

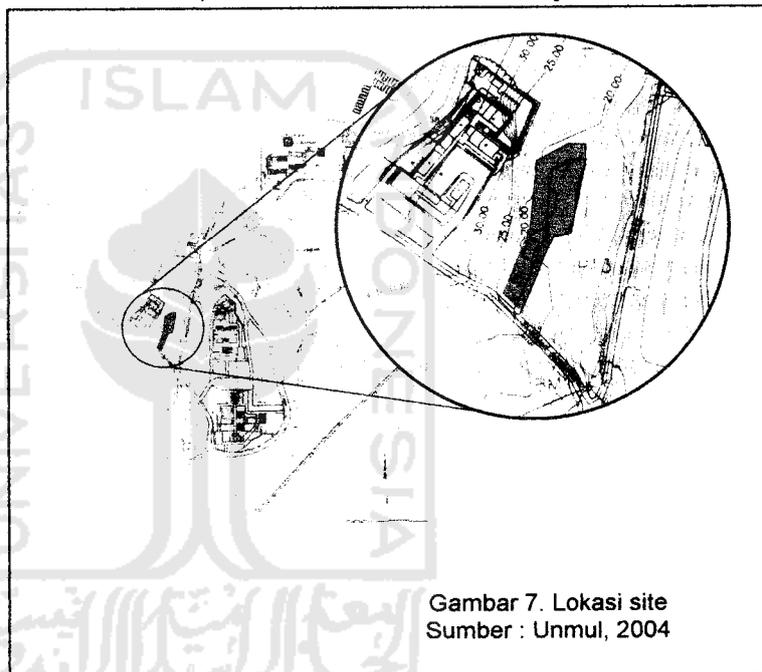
## BAGIAN EMPAT

# ANALISA dan TRANSFORMASI KONSEP

## A. Profil Lokasi

### 1. Site

Site berada didalam kawasan Universitas Mulawarman, tepatnya pada Kelurahan Gunung Kelua, Kecamatan Samarinda Utara, Samarinda. Site ini berjarak 7 km dari pusat kota. Dilihat dari perletakan site terhadap sarana serupa yaitu pada kawasan kampus, lokasi site menjadi sangat strategis. Kondisi ini yang menjadikan suatu energi kuat dan akan saling mempengaruhi dan menghasilkan sinergi. Beberapa kriteria yang dijadikan pertimbangan dalam pemilihan site adalah:



Gambar 7. Lokasi site  
Sumber : Unmul, 2004

1. Kemudahan pencapaian dari kampus UNMUL dan kemudahan akses keluar dan masuk dalam site.
2. Fungsi bangunan terhadap lingkungan sekitarnya.
3. Strategis, terletak dekat dengan jalur lintas antar kota. (Bontang-Samarinda-Balikpapan)
4. Jaringan utilitas yang memadai dan luasan lahan yang cukup.

Luasan site adalah  $\pm 53625 \text{ m}^2$

Batasan-batasan site adalah :

- › Sebelah utara dan barat berbatasan dengan lahan dan hutan yang Mempunyai kemiringan 30~45%. Tumbuhan (vegetasi yang ada) disamping terdapat beberapa tumbuhan alami (tidak ditanam) juga ada tumbuhan utamanya

pohon jenis komersil yang sengaja ditanam untuk koleksi (arboretrum). Pada saat ini, tanaman yang ditanam pada awalnya lebih banyak yang *exotic* spt *Pinus merkusii* (pinus), *Terminalia cattapa* (ketapang), *Acacia auriculiformis* (akasia), *Filicium sp* (filisium) dll. Semenjak beberapa tahun lalu, telah mulai dilakukan peremajaan dengan menanam jenis domestik baik tanaman penghasil kayu ataupun buah-buahan. Beberapa tanaman jenis yang ditanam di kawasan ini a.l.

*Famili Dipterocarpaceae:*

- *Shorea bractelata* (meranti merah)
- *Shorea ovalis* (meranti merah)
- *Dryobalanops lanceolata* (kapur)
- *Dryobalanops beccarii* (kapur)

*Famili Thymileaceae:*

- *Aquilaria malaccensis* (Gaharu)

*Famili Annonaceae:*

- *Annona muricata* (sirsak)

*Famili Sapindaceae:*

- *Nephelium lappaceum* (Rambutan)

*Famili Moraceae:*

- *Keluwih* (*Arthocarpus communis* :Famili)



Gambar 8. Suasana tumbuhan yang sudah berumur sekitar 20 tahun dari jenis akasia yang merupakan regenerasi



Gambar 9. Beberapa pohon dari famili *Dipterocarpaceae* sebagai hasil peremajaan di bagian utara site. Nampak pohon dari Famili *Dipterocarpaceae*



Gambar 10. Sebelah selatan berbatasan dengan jalan yang merupakan jalur utama



Gambar 11. Jalan menuju site

- Sebelah timur berbatasan dengan hutan yang mempunyai kemiringan 30~45%. Tumbuhan (vegetasi yang ada) disamping terdapat beberapa tumbuhan alami (tidak ditanam) juga ada tumbuhan utamanya pohon jenis komersil yang sengaja ditanam untuk koleksi (arboretum). Tanaman pagarnya adalah salak yang memanjang sepanjang jalan. Pada saat ini, tanaman yang ditanam pada awalnya lebih banyak yang *exotic* spt *Pinus merkusii* (pinus), *Terminalia cattapa* (ketapang), *Acacia auriculiformis* (akasia), *Filicium sp* (filisium) dll. Beberapa tanaman jenis kayu yang ditanam di kawasan timur antara lain :

*Famili Dipterocarpaceae:*

- *Dipterocarpus hemeratus* (keruing)
- *Shorea seminis* (tengkawang burung)
- *Shorea ovalis* (meranti merah)

- *Shorea lamelata* (meranti merah)
- *Shorea smithiana* (meranti merah)
- *Anisoptera costrata* (mersawa)
- *Hopea mengerawan* (merawan)
- *Hopea rudiformis* (cengal)
- *Dryobalanops lanceolata* (kapur)
- *Dryobalanops beccarii* (kapur)

Famili Thymeleaceae:

- *Aquilaria malaccensis* (gaharu)

Famili Apocynaceae:

- *Alstonia scholaris* (pulai)

Famili Rubiaceae

- *Terminalia cattapa* (ketapang)

Famili Lauraceae

- *Eusideroxylon zwageri* (ulin)

Famili Sapotaceae

- *Mimusop elengii* (tanjung)

Famili Araucariaceae

- *Aghathis borneensis* (agathis)



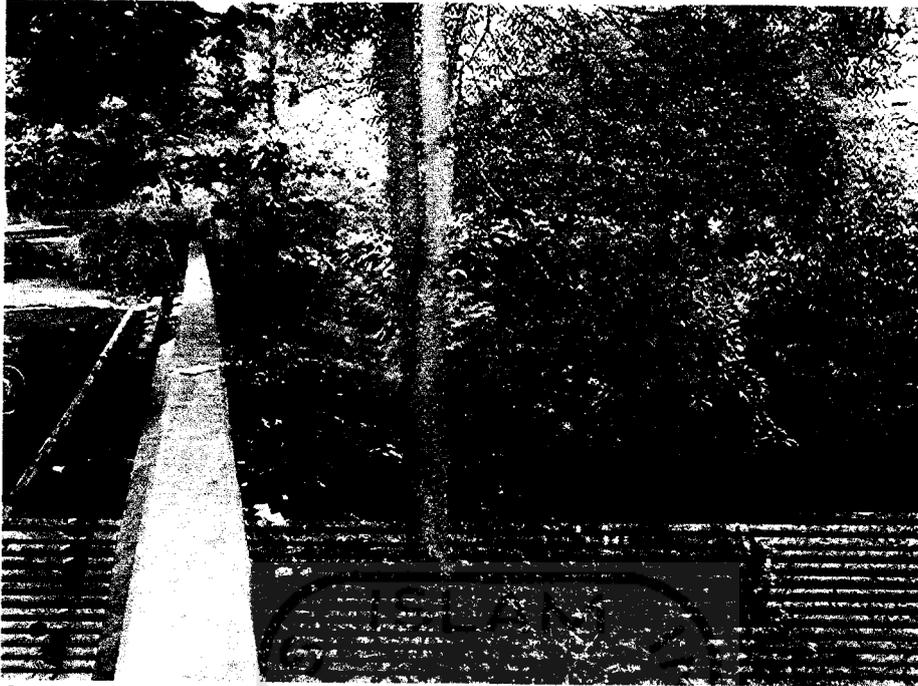
Gambar 12. Suasana tumbuhan asli dan hasil penanaman, nampak jenis agathis (*Agathis borneensis*) dalam gambar



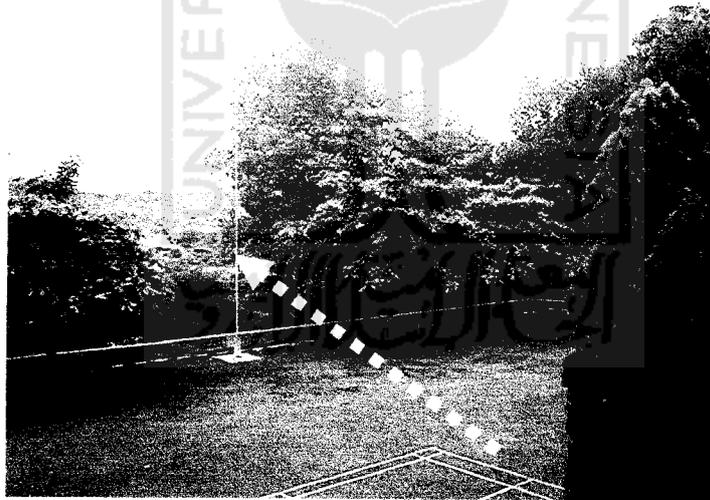
Gambar 13. Salah satu tanaman domestik, ulin (*Eusideroxylon zwageri*) yang tumbuh di sebelah timur. Jenis dikenal sebagai pohon besi dengan klas kuat dan klas awet No. 1



Gambar 14. Anakan meranti juga merupakan bagian dari koleksi yang ditanam



Gambar 15. Salah satu tanaman domestik pulai (*Alstonia scholaris*) yang tumbuh dibagian tenggara site dekat dengan tanggul depan penahan longsor. Jenis dikenal sebagai tanaman penghasil obat-obatan.



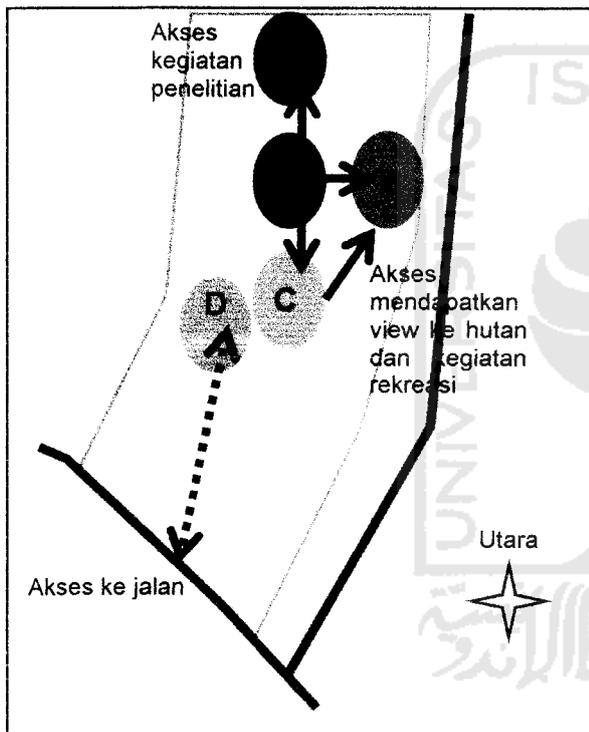
Gambar 16. Orientasi bangunan menghadap ke arah timur (hutan)

## B. Zoning / Pemintakan

Pemintakan merupakan bagian dari tapak sebagai proses analisa tautan pada sebuah bangunan. Pemintakan bangunan ini dilakukan dengan mengelompokkan kegiatan berdasarkan akses yang akan dicapai oleh wadah atau tempat dalam berhubungan dengan lingkungan sekitar dan berdasarkan tingkat privasinya. Sehingga site dibagi menjadi 4 zoning.

Zoning	Zona kegiatan	Zoning akses thdp lingkungan sekitar	Karakter zoning
A	Penelitian	Laboratorium	Privat
B	rekreasi dan edukasi	Kawasan hutan	publik
C	Pengelolaan	Berada diantara keg penelitian dan servis	Semi privat
D	Servis	Tempat parkir	publik

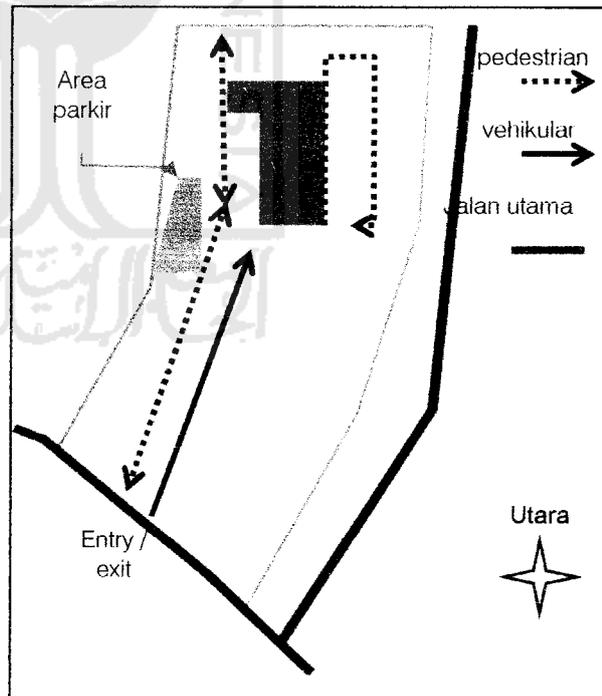
Table 18. Pengelompokan zoning berdasarkan akses dan tingkat privasi  
Sumber : Hasil Analisa



ZONA

- A. Fasilitas Penelitian
- B. Galeri dan rekreasi
- C. Ruang Pengelola
- D. Servis/parkir

Gambar 17. Zoning



Dari gambar diatas dapat diketahui bahwa:

- Zona A merupakan area penelitian.
- Zona B mengakses ke galeri alami dan kawasan hutan sebagai kegiatan rekreasi dan edukasi.
- Zona C merupakan area pengelola dan juga sebagai pemecah jalur sirkulasi.
- Zona D mengakses jalan utama sebagai area penerima.

Gambar 18. Analisa sirkulasi dalam site  
Sumber : hasil pemikiran

## C. Sirkulasi

Area lingkungan site merupakan jalur utama pada Universitas Mulawarman yang mempunyai arus kendaraan cukup padat pada pukul 08.00 s/d 14.00 WITA yang didominasi kendaraan roda dua dan empat.

Penataan sirkulasi terbagi dua macam, yaitu sirkulasi pedestrian dan vehikular:

➤ Sirkulasi manusia

Jalur pedestrian dipisahkan melalui perbedaan ketinggian permukaan jalan dan perbedaan derajat ketertutupan yang dapat diperoleh dengan penataan vegetasi. Entry ke dalam site dibagi antara sirkulasi untuk pedestrian dan kendaraan. Sirkulasi pedestrian dengan lebar  $\pm 3\text{m}$ .

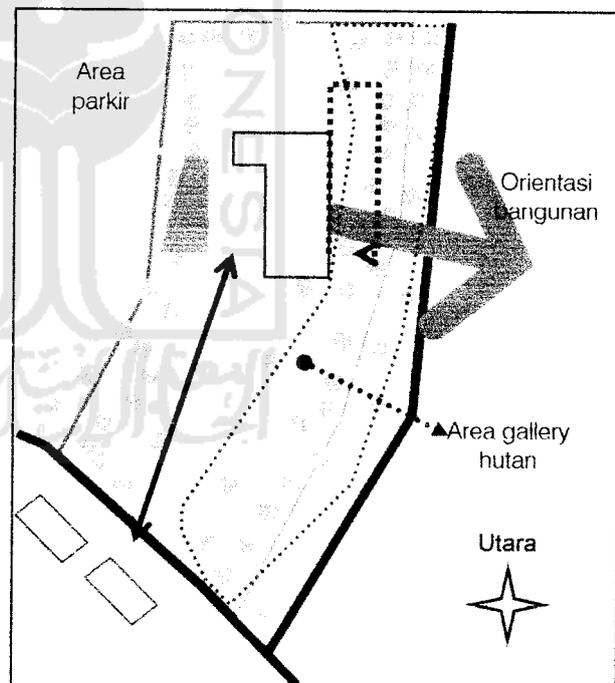
➤ Sirkulasi Kendaraan

Sirkulasi untuk kendaraan yang masuk dan keluar pada jalur kendaraan dengan lebar  $\pm 6,5\text{m}$ . Pola sirkulasi menggunakan dua arah.

## D. Vegetasi dan Orientasi

Vegetasi dan landscaping memiliki beberapa fungsi dan kontribusi yang penting dalam lingkungan di dalam maupun di sekitar site. Perannya adalah sebagai:

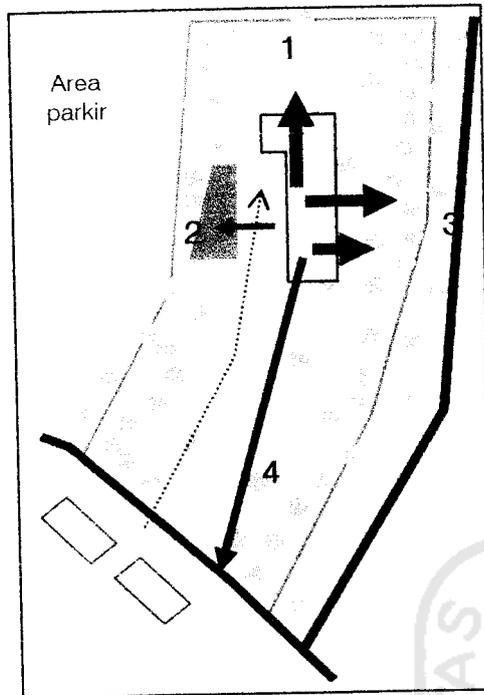
- Filter terhadap sinar matahari
- Mengurangi polusi udara dan sebagai penghasil oksigen
- Sebagai display peraga jenis-jenis pohon dipterocarpaceae dan non-dipterocarpaceae



### Orientasi Bangunan:

- Orientasi bangunan menghadap ke arah hutan
- Perbedaan kontur turut mempengaruhi perletakan bangunan.

Gambar 19. Analisa orintasi dalam site  
Sumber : hasil pemikiran



### View

- 1 dan 3. Membuka pemandangan ke arah hutan dari bangunan
2. Pemandangan terhalang oleh tebing tetapi terdapat pohon
3. Pemandangan ke arah jalan

Penataan landscaping pada site, vegetasi digolongkan menurut jenis dan fungsinya, yaitu:

- Untuk menyatukan keterkaitan vegetasi dengan bangunan penelitian, perlu adanya sebuah konsep yang menceritakan *sequence* tentang hutan.

## E. Kegiatan Pengguna

### 1. Aktivitas Pengguna

#### 1. Ruang Penelitian

Merupakan ruang utama yang menjadi pusat kegiatan institusi ini. Seperti halnya ruang penelitian pada umumnya kegiatan didalamnya adalah berupa kegiatan penelitian, percobaan, pengembangan dan analisa tentang biota hutan. Disamping itu berfungsi juga sebagai ruang peraga yang memperlihatkan subjek flora dan fauna yang telah diawetkan yang dapat dijadikan sebagai bahan observasi. Dengan mempertimbangkan aksesibilitas dan fungsinya maka konfigurasi meja dan kursi tidak permanent. Hal ini juga ditunjang dengan keberadaan peralatan elektronik yang dapat menghemat dalam kegiatan penelitian. Dengan kapasitas intensif ruang penelitian dibatasi dengan daya tampung maksimal 6 orang.

## 2. Ruang Pengelola

Merupakan tempat kerja institusi yang bersangkutan, keberadaan ruang kerja direktur, sekretaris dan administrasi terdapat pada bangunan pengelola. Pada bangunan ini juga terdapat lobby yang menjadi tempat berkumpul dan entrance sebagai pintu utama kedalam bangunan. Terdapat teras yang juga bisa berfungsi sebagai ruang komunal. Dengan jumlah pengelola 8 orang maka asumsi besaran ruangnya adalah 40m<sup>2</sup>.

## 3. Green House

Sebagai fasilitas yang dipakai secara khusus untuk percobaan pertumbuhan pohon dimana keadaan ruangan bisa diatur secara temperatur, kelembaban dan penyiaran. Besaran ruang sebesar 91m<sup>2</sup> akan mampu menampung 20 orang beserta kelengkapannya.

## 4. Workshop

Merupakan bagian dari ruang penelitian yang berhubungan dengan percobaan-percobaan terhadap kayu. Alat-alat untuk pengetesan terhadap kekuatan dan alat pemotongan kayu terdapat didalamnya.

## 2. Kapasitas Ruang

### Ruang Pengelola

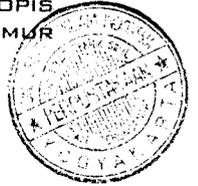
No	Jenis Ruang	Modul	Standart ruang (m <sup>2</sup> )	Jumlah ruang	Jumlah asumsi orang	Luas ruang (m <sup>2</sup> )	Sirkulasi 30%	Jumlah total (m <sup>2</sup> )
A	Rg Direktur							
	Ruang kerja	3x2,5	7,5	1	1 org	7,5	2,25	9,75
	Ruang tamu	(0,6x1,35)+0,243	1,05	1	6 org	6,3	1,89	8,19
	Rg sekretaris	2x2	4	1	1 org	4	1,2	5,2
	<b>Sub total</b>							<b>23,14</b>
B	Rg Administrasi							
	Rg kabag	2,5x2,5	6,25	1	1 org	6,25	1,875	8,125
	Rg staf	(0,6x1,35)+0,243	1,05	1	4 org	4,2	1,26	5,46
	Rg Informasi	2x2	4	1	1 org	4	1,2	5,2
	<b>Sub total</b>							<b>18,79</b>
	<b>Total</b>							<b>41,93</b>

## Ruang Penelitian

No	Jenis Ruang	Modul	Standart ruang (m <sup>2</sup> )	Jumlah ruang	Jumlah asumsi orang	Luas ruang (m <sup>2</sup> )	Sirkulasi 30%	Jumlah total
C	Div. Prod hsl htn							
	Rg kabag	2,5x2,5	6,25	1	1 org	6,25	1,875	8,125
	Rg workshop	15x7,5	112,5	1	6 org	112,5	33,75	146,25
	<b>Sub total</b>							<b>154,375</b>
D	Div. Konsv SDA & lingkungan							
	Rg penelitian	(0,8x1)+0,24	1,04	2	6 org	12,48	3,74	16,2
	RgPenyimpanan	3x3	9	1	1 org	9	1,8	10,8
	<b>Sub total</b>							<b>27</b>
E	Div. Pemanfaatan							
	Rg penelitian	(0,8x1)+0,24	1,04	4	6 org	24,96	7,488	32,45
	Rg penelitian kcl	2x2	4	1	1 org	4	1,2	5,2
	Rgpenyimpanan	3*3	9	3	3 org	27	8,1	35,1
	<b>Sub total</b>							<b>72,75</b>
F	Div. Konsv tanah & air							
	Rg penelitian	(0,8x1)+0,24	1,04	2	6 org	12,48	3,74	16,2
	Rg gdg sampel	3x3	9	1	1 org	9	1,8	10,8
	<b>Sub total</b>							<b>27</b>
G	Div. Pelayanan info & edukasi							
	Rg penelitian	(0,8x1)+0,24	1,04	1	6 org	6,24	1,87	8,11
	Rg gdg	3x3	9	1	1 org	9	1,8	10,8
H	Rg staf	(0,6x1,35)+0,243	1,05	1	6 org	6,3	1,89	8,19
	<b>Sub total</b>							<b>35,21</b>
	<b>Total</b>							<b>234,71</b>

## Fasilitas Pendukung

No	Jenis Ruang	Modul	Standart ruang (m <sup>2</sup> )	Jumlah ruang	Jumlah asumsi orang	Luas ruang (m <sup>2</sup> )	Sirkulasi 30%	Jumlah total
H	Fas. Pendukung							
	Rg konstan	2x2	4	1	1 org	4	1,2	5,2
	Rg komputer	(0,8x1)+0,24	1,04	1	10 org	6,24	1,87	8,11
	Rg rapat	(0,6x1,35)+0,243	1,05	1	15 org	6,3	1,89	8,19
	Galery	(0,6x0,4)+0,07	0,3	1	20	6	1,8	7,8
	Rumah. Kaca	3x6	18	1	10	18	5,4	23,4
	<b>Total</b>							<b>55,625</b>



## Fasilitas Pelayanan

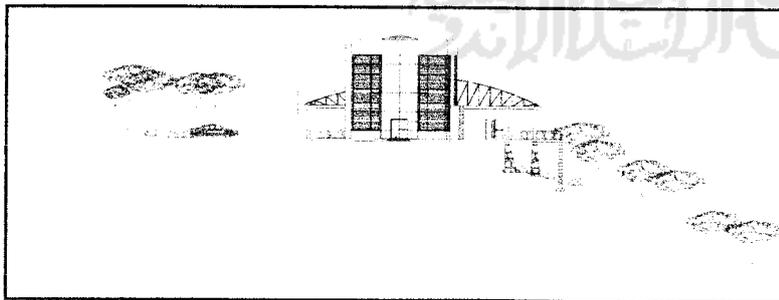
No	Jenis Ruang	Modul	Standart ruang (m <sup>2</sup> )	Jumlah ruang	Kapasitas	Luas ruang (m <sup>2</sup> )	Sirkulasi 30%	Jumlah total
I	Fas. Pelayanan							
	Parkir Pengelola							
	mobil	2,3x4,5	10,35	1	8	82,8	24,8	107,6
	motor	0,9x1,8	1,71	1	10	17,1	5,13	22,2
	Parkir Pengunjung							
	mobil	2,3x4,5	10,35	1	8	82,8	24,8	107,6
	motor	0,9x1,8	1,71	1	10	17,1	5,13	22,2
	bus	3,5x11	38,5	1	2	77	23,1	100,1
	<b>Sub total</b>							<b>359,7</b>
	Lobby	(0,6x0,8)+0,144	0,62	1	20	12,4	3,72	16,12
	Musholla	0,6x0,9	0,48	1	5	2,5	0,75	3,25
	Dapur	0,8x2	1,6	1	5	8	2,4	10,4
	Lavatory pria	2x1,5	3	4	1	12	3,6	15,6
	Lavatory wanita	2x1,5	3	4	1	12	3,6	15,6
	<b>Sub total</b>							<b>60,97</b>
	<b>Total</b>							<b>420,67</b>

Total = ~1367,2 m<sup>2</sup>

Asumsi kebutuhan ruang = ~2500 m<sup>2</sup>

## F. Analisa Bentuk

Massa bangunan dikelompokkan berdasarkan fungsi dan aktivitas didalamnya.



Secara umum bangunan digabungkan menjadi satu kesatuan.

Bentuk bangunan dijadikan sebagai penyesuaian terhadap kondisi setempat.