan stand

		olah raga.	lebih luas.
2	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan penanda berupa sculpture pada daerah entrance untuk menarik minat pengunjung. 	<ul style="list-style-type: none"> • Berfungsi sebagai penanda akan adanya sebuah sarana edukasi berupa museum olah raga, • Sifatnya lebih merakyat, lebih santai, membutuhkan luasan lahan lebih sedikit. • Lebih memiliki makna. 	<ul style="list-style-type: none"> • Jika penempatannya kurang strategis, sculpture tidak akan memiliki nilai estetika. Sehingga dalam penempatannya diperlukan perencanaan dari sisi pengunjung, yang sekiranya dapat dilihat dari berbagai arah.

3	<ul style="list-style-type: none"> • Pada bagian depan bangunan dibuat lebih terbuka, sehingga bangunan dapat dilihat secara langsung. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dengan tidak adanya sekat pada bagian depan bangunan maka bangunan dapat dilihat secara langsung. 	
3	<ul style="list-style-type: none"> • Pengunjung diarahkan melalui 	<ul style="list-style-type: none"> • dapat 	<ul style="list-style-type: none"> • perlu pengaturan

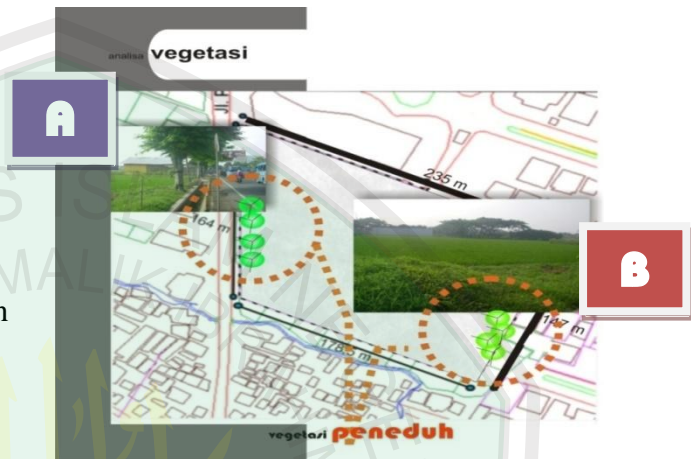
<p>jalan yang agak memutar dengan bagian samping pedestrian terdapat semacam papan reklame elektrik yang menampilkan photo sejarah olah raga yang pernah diikuti oleh bangsa Indonesia dalam ajang olah raga Internasional.</p>	<p>mereview pikiran kita akan olah raga yang pernah diikuti oleh bangsa Indonesia</p>	<p>besaran papan reklame dan sudut pandang reklame agar nilai atau isi yang ingin dicapai dalam perancangan dapat diterima dan dimengerti secara cepat.</p>

(Sumber: Analisa 2011)

4.1.2.8 Vegetasi Tapak

➤ Analisa

Site merupakan daerah persawahan yang hanya memiliki vegetasi berupa vegetasi pembatas antara lahan persawahan dengan area Jalan Raya dan pohon dengan daerah permukiman penduduk.



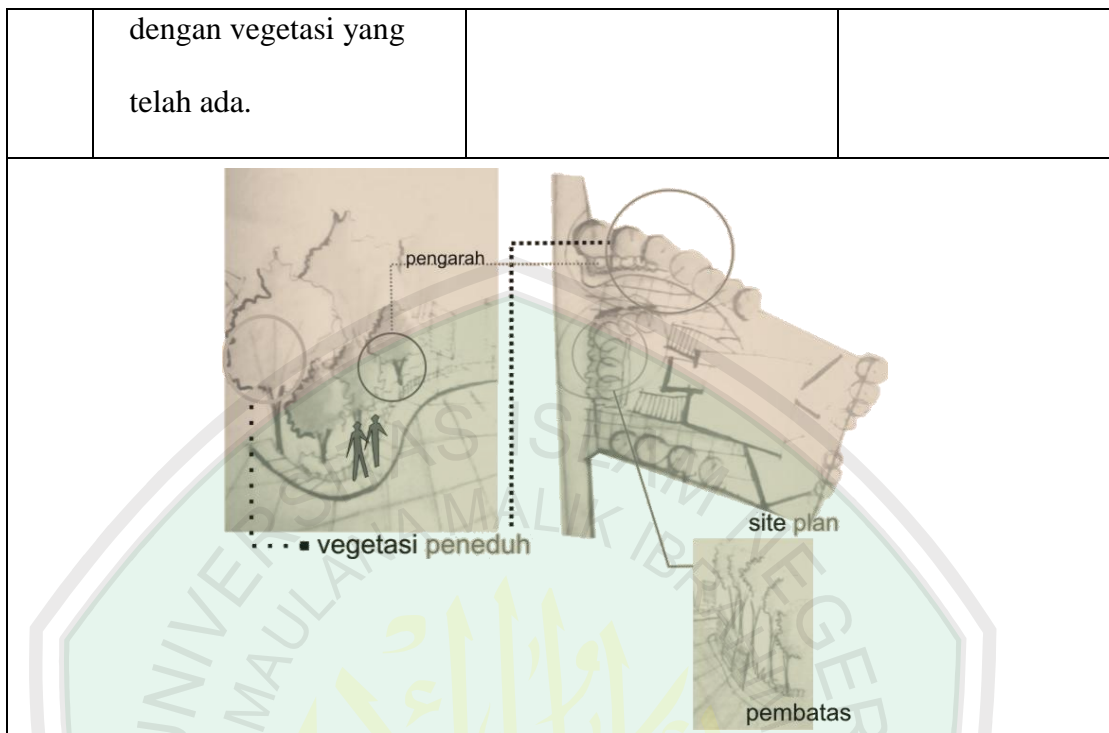
Gambar 4. 12 Vegetasi

(Sumber: Observasi, 2011)

➤ Tanggapan

Tabel 4.9 Tanggapan Vegetasi pada Tapak

No	Tanggapan	Kelebihan	Kekurangan
1	<ul style="list-style-type: none"> • Pengaturan vegetasi sesuai dengan fungsinya, dengan tetap mempertahankan vegetasi yang ada pada tapak dan ditambah dengan vegetasi dengan fungsi yang berbeda 	<ul style="list-style-type: none"> • vegetasi diatas selain berfungsi sebagai pembatas dengan area jalan raya juga berfungsi sebagai peneduh dan pengarah. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perancangan bangunan harus menyesuaikan dengan penataan vegetasi yang telah ada

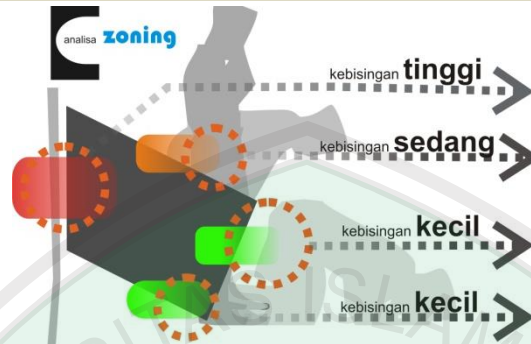


(Sumber: Analisa 2011)

4.1.2.9 Analisa penzoningan

Pembagian zona ini didasari dengan aktifitas dan kegiatan yang dilakukan oleh manusia itu sendiri, dimana pembagian zona ini berfungsi untuk tata letak bangunan, fungsi dan tatanan ruang luar agar tidak bercampur dengan kegiatan lainnya.

➤ Analisa kondisi eksisting.

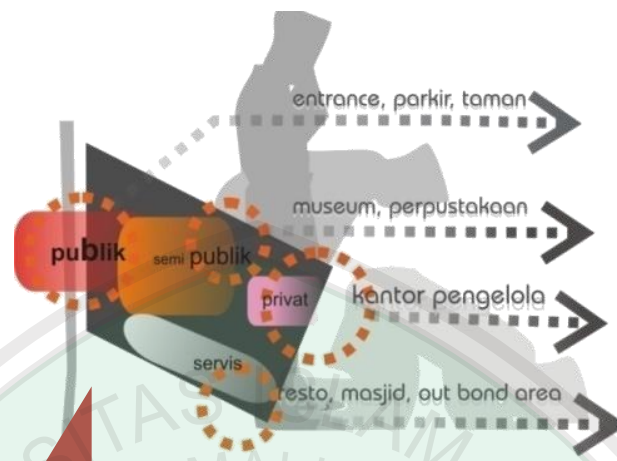


Gambar 4. 13 Analisa Penzoningan
(Sumber: Observasi, 2011)

- Gambar 4.14 memberikan penjelasan bahwa tingkat besar-kecilnya kebisingan digambarkan dengan semakin terang semakin besar tingkat kebisingannya. Bukan hanya terletak pada tingkat kebisingan melainkan juga pada aktivitas manusia yang suka berjalan pada tepi tapak.
- Tingkat kebisingan tertinggi pada rencana main entrance, karena letaknya berdekatan dengan jalan raya, yang artinya adalah merupakan tempat dengan potensi aksesibilitas paling tinggi. Sehingga lebih memudahkan user untuk dapat mencapai obyek rancangan.

➤ Tanggapan Solusi permasalahan.

- Peletakan zona publik berada pada area yang sering dilakukan aktivitas pengunjung dan dekat dengan jalan publik agar sirkulasi mudah. Peletakan zona semi publik diletakkan pada area yang mengalami kebisingan sedang dan aktivitas manusia tidak padat. Sedangkan zona privasi diletakkan pada area yang jarang dilakukan masyarakat umum dan terhindar dari kebisingan yang sedang ataupun besar.



Gambar 4. 14 Zoning
(Sumber: analisa, 2011)

4.2 Analisa fungsi

Adapun fungsi dari bangunan museum olah raga ini adalah sebagai berikut:

1. *Fungsi primer*, merupakan fungsi utama dari bangunan. Terdapat kegiatan paling utama, yaitu kegiatan Pameran (*Exhibition*), seminar. Sehingga fungsi primer merupakan area untuk sarana edukasi.
2. *Fungsi sekunder*, merupakan fungsi yang muncul akibat adanya kegiatan yang digunakan untuk mendukung kegiatan utama, bisa diidentifikasi sebagai berikut, dalam kegiatan rekreasi, pengelolaan, konservasi dan pelayanan komersil, .
3. *Fungsi Pendukung*, merupakan kegiatan yang mendukung terlaksananya semua kegiatan baik primer maupun sekunder. didalamnya yaitu pengelolaan.



4. kegiatan-kegiatan servis yang meliputi kegiatan *maintenance*, perbaikan bangunan, kegiatan keamanan bangunan dari bahaya kebakaran, dan bencana alam.

Berdasarkan aktivitas yang diwadahi, museum olah raga ini memiliki fungsi sebagai berikut:

- a. Edukasi

Pelayanan edukasi meliputi fasilitas yang menunjang untuk kegiatan pendidikan yang berhubungan dengan memberikan pengajaran tentang pentingnya mempertahankan olah raga dan permainan tradisional, yang mencerminkan masyarakat yang peduli terhadap sejarah bangsa. Serta juga memberikan pengetahuan tentang perkembangan keolah ragaan di Indonesia dalam ajang olah raga internasional . Fasilitas yang mewadahi yaitu display, seminar dan kajian olah raga, perpustakaan olah raga.

- b. Konservasi

Wadah untuk menampilkan koleksi yang merupakan sejarah olah raga di Indonesia. Yang dimuat dalam bentuk penyimpanan dan dokumentasi peralatan olah raga yang dipakai atlet Indonesia dalam mengikuti kejuaraan internasional.

- c. Pelayanan komersil

Merupakan fasilitas-fasilitas yang mendukung perkembangan Museum Olah Raga, misalnya: dengan adanya stand khusus yang menjual alat-alat olah raga, dan oleh-oleh.

- d. Pengelolaan





Merupakan fungsi pengelolaan bangunan secara keseluruhan administrasi, demi lancarnya pengelolaan Museum, yaitu berupa kantor pengelola, dan klinik.

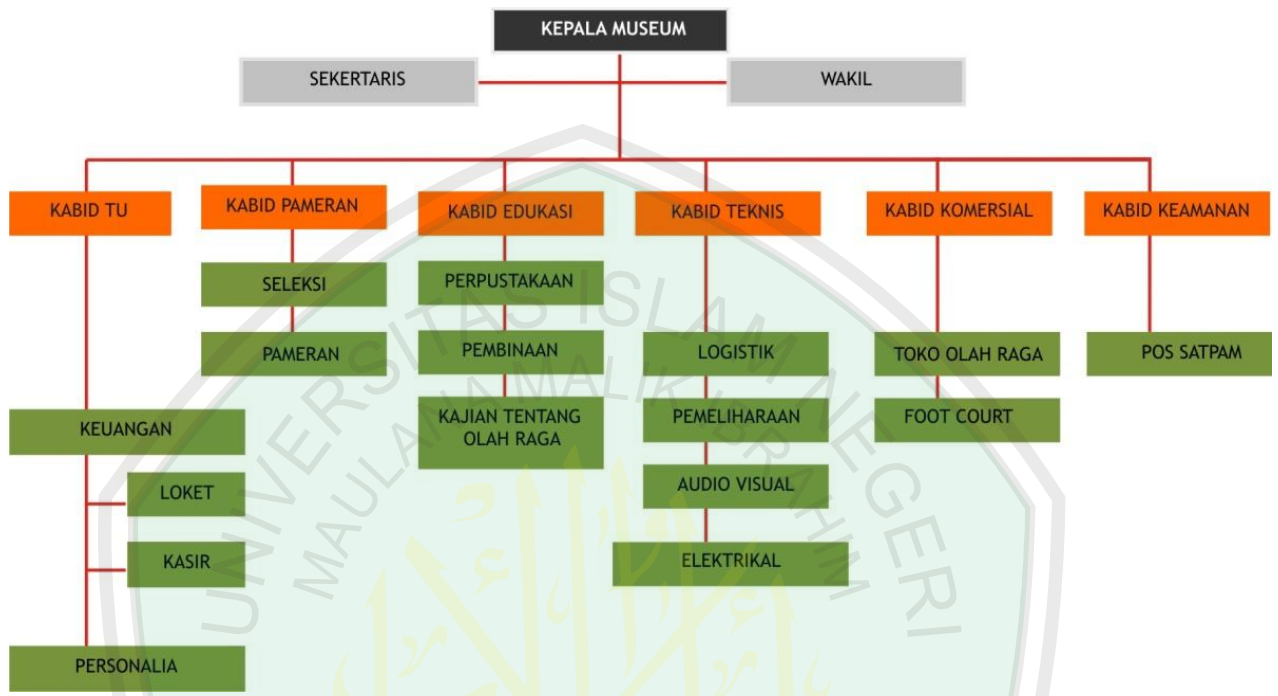
e. Servis

Merupakan fasilitas yang menunjang keseluruhan fungsi dan fasilitas yang ada. Pelayanan servis meliputi pos keamanan, restoran, gudang alat, prasarana, fasilitas parkir, area hijau, KM/WC, ATM.

4.3 Analisa aktivitas dan pengguna

Analisa aktifitas disini, berfungsi untuk mengetahui aktivitas apa saja yang dilakukan oleh pengguna Museum Olah Raga. Yang kemudian dijadikan suatu acuan dalam menetapkan fasilitas-fasilitas, ruang apa saja yang mewadahi aktivitas tersebut, yang kemudian dipergunakan untuk menentukan dimensi atau besaran ruang. Berikut ini adalah bagan struktur organisasi dan kepegawaian museum.





Bagan 4.1 Struktur Organisasi atau Kepegawaian Museum

Sumber : Hasil analisis (2011)



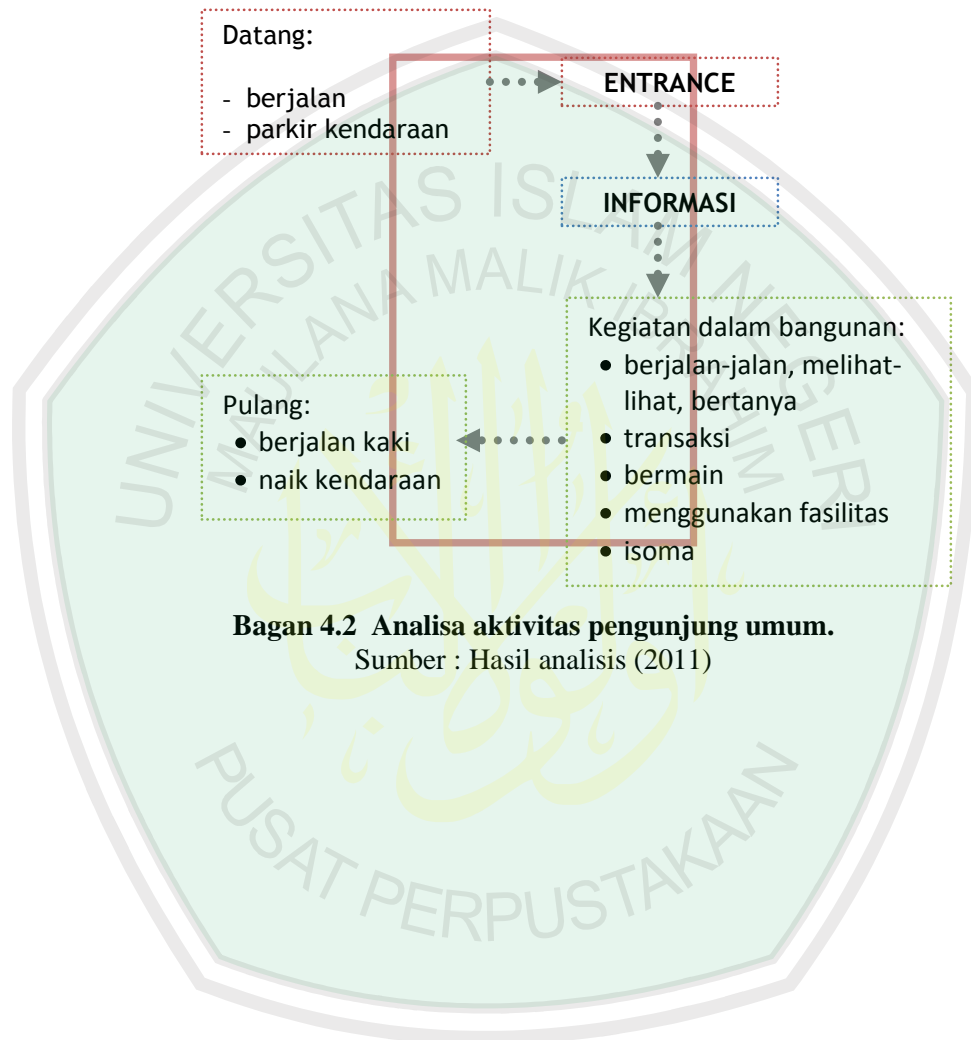
Tabel 4.10 Analisa aktivitas dan pengguna	
PENGELOLA	
<i>Kepala Museum</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengelola Museum dan memimpin, mengkoordinir seluruh kegiatan <i>Museum</i>. Memimpin rapat atau pertemuan internal antar staf pengelola maupun eksternal instansi lain.
<i>Sekretaris direktur</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Menyusun dan mengatur jadwal kegiatan Direktur, mendampingi direktur di setiap kegiatan untuk perusahaan, mengontrol pemasukan (umum) perusahaan, bertanggungjawab kepada Direktur.
<i>Wakil Kepala Museum</i>	<ul style="list-style-type: none"> • membantu kepala <i>Museum</i> dalam menjalankan kewajibannya.
<i>Tata Usaha</i>	<ul style="list-style-type: none"> • menangani urusan kerumah-tangga seperti kearsipan, kepegawaian, keuangan, perlengkapan, kebersihan maupun keamanan dalam museum. • Bertanggung jawab pada Direktur.
<i>Operasional Manager</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengontrol dan mengkoordinasikan pelayanan jasa. • Membuat perencanaan untuk meningkatkan usaha dengan mengkoordinasikan dengan semua bagian yang ada. • Bertanggung jawab pada Direktur.
<i>Personalia</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Menangani masalah personalia seperti upah administrasi, upah gaji staff, serta pengeluaran kantor, monitoring pekerjaan staff dan pembagian <i>job discription</i>. • Bertanggung jawab pada Direktur.
<i>Konservasi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengontrol dan mengawasi koleksi, restorasi keseluruhan bagian-bagian yang ada di <i>Museum</i>. Mengontrol dan mengawasi pemeliharaan sarana dan prasarana <i>Museum</i>.



	<ul style="list-style-type: none"> • Bertanggung jawab pada Direktur.
<i>Finance Keuangan</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengontrol dan mengawasi pembukuan perusahaan • Memberikan laporan keuangan secara berkala perbulan dan per tahun. • Memberikan perhitungan terhadap aset Museum. • Mengontrol dan mengawasi pembelian barang-barang yang dilakukan oleh Museum. • Bertanggung jawab pada Direktur.
<i>IT Manager</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengatasi permasalahan IT pada Museum. • Memelihara dan mengatur server dan workstation. • Mengembangkan dan memelihara system dokumentasi. • Bertanggung jawab pada Direktur.
<i>Pameran</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan, meneliti, mengolah segala jenis koleksi yang dimiliki, penertiban katalog, folder atau pamflet, buletin publikasi, serta mengusahakan pengadaan barang pameran. • Bertanggung jawab pada Direktur.

(Sumber: Hasil Analisis, 2011)

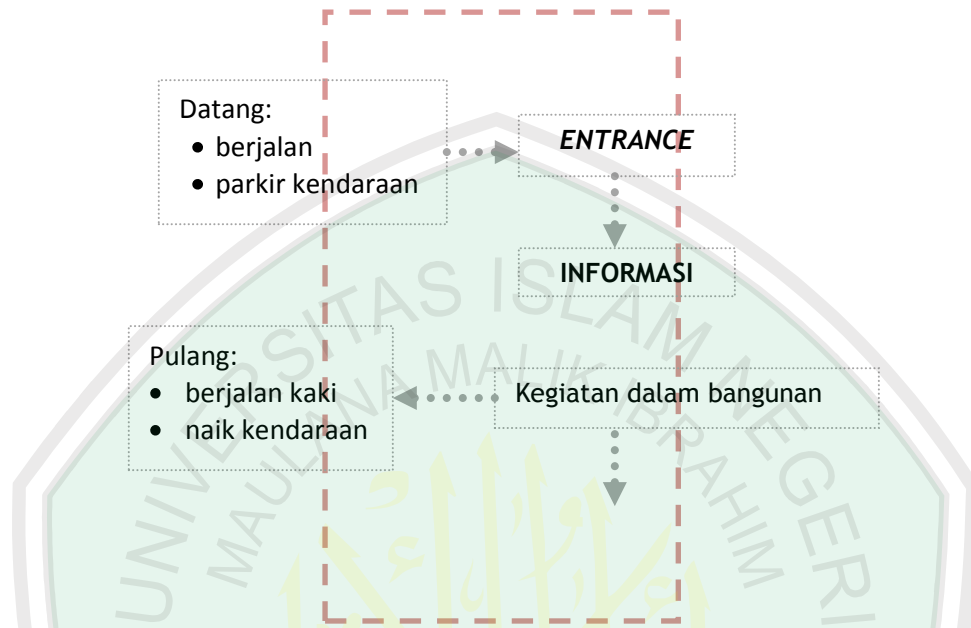
- Analisa aktivitas
- Pengunjung
- a) Pengunjung umum.



Bagan 4.2 Analisa aktivitas pengunjung umum.

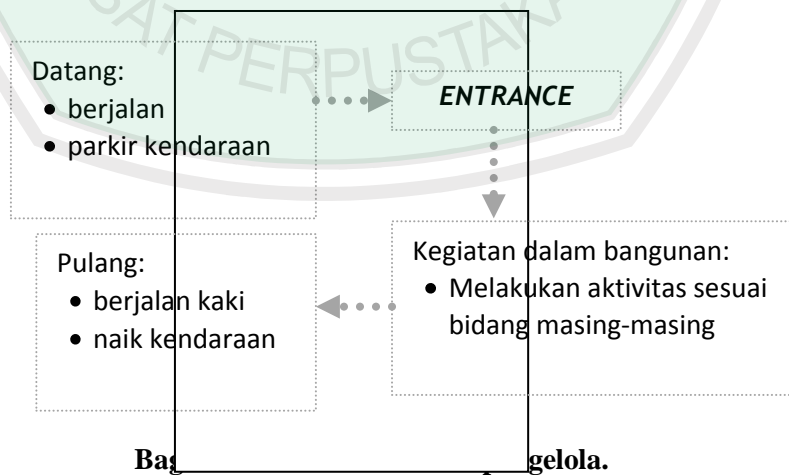
Sumber : Hasil analisis (2011)

b) Pengunjung khusus.



Bagan 4.3 Analisa aktivitas pengunjung khusus.
Sumber : Hasil analisis (2011)

- Pengelola,
- ✓ Aktivitas Pengelola secara umum.



Bagan 4.4 Aktivitas Pengelola.
Sumber : Hasil analisis (2011)



4.4 Analisis Ruang.

Museum Olah Raga Malang adalah direncanakan sebagai pusat kegiatan pengembangan dan pelestarian Olah Raga dan permainan tradisional yang juga memuat koleksi tentang perkembangan keolahragaan Indonesia di tingkat internasional, yang mempunyai fungsi sebagai sarana edukasi. Untuk itu disediakan fasilitas-fasilitas yang sesuai dengan fungsinya yaitu:

1. Kelompok fasilitas primer

a. Ruang pameran, terdiri dari ruang :

- Pameran tetap
- Pameran temporer (hasil karya paling mutakhir/*up to date*)
- Pameran terbuka

b. Seminar, terdiri dari ruang :

- Seminar

2. Kelompok fasilitas sekunder

a. Fasilitas pengelola

Merupakan fasilitas pengelola untuk mengelola administrasi serta pengawasan gedung, terdiri dari :

- Pimpinan Museum (*Museum Director Room*)
- Sekreteriat Museum (*Museum Sekretariat*)
- Seksi Seleksi dan dokumentasi berupa ruang restorasi
- Seksi pameran (*Education exhibition and education departement*)
- Tata usaha
- Ruang kuratorial



b. Klinik

Merupakan fasilitas pertolongan pertama bagi pengguna fasilitas ini yang mengalami kecelakaan dalam melakukan aktivitasnya yang kemudian akan dirujuk ke rumah sakit terdekat.

c. Restoran

Sebagai fasilitas untuk makan dan minum, berupa masakan lokal dan khas daerah Malang dan sekitarnya.

d. Perpustakaan.

Sebagai penambah wacana bacaan mengenai bidang keolahragaan khususnya dan olah raga indonesia umumnya.

e. *Internet Cafe.*

Merupakan sarana umum yang dapat akses ke seluruh dunia sesuai dengan perkembangan teknologi yang dapat menunjang perkembangan informasi.

f. Ruang kajian Olah Raga.

Sebagai sarana pendidikan berupa praktek bagaimana memahami dan mempelajari Olah Raga

g. Ruang tamu VIP

Sebagai ruang untuk menerima kunjungan tamu penting, baik dalam maupun luar negeri, yang sifatnya privasi.

h. Auditorium

Sebagai ruang seminar keolahragaan.

i. Taman

Terdiri dari taman dalam dan taman luar sebagai penunjang dan memberikan efek segar bagi pengunjung yang datang.

3. Kelompok fasilitas pendukung

Mempunyai fasilitas untuk melengkapi fasilitas-fasilitas yang ada dan bersifat memberikan pelayanan kepada semua pemakai bangunan. Fasilitas-fasilitas tersebut antara lain:

1. Pos keamanan (luar dan dalam bangunan)
2. Masjid
3. Musholla
4. Gudang Alat/*storage*
5. Toko Olah Raga dan Oleh Malang
6. Fasilitas parkir
7. Area hijau
8. Toilet

Tabel 4. 11 Tabel Kelompok Aktivitas

KELOMPOK	FASILITAS	PELAKU				AKTIVITAS	KEBUTUHAN RUANG	
		PENGUNJUN	PENELITI	SISWA	PENGELOLA			
PROMOSI	TETAP					Penerimaan	Hall Lobby	
						Menitipkan barang	R. penitipan	
						Membeli tiket	loket	
						berjalan	Ruang interior pameran tetap	
						istirahat	Ruang santai	
						Lavatory	toilet	
	TEMPORER						Penerimaan	Lobby
							Manitipkan barang	Ruang penitipan
							Membeli tiket	loket
							berjalan	Ruang interior pameran temporer
							istirahat	Ruang santai dan restoran
							Lavatory	toilet



TEKNIS					Penerimaan	Lobby
					Menitipkan barang	r. penitipan
					Membeli tiket	loket
					Mempersiapkan alat pameran	r. pameran
					Mencatat dan memeriksa karya koleksi baru	r. penerimaan dan pengiriman
					Istirahat bagi karyawan	r. istirahat, santai
					Lavatory	toilet
					penyimpanan	R. penyimpanan
KOMERSIAL	<i>Souvenir shop</i>				Penerimaan	Lobby
					Memamerkan barang	R. display
					Melakukan transaksi	R. kasir
					melihat	r. pameran
					Menitipkan barang	R. Penitipan barang
					Lavatory	toilet
APRESIASI	PEMBI				Mengadakan pelatihan, mema hami, menjabarkan	r. kajian olah raga
	INFORMASI				Mengadakan fasilitas slide	r. audio visual dan auditorium



					Pamflet, fasilitas komunikasi	r. komunikasi
					seminar	r. seminar
KANTOR PENGELOLA					Menerima tamu	<i>Front Office</i>
					Memimpin perusahaan	R. Direktur
					Mengatur kesekretariatan Direktur	R. Sekretaris Direktur
					Mengatur kesekretariatan Umum	R. Sekum
					Mengatur perusahaan	R. kepala
					Rapat, presentasi	R. Rapat
					Mengatur operasional	Bag. Operasional
					Mengatur pemasaran	Bag. Marketing
					Mengatur administrasi	Bag. Administrasi Umum
					Mengatur keuangan	Bag. Keuangan
KLINIK					Penerimaan	Lobby
					Menerima pasien	Front office
					Memeriksa keadaan pasien	R. Periksa
					First Aid	R. First Aid





				Menyimpan obat	R. Obat
				Menyimpan barang	Gudang
				Lavatory	toilet
RESTORAN pujasera				Melakukan transaksi	Kasir
				Makan,minum	R. makan
				Memasak	Dapur
				Mencuci	R. Cuci
				Menyimpan makanan	Gudang
				<i>Lavatory</i>	Toilet
PERSPUSTAKAAN				Penerimaan	Lobby
				Menitipkan barang	R. Penitipan
				Menyimpan koleksi	R. Koleksi buku
				Membaca	R. Baca
				Melayani administrasi	R. Administrasi
				Mengandakan	R. Fotokopi
				<i>Lavatory</i>	toilet
INTERNET CAFE				Penerimaan	Lobby
				Mengatur komputer	R. Operator
				<i>Browsing, multiplayer, chat</i>	R. Komputer
				Melayani administrasi	R. Adminitrasi
				Snack, minum	Cafe Corner
				Lavatory	toilet



DOKUMENTASI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Penerimaan	Lobby
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bermain	R. Bermain
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Berkeliling	selasar
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Lavatory	toilet
AUDITORIUM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Penerimaan	Lobby
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Persiapan pertunjukan	Persiapan
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Lavatory	toilet
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Konser musik, peragaan produk	Stage
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mengatur elektrik	MEE
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Menyimpan peralatan	R. Gudang
FASILITAS SERVIS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Menjaga keamanan	Pos Keamanan
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mengatur mekanikal & elektrik	R. MEE
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bongkar muat barang	Loading Dock
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Menyimpan peralatan	Gudang alat
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	sholat	Musholla dan masjid
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Lavatory, wudhu	toilet

Sumber: Hasil analisis (2011)

Ket:

: YA : TIDAK

4.4.1 Tuntutan dan Persyaratan Ruang.

Analisa persyaratan ruang ini mengacu pada beberapa tinjauan teori dan studi banding yang telah dilakukan. Analisa dilakukan untuk mendapatkan kenyamanan dan kepuasan pemakai ruang yang sesuai dengan tuntutan aktifitas yang telah diwadahnya. Setelah didapatkan kebutuhan ruang maka diperlukan penganalisaan lebih lanjut terhadap persyaratan ruang yang bersangkutan. Hal-hal yang dianalisa mengenai persyaratan ruang yaitu perlu atau tidaknya pencahayaan alami dan buatan, penghawaan alami dan buatan serta view yang mendukung sebagai luasan ruang pameran.

Tabel 4.12 Karakteristik Unit-unit Fungsi dalam Museum Olah Raga

<i>Kelompok Fasilitas</i>	<i>Ruang</i>	<i>Karakteristik ruang</i>
RECEPTIONIST & INFORMATION CENTRE	<i>Lobby</i>	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat publik
	<i>Locker room</i>	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat semi publik
	<i>Street section</i>	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat publik
	Ruang audio visual	Intensitas sirkulasi rendah, sifat privat
	Ruang administrasi	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat publik



	Toilet	Intensitas sirkulasi rendah, sifat privat
PIMPINAN MUSEUM (MUSEUM DIRECTOR ROOM)	<i>Lobby dan waiting room</i>	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat publik
	Ruang kerja pimpinan	Intensitas sirkulasi tinggi, privasi
	Ruang tamu	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat publik
	Ruang sekretaris	Intensitas sirkulasi tinggi, semi publik
	Ruang santai	Intensitas sirkulasi rendah, privasi
	Ruang rapat	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat publik
	Toilet	Intensitas sirkulasi rendah, sifat privat
SEKRETARIAT MUSEUM	<i>Lobby</i>	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat publik
	Ruang arsip	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat privasi
	Ruang dokumentasi	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat privasi



	Ruang kerja sekretaris	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat privasi
	Toilet	Intensitas sirkulasi rendah, sifat privat
SEKSI SELEKSI DAN DOKUMENTASI	Ruang seleksi	Intensitas sirkulasi tinggi, semi public
	Ruang karantina	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat privasi
	Ruang perbaikan	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat privasi
SEKSI PAMERAN (EDUCATION EXHIBITION)	Ruang persiapan	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat privasi
	Ruang perbaikan/repairasi	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat privasi
TATA USAHA	Lobby	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat publik,
	Ruang tamu	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat publik,
	Ruang kerja	Intensitas sirkulasi tinggi, semi publik



	Toilet	Intensitas sirkulasi rendah, sifat public
<p>RUANG PAMERAN TETAP & TEMPORER</p>	<i>Lobby</i>	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat public
	Display	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat public
	sirkulasi	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat public
	Ruang santai	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat public
	Taman dalam	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat public
	Bag. Administrasi Umum	Intensitas sirkulasi rendah, sifat public, dekat dengan <i>front office</i>
	Cafe ruang dalam	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat public
	Toilet	Intensitas sirkulasi rendah, sifat public



	Musholla	Intensitas sirkulasi sedang, suasana ruang tenang, sifat publik, akses dari ruang-ruang pengelola
PAMERAN TERBUKA	Open space area	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat public
AUDITORIUM	Ruang audio visual	Intensitas sirkulasi rendah, sifat public
	Ruang konsultasi	Intensitas sirkulasi rendah, sifat public
	Toilet	Intensitas sirkulasi rendah, sifat public
KLINIK	Lobby	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat public
	R. Periksa	Intensitas sirkulasi rendah, sifat public
	R. First Aid	Intensitas sirkulasi rendah, sifat public
	R. Obat	Intensitas sirkulasi rendah, sifat privat



	Gudang	Intensitas sirkulasi rendah, sifat privat
	Toilet	Intensitas sirkulasi rendah, sifat public
RESTORAN	Kasir	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat public
	R. makan	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat public
	Dapur	Intensitas sirkulasi rendah, sifat privat
	R. Cuci piring dan perabot	Intensitas sirkulasi rendah, sifat privat
	Gudang makanan	Intensitas sirkulasi rendah, sifat privat, dekat dengan dapur.
	Toilet	Intensitas sirkulasi rendah, sifat public
PERPUSTAKAAN	<i>Lobby</i>	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat public
	R. Penitipan	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat public



OLAH RAGA (<i>SPORT LIBRARY</i>)	R. Koleksi buku	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat public
	R. Baca	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat public
	R. Administrasi	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat public
	R. Fotokopi	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat public
INTERNET CAFE	<i>Lobby</i>	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat public
	R. Operator	Intensitas sirkulasi rendah, sifat privat
	R. Komputer	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat public
	R. Adminitrasi	Intensitas sirkulasi rendah, sifat privat
	<i>Cafe Corner</i>	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat public
	Ruang wudlu	Intensitas sirkulasi rendah, sifat privasi
	R. penitipan	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat privasi



MASJID	R. Gudang	Intensitas sirkulasi rendah, sifat privat
	Toilet	Intensitas sirkulasi rendah, sifat public
SPORT SHOP	Display	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat public
	penitipan	Intensitas sirkulasi rendah, sifat privat
	Kasir	Intensitas sirkulasi rendah, sifat privat
	Toilet	Intensitas sirkulasi rendah, sifat public
GUDANG PENYIMPANAN	R. Gudang	Intensitas sirkulasi rendah, sifat privat
TEKNIS	<i>MEE</i>	Intensitas sirkulasi rendah, sifat privat
SECURITY	Ruang jaga	Intensitas sirkulasi rendah, sifat privat

(Sumber: Hasil Analisis, 2011).

Tabel 4.13 Tabel Analisa Persyaratan Ruang

RUANG	PENCAHAYAAN		PENGHAWAAN		AKUSTIK	VIEW KE LUAR	SIFAT RUANG
	ALAMI	BUATAN	ALAMI	BUATAN			
RECEPTIONIST & INFORMATION CENTRE							
Lobby							Terbuka
<i>Locker room</i>							Terbuka
Ruang audio visual							Tertutup
Ruang administrasi							Terbuka
Toilet							Tertutup
PIMPINAN MUSEUM (MUSEUM DIRECTOR ROOM)							
<i>Lobby dan waiting room</i>							Terbuka
Ruang kerja pimpinan							Tertutup
Ruang tamu							Terbuka
Ruang sekretaris							Terbuka
Ruang santai							Terbuka
Ruang rapat							Terutup



Toilet							Tertutup
SEKRETARIAT MUSEUM							
Lobby							Terbuka
Ruang arsip							Terbuka
Ruang dokumentasi							Terbuka
Ruang kerja sekertaris							Terbuka
Toilet							tertutup
SEKSI SELEKSI DAN DOKUMENTASI							
Ruang seleksi							tertutup
Ruang karantina							tertutup
Ruang perbaikan							tertutup
SEKSI PAMERAN (EDUCATION EXHIBITION)							
Ruang persiapan							Open space
Ruang perbaikan/repairasi							Open space
TATA USAHA							
Lobby							Terbuka
Ruang tamu							Terbuka
Ruang kerja							Terbuka



Toilet							Tertutup
RUANG PAMERAN TETAP & TEMPORER							
Lobby							Tertutup
Display/ Vitrine							Terbuka
Sirkulasi							Terbuka
Ruang santai							Tertutup
Taman dalam							Terbuka
Bag. Administrasi Umum							Terbuka
Cafe ruang dalam							Terbuka
Toilet							Terbuka
Musholla							Terbuka
PAMERAN TERBUKA							
Open space area							Terbuka
AUDITORIUM							
Ruang audio visual							Tertutup
Ruang konsultasi							Tertutup
Toilet							Tertutup
KLINIK							
Lobby							Terbuka
R. Periksa							Tertutup
R. First Aid							Tertutup
R. Obat							Tertutup



Gudang							Tertutup
Toilet							Tertutup
RESTORAN							
Kasir							Terbuka
R. makan							Terbuka
Dapur							Tertutup
R. Cuci							Terbuka
Gudang makanan							Tertutup
KM/WC							Tertutup
SPORT LIBRARY							
Lobby							Terbuka
R. Penitipan							Terbuka
R. Koleksi buku							Terbuka
R. Baca							Terbuka
R. Administrasi							Terbuka
R. Fotokopi							Terbuka
Toilet							Tertutup
INTERNET CAFE							
Lobby							Terbuka
R. Operator							Terbuka
R. Komputer							Terbuka
R. Adminitrasi							Terbuka

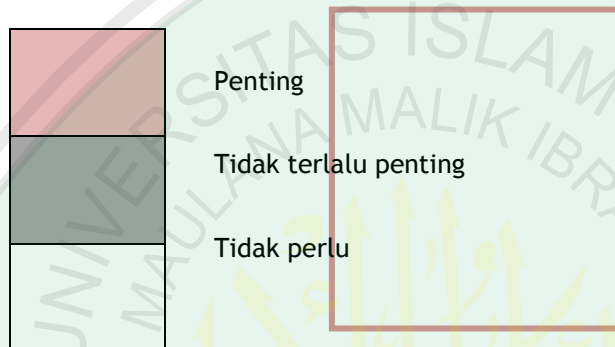


Cafe Corner								Terbuka
PERMAINAN								
Lobby								Terbuka
R. Bermain								Terbuka
R. <i>Mechanical</i> <i>Elektrikal</i>								Tertutup
Gudang								Tertutup
<i>Cafe corner</i>								Terbuka
MASJID								
Ruang wudlu pria wanita								Terbuka
R. penitipan								Terbuka
Ruang Kajian Islam								Tertutup
R. Gudang								Tertutup
Toilet								Terbuka
SPORT SHOP								
Stand penjualan.								Tertutup
Penitipan								Tertutup
Kasir								Terbuka
Toilet								Tertutup
GUDANG PENYIMPANAN								
R. Gudang								Tertutup
TEKNIS								

MEE							Tertutup
SECURITY							
Ruang jaga							Tertutup

Sumber: Hasil Analisis (2011)

Ket:



4.4.2 Kebutuhan Luasan Ruang

Besaran ruang dihitung berdasarkan standart-standart perancangan, disesuaikan dengan jumlah pemakai ruang, jumlah objek dan dimensi koleksi.

Tabel 4.14 Kebutuhan ruang berdasarkan kelompok fungsinya

KELOMPOK KEGIATAN	KEB. RUANG	STAND AR	SUMB ER	PENDEKATAN	LUASAN
	<i>Ruang penerima public</i>	0,65 m ² /orang	NAD	0,65 m ² x400 orang	260 m ²
	<i>Information center Office</i>	0,65m ² /orang	NAD	0,65 x 400 orang	260 m ²



	Sirkulasi	20% luas total		20 % x 520 m ²	104 m ²
	Total				624m²
PIMPINAN MUSEUM (MUSEUM DIRECTOR ROOM)	<i>Lobby dan waiting room</i>	0,65 m ² /orang	A	6 x 6 m	36 m ²
	Ruang kerja pimpinan	0,65 m ² /orang	A	2 x 3 m	6 m ²
	Ruang tamu	0,65	A	6 x 5 m	30 m ²
	Ruang sekertaris	0,65	A	2 x 2,5 m	5 m ²
	Ruang santai	0,65	A	2 x 2,5 m	5 m ²
	Ruang rapat	0,65 m ² /orang	A	10 x 15 m	150m ²
	Toilet	2,52 m ² /unit	NAD	4 x 2,52 m ²	10,08 m ²
	Sirkulasi			20 % x 272.32 m ²	54.464 m ²
		Total			
SEK RE.					





	Lobby	0,65 m ² /orang	A	6 x 6 m	36 m ²
	Ruang arsip		A	3x3 m	9 m ²
	Ruang dokumentasi		A	3x3	9 m ²
	Ruang kerja sekretaris		A	2x3	6 m ²
	Toilet	2,52 m ² /unit	A	2x1,5	3 m ²
	Total				
SEKSI SELEKSI DAN DOKUMENTASI.	Ruang seleksi	0,65 m ² /orang	A	15x20 m	400 m ²
	Ruang karantina		A	15X20 m	400 m ²
	Ruang perbaikan		A	15X25 m	500 m ²
	Total				
RESTORAN	R. Kasir	4 m ² /org	A	2 orang kasir	8 m ²
	R. Makan	1,3	NAD	Asumsi pengunjung 30 %	156m ²



		m ² /org		pada saat hari libur =30% x 400 =120 orang 1,3 m ² x 120		
	Dapur	15 % R. makan	NAD	15 % x 156	23.4 m ²	
	Gudang makanan	0,15 m ² /tamud	NAD	0.15 x 156	23.4 m ²	
	Toilet	2,52/unit	NAD	6 x 2.52	15,12 m ²	
	Sirkulasi			20% x 225.92 m ²	45.18 m ²	
	Total				271.1 m²	
SEKSI PAMERAN (EDUCATION)	Pameran Tetap dan temporer					
	EXHIBITION)	Lobby	0,65	NAD		36 m ²
		Display	12 m ² /org	NAD	40x60	2400 m ²
		Ruang santai	2,4 m ² /org	NAD	15x2.4	36 m ²
		Taman dalam		A	10x15	150 m ²



	Bag. Administrasi Umum		A	3x6 m ²	18 m ²
	Cafe ruang dalam	2,52/unit	NAD	3x5	15 m ²
	Musholla		A	Area sholat = 1,5 m x 0,6 m = 0,9 Kapasitas 20 orang	18 m ²
	Toilet		A		18 m ²
	Sirkulasi			20% x 315,16 m ²	63 m ²
	Total				2754 m²
KLINIK	Lobby	0,65 m ² /org	NAD	5 x 0,65 m ² /org	3,25 m ²
	R. Periksa		A	3 x 4	12 m ²
	R. First Aid		A	3 x 4	12 m ²
	R. Obat		A	3 x 3	9 m ²



	Gudang		A	4 x 2	8 m ²
	KM/WC	2,52 m ² /unit		1 x 2,52 m ²	2,52 m ²
	Sirkulasi			20% x 46,77 m ²	9,35 m ²
	Total				56,13 m²
PERPUSTAKAAN OLAH RAGA	Lobby	0,65 m ² /org	NAD	100 x 0,65 m ²	65 m ²
	R. Penitipan	0,4 m ² /org	NAD	100 x 0,4 m ²	40 m ²
	R. Koleksi buku	200 buku/ m ²	TSS	Jumlah koleksi 2000 buku 2000/200=10	10 m ²
	R. Baca	1,4 m ² /org	NAD	Asumsi pengunjung 100 orang 1,4 x 100	140 m ²
	R. Administrasi	10,5 m ² /org	NAD	Tempat peminjaman dan pengembalian dilayani 2 orang	21 m ²

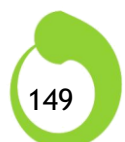




				staff.	
	R. fotokopi	1-1,2 m ² /unit	NAD	2 unit mesin fotokopi	2,4 m ²
	Sirkulasi			20% x 278,4 m ²	55,68 m ²
	Total				334,08 m²
INTERNET CAFE	Lobby	0,65 m ² /org	NAD	5 x 0,65 m ²	3,25 m ²
	R. Operator	1,2 m ² /org	NAD	1 x 1,2 m ²	1,2 m ²
	R. Komputer	3,24 m ² /unit	NAD	30 x 3,24 m ²	97,2 m ²
	R. Administrasi	10,5 m ² /org	NAD	1 x 10,5 m ²	10,5 m ²
	Café corner		A	6 x 3 m ²	18 m ²
	Sirkulasi			20% x 130,15	26,03 m ²
	Total				156,18 m²
PERMAI NAN	Lobby	0,65 m ² /org	NAD	10 x 0,65 m ²	65 m ²



	R. Bermain	150 m ²	A		150 m ²
	R. Mechanical Elektrikal	20 m ²	A		20 m ²
	Gudang	20 m ²	A		20 m ²
	Sirkulasi			20% x 200,08 m ²	40,01 m ²
	Total				295,01 m²
MASJID	T. wudlu			4x5	20 m ²
	Penitipan				4 m ²
	R sholat			20x20	400 m ²
	Gudang	20	A		20 m ²
	Toilet	2,52/unit	NAD	4 x 2,52 m ²	10,8 m ²
	Sirkulasi			20% x 503,8 m ²	20 m ²
	Total				474 m²
SERVIS	Pos keamanan	3 x 3	A	3 x (3 x 3 m)	27 m ²
	R. Genset		A	6 x 6	36 m ²
	R. Pompa		A	6 x 6	36 m ²
	R. Trafo		A	6x 6	36 m ²





	R. Tandon air		A	Tendon air diameter 5 m berjumlah 2 buah dengan kapasitas masing-masing 10.000 ltr Ruang mesin 3 x 3 m	60 m ²
	Gudang		A	8 x5	40 m ²
	Total				235 m²
	Total Bangunan				6889 m²
PARKIR	Parkir pengunjung	1 mobil = 12,5 m ² 1 spd motor = 2 m ² 1 bus = 50 m ²	A	Asumsi jumlah pengunjung = 900 orang dengan asumsi 40% pejalan kaki, sisanya berkendaraan. • Asumsi	Luas total parkir = pengunjung umum+ pelajar+ praktisi= (250+104+537) + (162)+(225)= <u>1278.</u>



				<p>pengunjung</p> <p>60% masyarakat umum</p> <p>= 60% x 540</p> <p>=324 orang</p> <p>Asumsi pengunjung dengan menggunakan bus pada saat liburan dengan kapasitas 32 orang</p> <p>= 150 : 32 = 4,68</p> <p>= 5 bus</p> <p>= 5 x 50 m²</p> <p>= 250 m²</p> <p>Kunjungan datang</p>	
--	--	--	--	--	--



				<p>berkelompok</p> <p>60 % bersepeda motor</p> <p>= (60% x 360) : 2</p> <p>= 52 motor x 2</p> <p>m^2</p> <p>= 104 m^2</p> <p>40% memakai mobil</p> <p>= (40% x 324) : 3</p> <p>= 43 mobil x</p> <p>12,5 m^2</p> <p>= 537.5 m^2</p> <p>30% pelajar</p> <p>Asumsi pelajar dengan menggunakan motor dengan kapasitas 2 orang menggunakan 1</p>	
--	--	--	--	---	--



				<p>motor.</p> <p>$= (30\% \times 540):2$</p> <p>$= 81 \text{ motor} \times 2 \text{ m}^2$</p> <p><u>$= 162 \text{ m}^2$</u></p> <p>10% praktisi</p> <p>Asumsi praktisi dengan menggunakan</p> <p>Alat transportasi mobil dengan kapasitas 3 org dlm 1 mobil</p> <p>$= (10\% \times 540):3$</p> <p>$= 18 \times 12,5 \text{ m}^2$</p> <p><u>$= 225 \text{ m}^2$</u></p>	
	Parkir pengelola dan karyawan			<p>Jumlah pegawai 100 orang</p> <p>Diasumsikan Direktur, General Manager, 6</p>	<p>Luas total parkir</p> <p>$= \text{p.mobil} + \text{p..spd mtr} + \text{p. Mobil box}$</p> <p>$= 187,5 + 90 +$</p>



				<p>Manager dan 7 Supervisor memakai mobil</p> <p>= 15 x 12,5</p> <p>= 187,5 m²</p> <p>60% dari (100- 15) memakai sepeda motor</p> <p>= 60% x 75</p> <p>= 45</p> <p>= 45 motor x 2 m²</p> <p>= 90 m²</p> <p>4 buah mobil box/pick up (loading dock)</p> <p>= 4 x 15 m²</p> <p>= 60 m²</p>	<p>60+60</p> <p>= <u>337,5 m²</u></p>
--	--	--	--	--	---

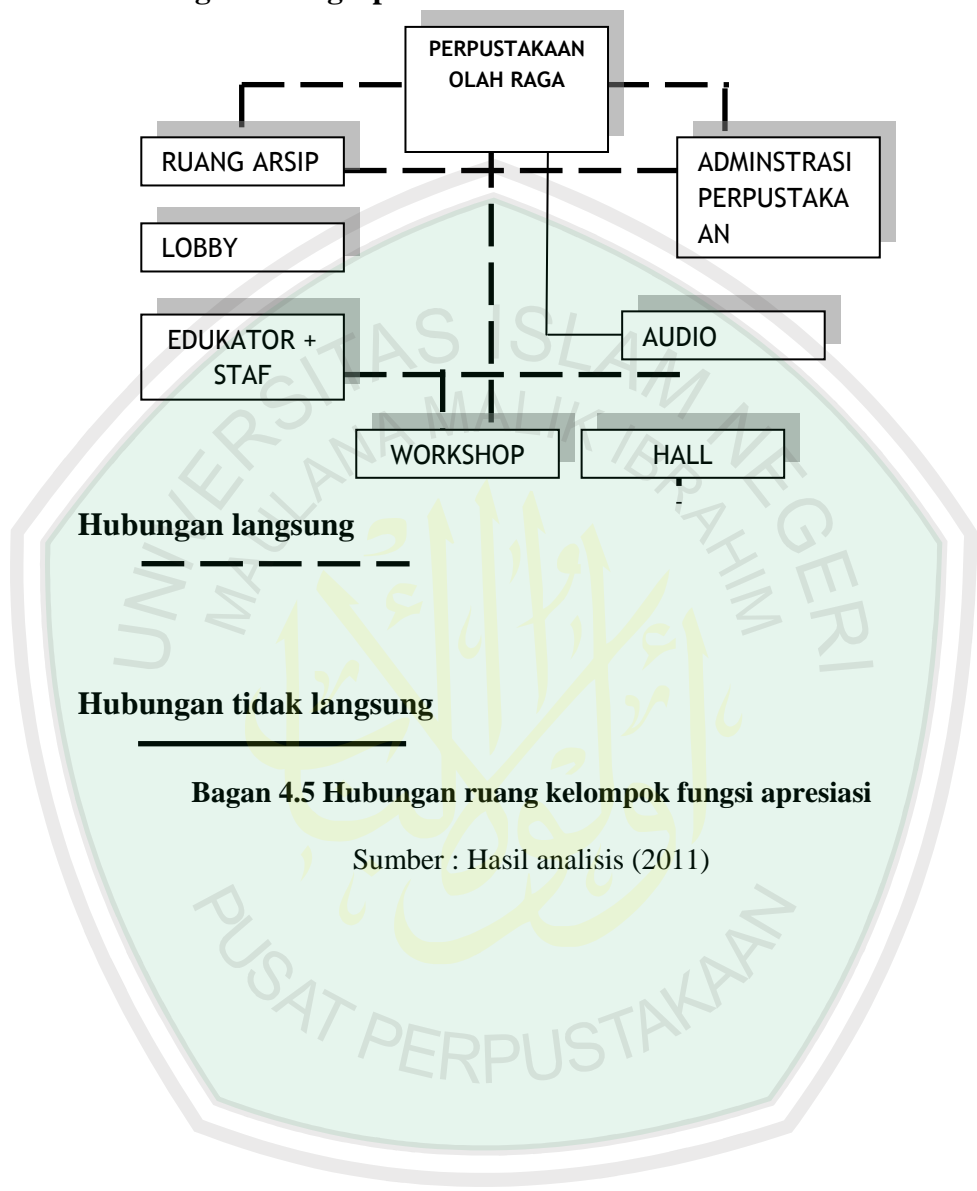
				4 buah mobil box/pick up (parkir servis) $= 4 \times 15 \text{ m}^2$ $= 60 \text{ m}^2$	
	Sirkulasi			$100\% \times 1615.5 \text{ m}^2$	1615.5 m^2
				Total lahan parkir	3231 m^2
	Bangunan fasilitas lain			Fasilitas lain	6889 m^2
	Total Lahan Terbangun				10.120 m^2

Sumber: Hasil Analisis (2011)

4.4.3 Hubungan Antar Ruang

Pola hubungan ruang berfungsi untuk menunjukkan kedekatan hubungan tiap-tiap ruang yang ada pada suatu kelompok kegiatan. Kegiatan hubungan ruang terbagi menjadi tiga sifat hubungan ruang, yaitu hubungan erat, kurang erat dan tidak berhubungan. Kriteria penentuan sifat hubungan ruang dipengaruhi oleh karakter kegiatan yang dilakukan didalam ruangan satu dan lainnya. Hubungan ruang juga harus memiliki fleksibilitas kegiatan didalamnya.

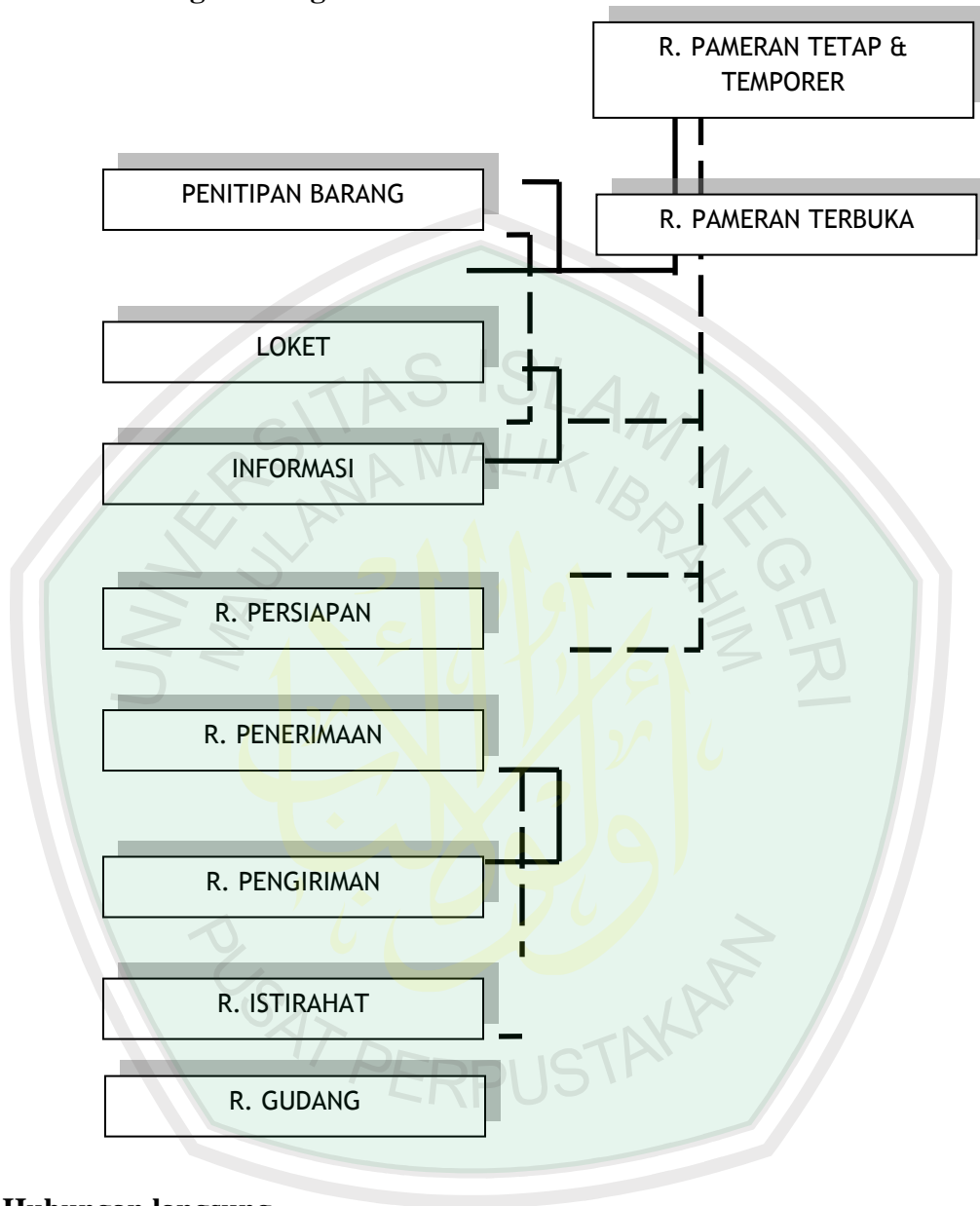
• Hubungan Ruang Apresiasi.



Bagan 4.5 Hubungan ruang kelompok fungsi apresiasi

Sumber : Hasil analisis (2011)

- Hubungan ruang Promosi



Hubungan langsung

—————

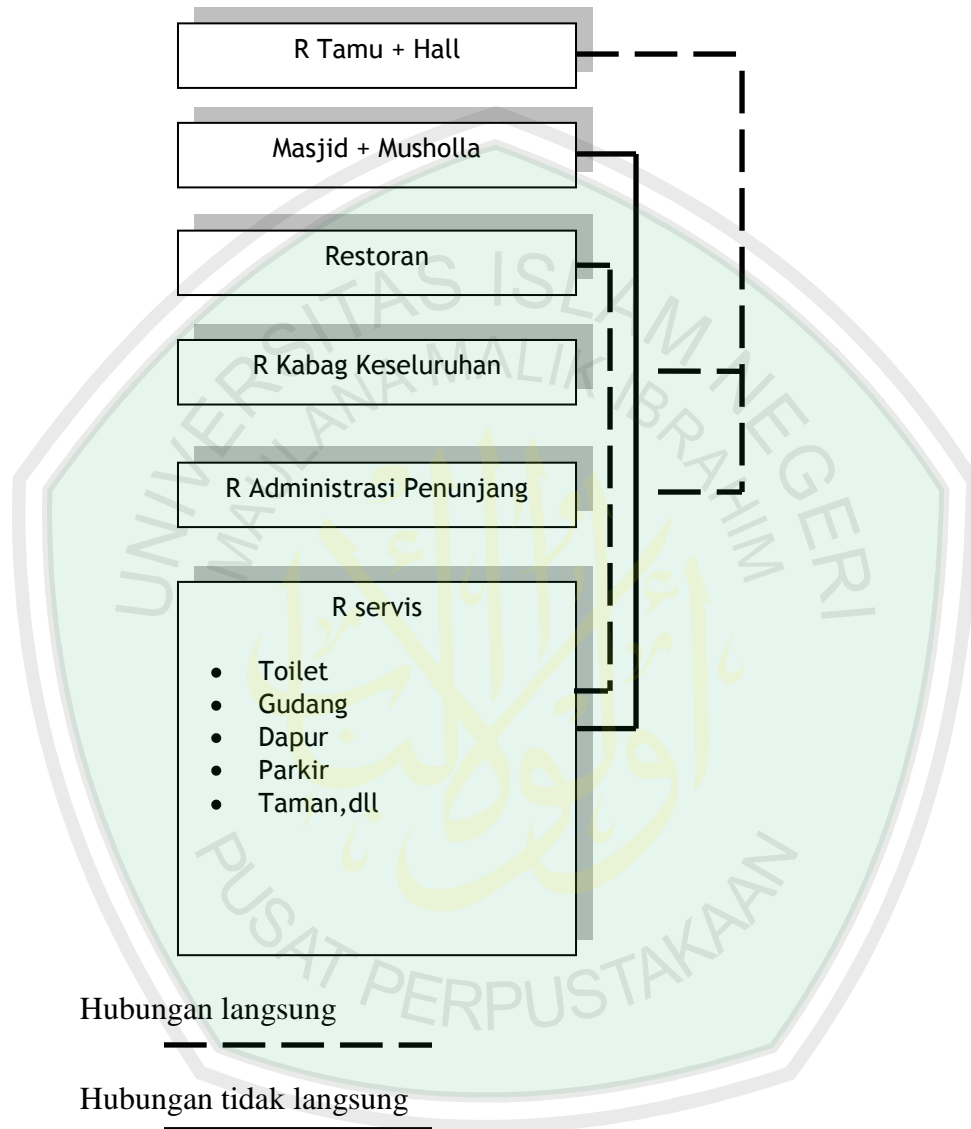
Hubungan tidak langsung

- - - - -

Bagan 4.5 Hubungan ruang kelompok fungsi apresiasi

Sumber : Hasil analisis (2011)

• Hubungan ruang Penunjang



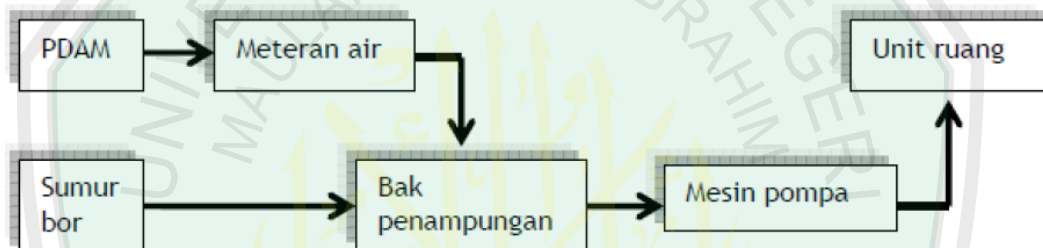
Bagan 4.6 Hubungan ruang kelompok fungsi

Sumber : Hasil analisis (2011)

4.5 Analisis Utilitas

4.5.1 Sistem Penyediaan Air Bersih.

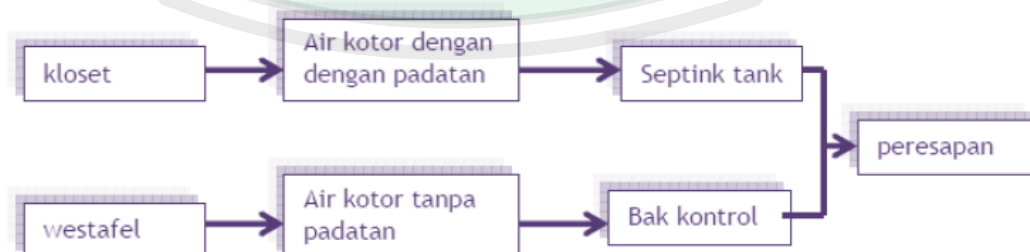
Kebutuhan air pada daerah tapak ini diperoleh dari air-air tanah (sumur bor) dan PDAM yang jaringannya mencakup jalan-jalan utama (saluran primer) dan sebagian jalan lingkungan (saluran sekunder). Air dari PDAM ditampung di ground reservoir, kemudian oleh pompa penekan air dialirkan menuju roof tank, dan dengan gaya gravitasi air bersih mengalir ke tiap-tiap lantai.



Bagan 4. 7 Sistem Penyediaan Air Bersih
(Sumber: Analisis, 2011)

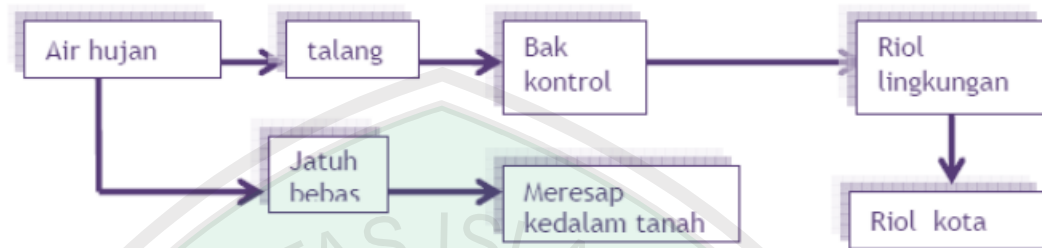
4.5.2 Sistem Pembuangan Air Kotor

- a. Dari kloset dan wastafel



Bagan 4. 8 Sistem Pembuangan Kloset dan Wastafel
(Sumber: Analisis, 2011)

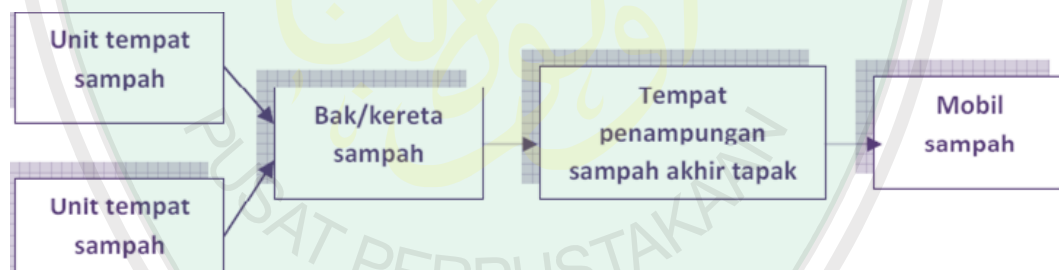
b. Dari air hujan



Bagan 4. 9 Sistem pembuangan air hujan
(Sumber: Analisis, 2011)

c. Pembuangan sampah

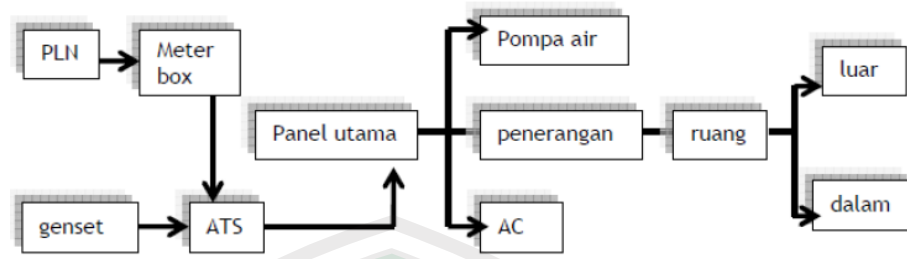
Pada beberapa titik tapak, terutama pada jalur sirkulasi utama ditetapkan unit unit bak sampah, kemudian area pembuangan sampah sementara, yang kemudian dipindah oleh kereta sampah menuju tempat pembuangan akhir tapak.



Bagan 4. 10 Sistem Pembuangan Sampah
(Sumber: Analisis, 2011)

4.5.3 Sistem Distribusi Listrik.

Sistem jaringan PLN masuk ke ruang elektrikal dan dihubungkan dengan system ATS (Automatic Transfer System) yang mentranzformasi aliran genset secara otomatis jika terjadi pemadaman dari PLN. Selanjutnya dihubungkan dengan panel distribusi utama kemudian ke panel-panel distribusi pada unit bangunan.



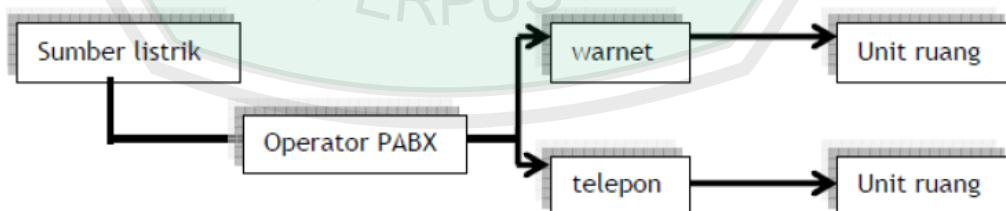
Bagan 4.11 Sistem Distribusi Listrik
(Sumber: Analisis, 2011)

- Sound system dan audio visual.

Menggunakan sistem public adres untuk mengumumkan informasi di dalam bangunan, microphone dan speaker sebagai alat penguat suara dalam aktivitas pameran dan pertemuan, simultaneous interpreter untuk mendengarkan suara dari penerjemah dalam aktivitas pertemuan, CCTV sebagai alat memantau keamanan bangunan, dan car calling untuk memanggil sopir dan mobilnya.

- Sistem Komunikasi

Menggunakan telepon dengan sistem Private Automatic Branch Exchange (PABX) untuk komunikasi, baik internal maupun eksternal



Bagan 4.12 Sistem komunikasi
(Sumber: Analisis, 2011)

4.5.4 Sistem Transportasi Bangunan

a. Lift dan escalator

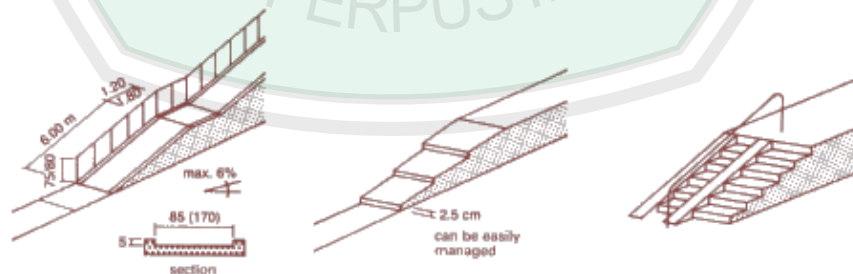
Sistem transportasi vertikal menggunakan eskalator dan lift, yang meliputi lift passenger dan lift service. Selain itu juga terdapat tangga darurat yang tahan api, tahan panas, dan dilengkapi exhaust fan yang berfungsi menghubungkan tiap lantai dalam bangunan jika terjadi kebakaran.



Gambar 4. 15 Sistem Transportasi Bangunan

(Sumber: Analisis, 2011)

b. Tangga tangga manual dan ramp sebagai makna sosial kepada *disable person* (cacat)

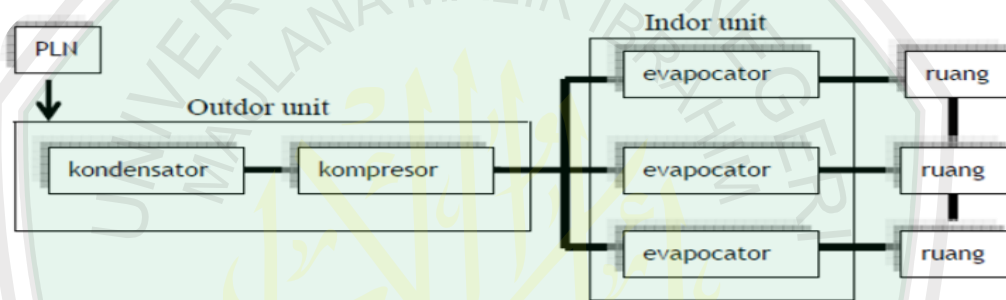


Gambar 4. 16 Sistem Transportasi Bangunan

(Sumber: Analisis 2011)

4.5.5 Sistem Pengkondisian Udara

Sistem pengkondisian udara terbagi dua yaitu secara mekanis dan buatan. Secara mekanis adalah dengan exhaust fan dan focal fan pada ruang-ruang seperti dapur, tangga darurat dan ruang mesin. Sistem pengkondisian udara buatan dengan sistem AC sentral, dengan Air Handling Unit (AHU) di setiap lantai bangunan.

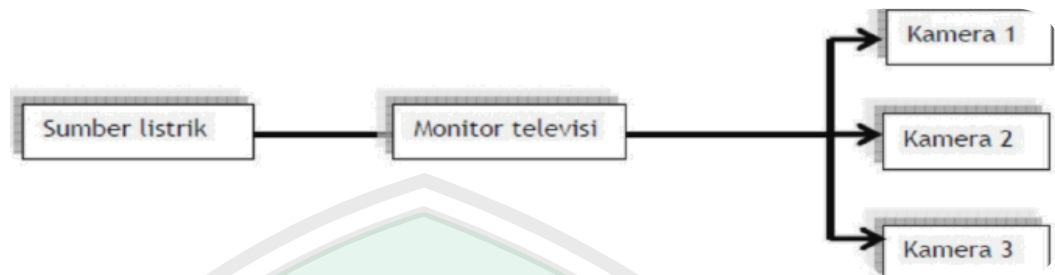


Bagan 4. 13 Diagram Sistem Pengkondisian Udara
(Sumber: Analisis, 2011)

4.5.6 Sistem Keamanan

Sistem ini digunakan untuk mencegah terhadap gangguan keamanan pada pusat pemasaran perangkat multimedia. Sistem ini diterapkan pada setiap ruang-ruang utama pusat pemasaran, dengan cara sebagai berikut:

- 1) Penggunaan/penempatan kamera CCTV pada tempat-tempat tertentu yang dimonitor dari ruang keamanan.
- 2) Pemakaian sistem alarm keamanan.



Bagan 4. 14 Diagram Sistem Keamanan
(Sumber: Analisis, 2011)

4.5.7 Sistem Fire Protection.

Sistem evakuasi (penyelamatan): yaitu cara yang diambil oleh penghuni untuk segera keluar melalui pintu-pintu darurat yang tersedia, yaitu :

- a. Sirkulasi, lorong dan pintu darurat yang memenuhi syarat.
- b. Konstruksi dan bahan bangunan yang tahan api.

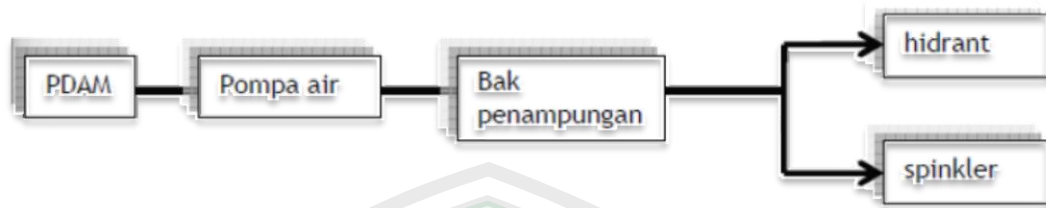
Tangga darurat yang mudah dicapai dengan jarak antar tangga 25-30 m, kedap asap dan memiliki pintu tahan api yang dapat menutup sendiri. Tangga ini berfungsi sebagai tempat melarikan diri bila terjadi kebakaran. Adapun syaratnya antara lain,

1. Terbuat dari konstruksi beton dan baja yang tahan selama 2 jam.
2. Dipisahkan dari ruangan2 lain dengan dinding beton yang tebalnya min.15 cm / tebal tembok 30 cm dan tahan terhadap kebakaran selama 2 jam.
3. Bahan finishing, seperti lantai dari bahan yang tidak mudah terbakar dan tidak licin. Hand rail dari besi.
4. Lebar minimum 120 cm (untuk lalu lintas 2 orang)



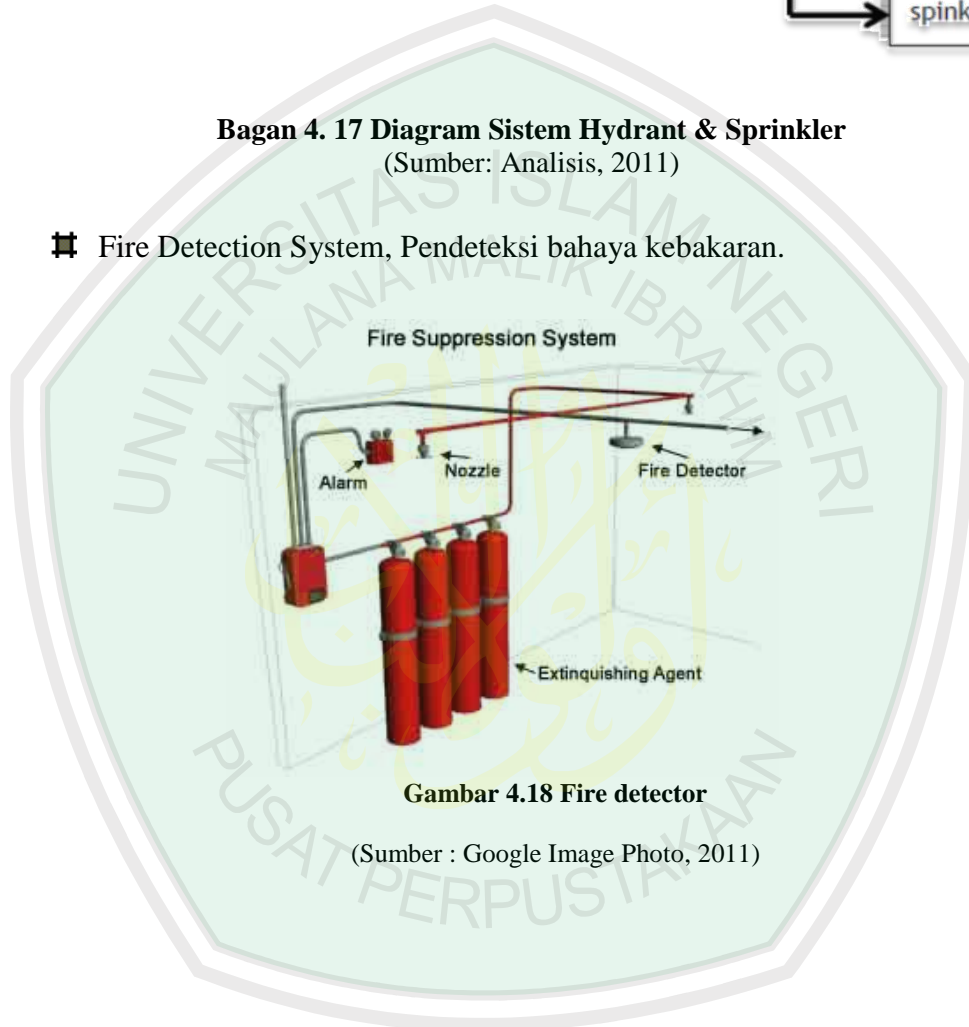
5. Pintu paling atas membuka ke arah luar (atap bangunan) dan semua pintu lainnya membuka ke arah ruangan tangga, kecuali pintu paling bawah membuka keluar dan langsung berhubungan dengan lingk. luar.
6. Pintu tidak terbuka secara otomatis, kecuali pintu di bagian paling atas dan bawah. Seluruh komponen pintu terbuat dari bahan tahan api, mulai dari daun pintu, engsel, kunci dan pegangannya.
7. Letak pintu terjauh dapat dijangkau oleh pengguna dalam jarak radius 25 m. Oleh karena itu diperlukan satu tangga kebakaran di dalam sebuah bangunan dengan luas 600m^2 , yang ditempati 50-70 orang.
8. Perlu adanya alat penerangan secara otomatis dan bersifat emergency, sebagai penunjuk arah tangga.
9. Perlu adanya Exhaust fan penghisap asap di depan tangga dan Pressure fan pemberi tekanan dalam ruang tangga.
- c. Tipe alat pemadam dan pencegah kebakaran antar lain :
 - ✓ Hydrant, yang ditempatkan pada daerah-daerah yang strategis dan mudah dijangkau bila bangunan terjadi kebakaran.
 - ✓ Spinkler, sistem ini ditempatkan pada plafond disepanjang koridor ruangan dan di dalam ruang pameran. Spinkler ini akan bekerja otomatis apabila detector panas (heat detector) menangkap adanya sinyal kebakaran.





Bagan 4. 17 Diagram Sistem Hydrant & Sprinkler
(Sumber: Analisis, 2011)

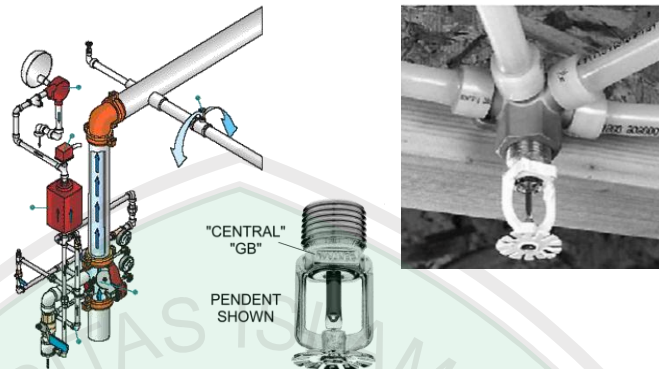
✚ Fire Detection System, Pendeteksi bahaya kebakaran.



Gambar 4.18 Fire detector

(Sumber : Google Image Photo, 2011)

■ Springkler System, sistem penyemprot air otomatis saat terjadi kebakaran.



Gambar 4.19 Springkler

(Sumber : Google Image photo, 2011)

Halon gas, pada daerah yang tidak boleh menggunakan air untuk memadamkan kebakaran misalnya ruang arsip, dimana tabung halon diletakkan dan dihubungkan dengan kepala sprinkler. Ketika terjadi kebakaran, kepala sprinkler akan pecah dan gas halon secara otomatis mengalir keluar untuk memadamkan api. Selain gas ini, bisa juga memakai busa / foam, *dry chemical* seperti CO₂.



Gambar 4. 20 Dray Chemical

(Sumber: Analisis 2011)

4.6 Analisis sistem struktur bangunan.

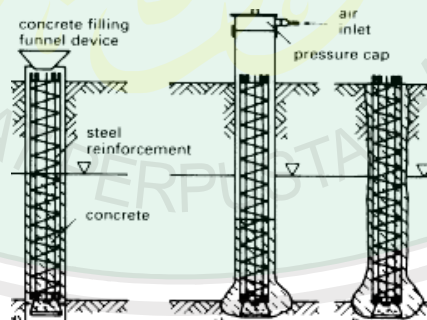
Pemilihan konsep struktur pada Museum Olah Raga ini didasarkan pada teknologi modern sekarang :

4.6.1 Pondasi

Site terletak di daerah persawahan sehingga kadar air dalam tanah cukup tinggi.

a. Pondasi bor dan struktur caisson.

Struktur yang digunakan yaitu struktur pondasi bor pada bangunan utama, karena bangunan utama terdiri dari 3 lantai. Pondasi utama menggunakan struktur *Caisson* yaitu drum/tabung yang ditanam dalam tanah dengan kedalaman tertentu, dan luar adalah lumpur dengan kekentalan tertentu, sehingga tabung tersebut mengambang untuk menyeimbangkan bangunan ketika gempa melanda.



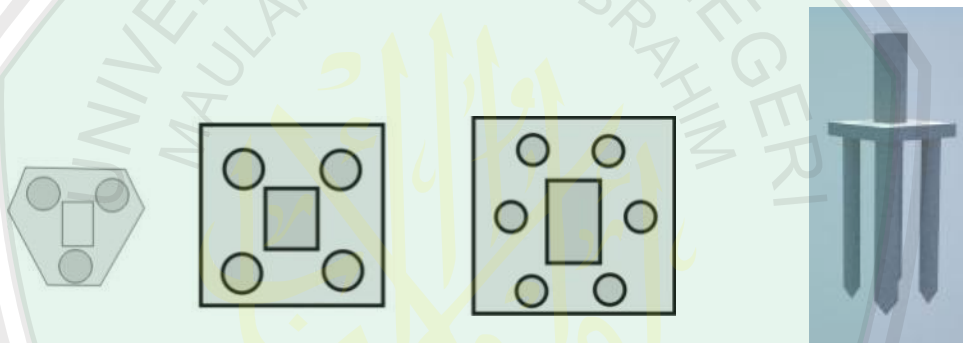
Gambar 4.21 Struktur Pondasi bor dan caisson

Sumber : Neufert, 2002

b. Pondasi pancang.

- Pondasi ini dibuat untuk menahan beban yang berat pada suatu bangunan bertingkat rendah sampai tinggi.

- Mengingat besarnya bangunan, pada tiap bawah tiang(kolom) bangunan dapat dibuat satu, dua, tiga atau lebih pondasi tiang pancang yang masing-masing diikat oleh poor (*pile cap*) kemudian dihubungkan dengan sloof ke titik kolom yang lain
- Pondasi tiang pancang dapat menahan bangunan di atasnya dengan cara:
 - ✓ Ujung tiang pancang sampai pada lapisan tanah keras (*end bearing*)
 - ✓ Dinding tanah menjepit tiang pancang (*friction pile end bearing friction pile*)

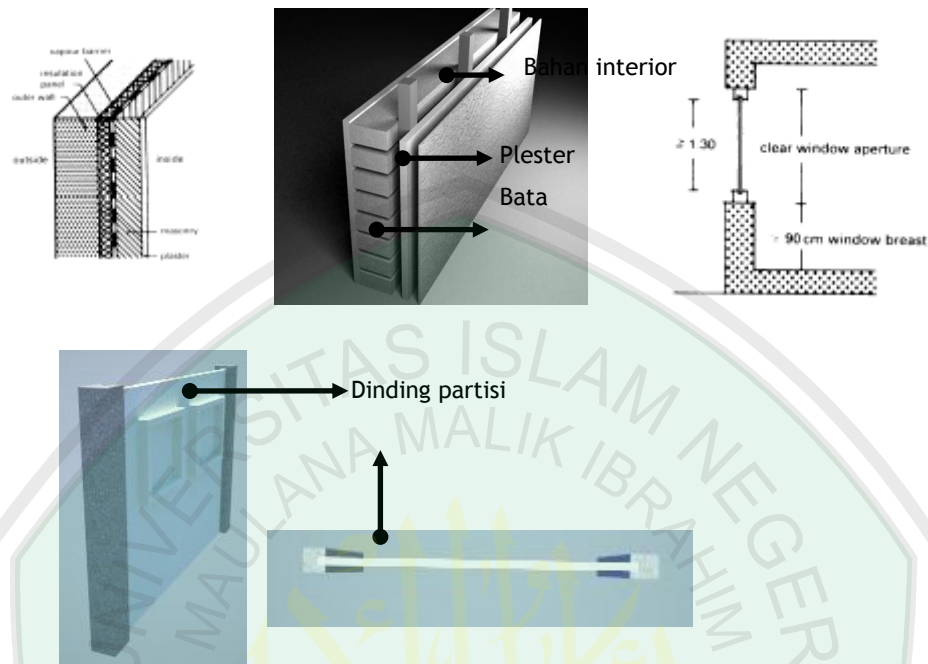


Gambar 4.22 Struktur Tiang Pancang

Sumber : Ir.Arief Rahman S, ST
Mata kuliah Teknologi Bahan.

4.6.2. Dinding

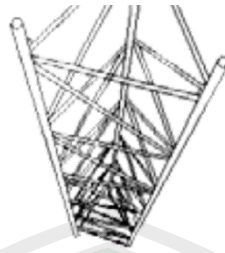
Struktur dinding menggunakan struktur bata dan baja karena baja dapat dimodifikasi dalam berbagai bentuk. Sebagai penutup dinding adalah bata dan gipsum pada sekat struktur kolom praktis. Sedangkan pada penutup struktur kolom utama menggunakan batako ringan agar masa beban bangunan bisa sedikit lebih ringan dan batu bata.



Gambar 4.23 Struktur Dinding.
Sumber : Hasil analisis (2011)

4.6.3. Atap

Bentangan struktur yang digunakan dalam hall menggunakan struktur rangka ruang, Rangka pada langit-langit dan penyambungan baja ditampilkan sebagai elemen visual dalam ruang dan pada bagian atas nya menggunakan material kaca, untuk mendapatkan cahaya sinar matahari.



Gambar 4.25 Struktur Rangka Ruang

Sumber : Neufert, 2002

4.6.4. Pada sistem utilitas

- Tangga Darurat.

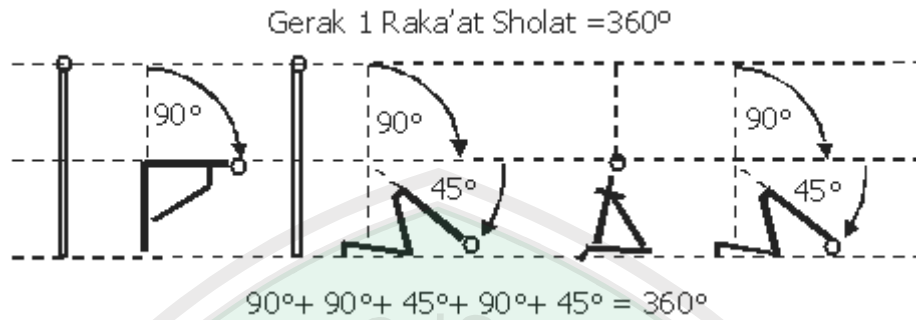
Pada sistem tangga darurat menggunakan material beton dengan tulangan baja, hal ini dikarenakan beton, memiliki daya tahan terhadap bahaya kebakaran cukup baik.

4.7. Analisis bentuk.

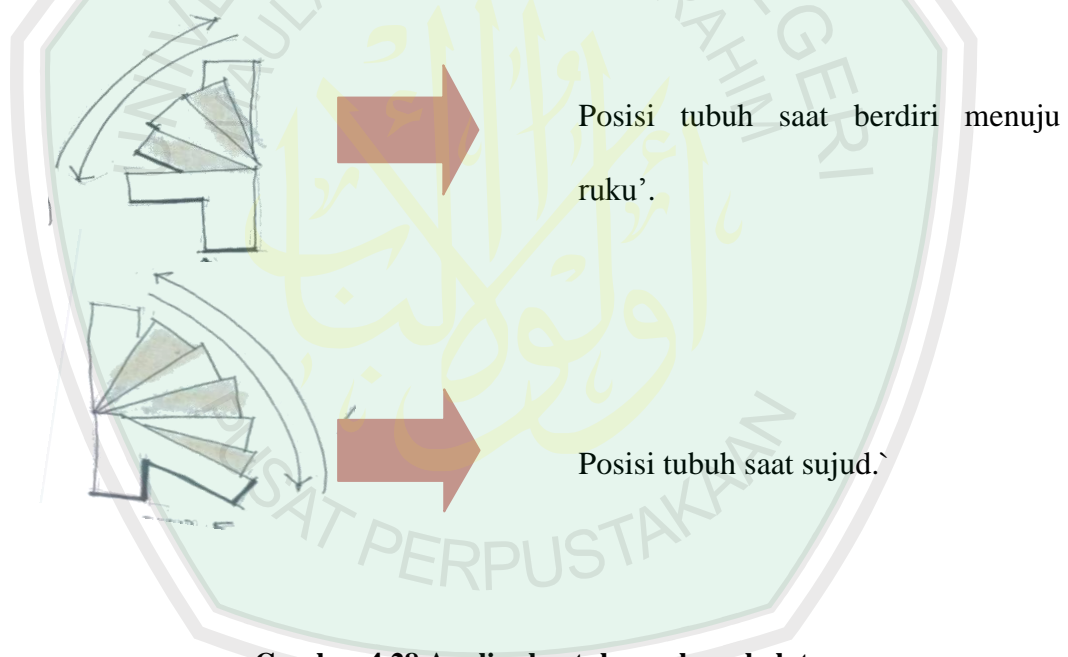
Analisa ini untuk memperoleh bentuk-bentuk yang sesuai dengan integrasi antara fungsi dan gerakan dalam shalat, yang di metaforkan dalam bentuk perancangan sebuah sarana public berupa museum olah raga. Analisa ini disajikan dalam bentuk sketsa.

Tangible metaphore yang di ambil dan disajikan dalam bentuk sketsa ini adalah dengan menggabungkan gerakan shalat yang terdiri dari posisi saat berdiri, ruku' dan sujud untuk kemudian ditransformasikan ke dalam bentuk bangunan 3D sebagai wujud bangunan. Sedangkan intangible metaphore diambil dari nilai yang terkandung dalam gerakan shalat tersebut. Dan kemudian diaplikasikan terhadap penataan masa bangunan dan sifat ruang sebagai bentuk metafora gerakan shalat yang bersifat abstrak.





Gambar 4.27 Bentuk Gerakan Shalat
Sumber : Hasil analisis (2011)



Gambar 4.28 Analisa bentuk gerakan shalat
Sumber : Hasil analisis (2011)