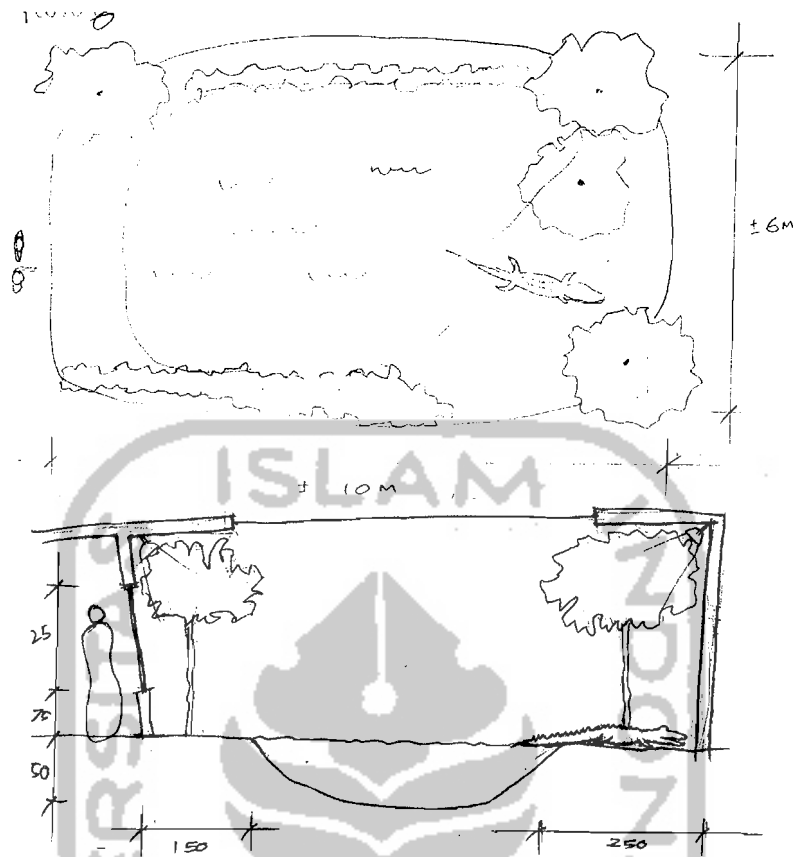


**BAB IV****KONSEP****4.1. Implikasi dari Pergerakan Reptil Pada Bentuk Kandang, Dimensi Kandang, Kenyamanan dan Keamanan pengunjung Terhadap Kandang Tersebut****4.1.1. Pada Buaya**

Berdasarkan pergerakan buaya yang tidak teratur, melingkar, menyelam sampai kedalaman 1,5 m dan vertikal setinggi  $\pm 0.5$  m, maka besaran kandang yang akan digunakan harus sesuai. Jarak antara pengunjung dengan kolam buaya 1,5 m. Pada kandang juga diperlukan pembatas yang terbuat dari kaca setinggi 1,25 m dan tembok setinggi 75 cm untuk memberikan keamanan pada pengunjung. Kandang ini dibuat tertutup dengan atap yang berupa polycarbon sehingga sinar matahari dapat masuk ke dalam kandang. Dalam kandang diberikan lampu UV yang dapat berfungsi sebagai pengganti sinar matahari. Pada tembok bagian samping diberikan bukaan – bukaan sebagai jalan masuknya udara ke dalam kandang. Sebagai pendukung konsep penataan kandang yang romantik, maka kandang dibuat menyerupai habitat asli untuk buaya dengan memberikan elemen – elemen alam seperti pohon, air, tanah dan rumput. Pengunjung akan merasa nyaman dengan jarak pandang pada buaya kurang dari 25 m dari pengunjung.

Gambar 4.1 Kandang Buaya

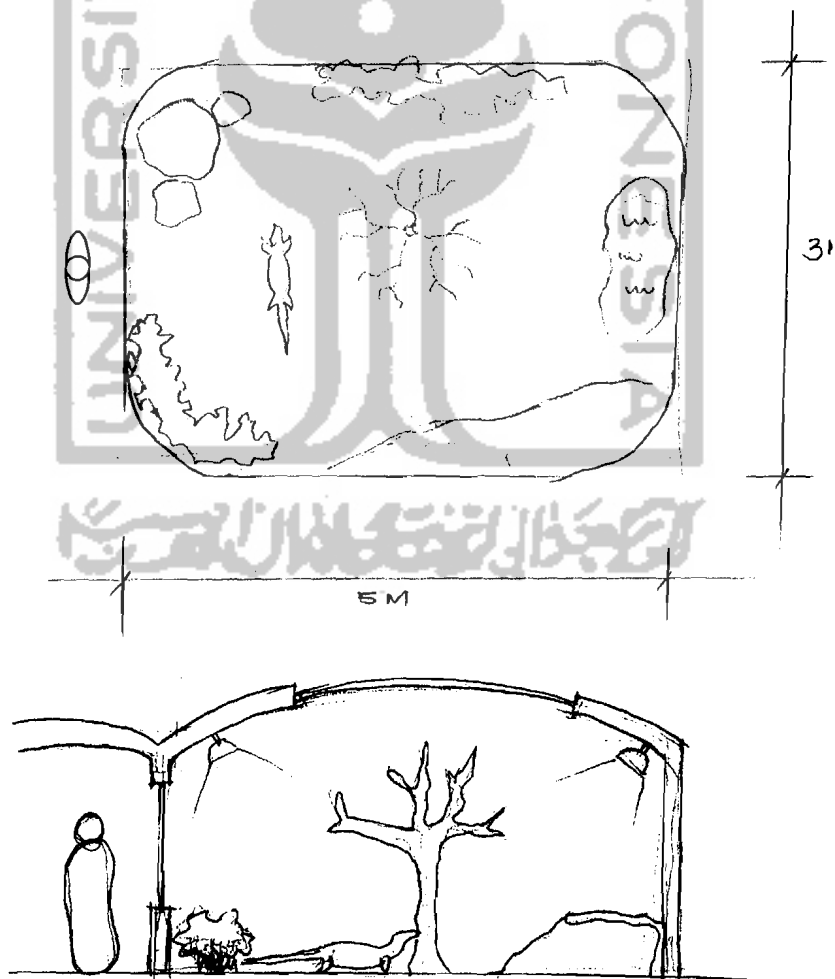


#### 4.1.2. Pada Kadal

Kadal mempunyai pergerakan yang tidak teratur, melingkar dan memanjat ke dahan pohon untuk beristirahat dan berjemur. Berdasarkan pergerakan tersebut, pada kandang kadal memerlukan pembatas yang terbuat dari kaca setinggi 1,25 m dengan tembok di bawah setinggi 75 cm. Dengan demikian pengunjung akan merasa nyaman dalam mengamati kadal dan kadal tidak akan terlepas dari kandang. Kandang ini dibuat tertutup dengan atap yang berupa polycarbon sehingga sinar matahari dapat masuk ke dalam kandang. Dalam kandang diberikan lampu UV yang dapat berfungsi sebagai pengganti sinar matahari. Pada

tembok bagian samping diberikan bukaan – bukaan sebagai jalan masuknya udara ke dalam kandang. Peletakan elemen – elemen alam seperti pohon sebagai tempat memanjat, air, tanah, rumput, gua kecil sebagai tempat bersembunyi dilakukan untuk mendukung konsep penataan kandang yang romantik. Hal ini akan memperlihatkan penataan kandang lebih mendekati dengan habitat asli kadal. Pengunjung akan mendapatkan jarak pandang yang nyaman dalam mengamati kadal ini kurang dari 25 m dari pengunjung.

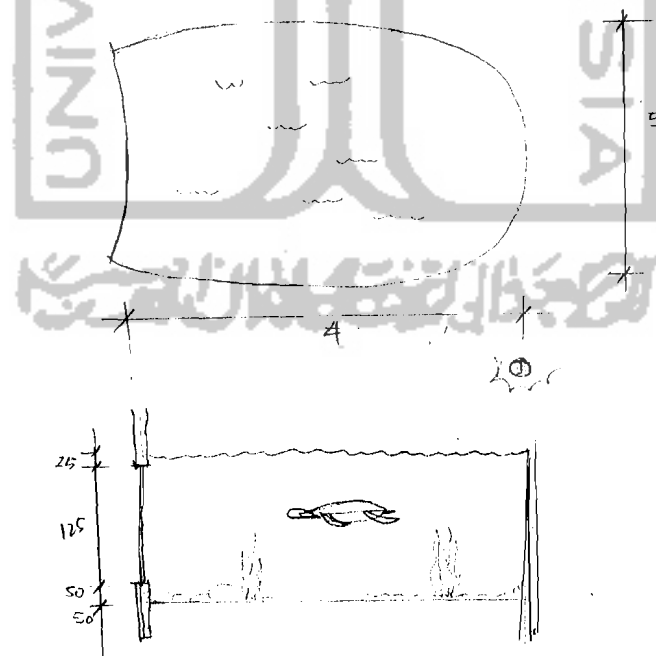
Gambar 4.2 Kandang Kadal



#### 4.1.3. Pada Penyu dan Labi – labi Besar

Penyu dan Labi – labi besar mempunyai pergerakan yang tidak teratur, horizontal, menyelam, berenang di permukaan air untuk berjemur dan pergi ke darat untuk bertelur. Berdasarkan pola pergerakan ini, kandang penyu dan Labi – labi besar dibuat dengan kaca sebagai pembatas setinggi 1,25 m untuk memberikan kemudahan bagi pengunjung untuk mengamatinya. Sebagai pendukung konsep penataan kandang yang romantik kandang dibuat seperti habitat aslinya dengan meletakkan elemen – elemen seperti pohon air, air, tanah, batu - batuan. Jarak pandang yang nyaman pengunjung dalam mengamati kura – kura air tawar dan penyu ini kurang dari 10 m dari pengunjung.

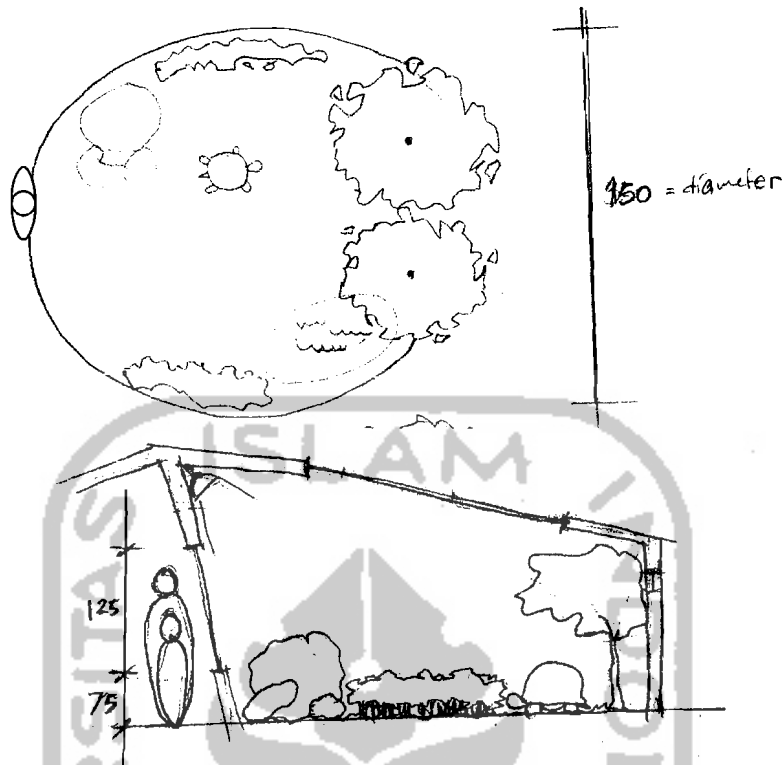
**Gambar 4.3 Kandang Penyu, Labi – labi Besar, Kura – kura Yang hidup di air tawar**



#### 4. 1.4. Pada Kura – kura

Kura – kura mempunyai pola pergerakan yang melingkar, horizontal. Berjemur di darat dan pada siang hari akan berteduh, kura – kura lebih banyak beraktivitas di darat dan pergi ke air hanya untuk minum. Berdasarkan hal tersebut maka kandang yang dibuat memerlukan pembatas yang terbuat dari kaca setinggi 1,25 m dan tembok setinggi 75 cm untuk memberikan keamanan pada pengunjung dalam mengamatinya. Kandang ini dibuat tertutup dengan atap yang berupa polycarbon sehingga sinar matahari dapat masuk ke dalam kandang. Dalam kandang diberikan lampu UV yang dapat berfungsi sebagai pengganti sinar matahari. Pada tembok bagian samping diberikan bukaan – bukaan sebagai jalan masuknya udara ke dalam kandang. Sebagai pendukung konsep penataan kandang yang romantik dilakukan dengan menambahkan elemen –elemen alam seperti pohon, air, tanah dan rumput. Pengunjung akan memperoleh jarak pandang yang nyaman dalam mengamati kura – kura ini kurang dari 15 m dari pengunjung.

Gambar 4.4 Kandang Kura - kura

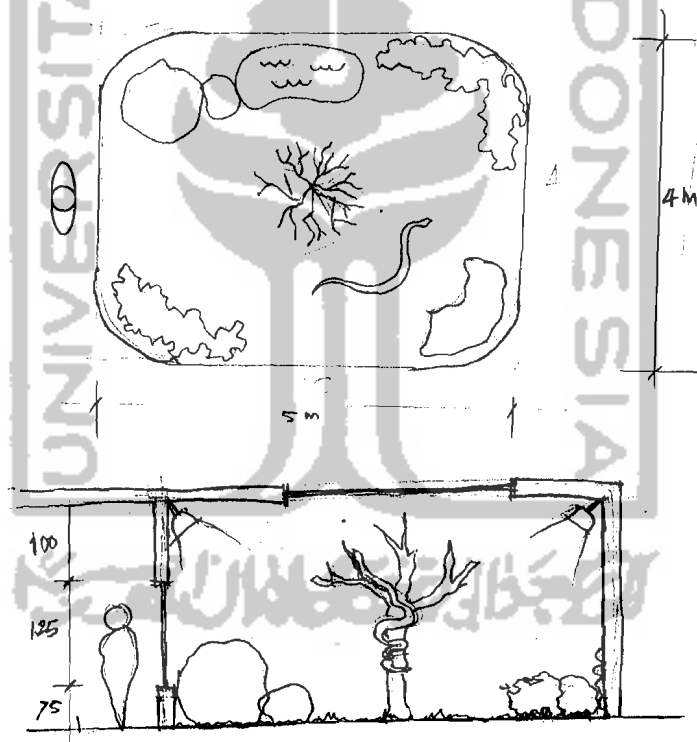


#### 4.1.4. Pada Ular

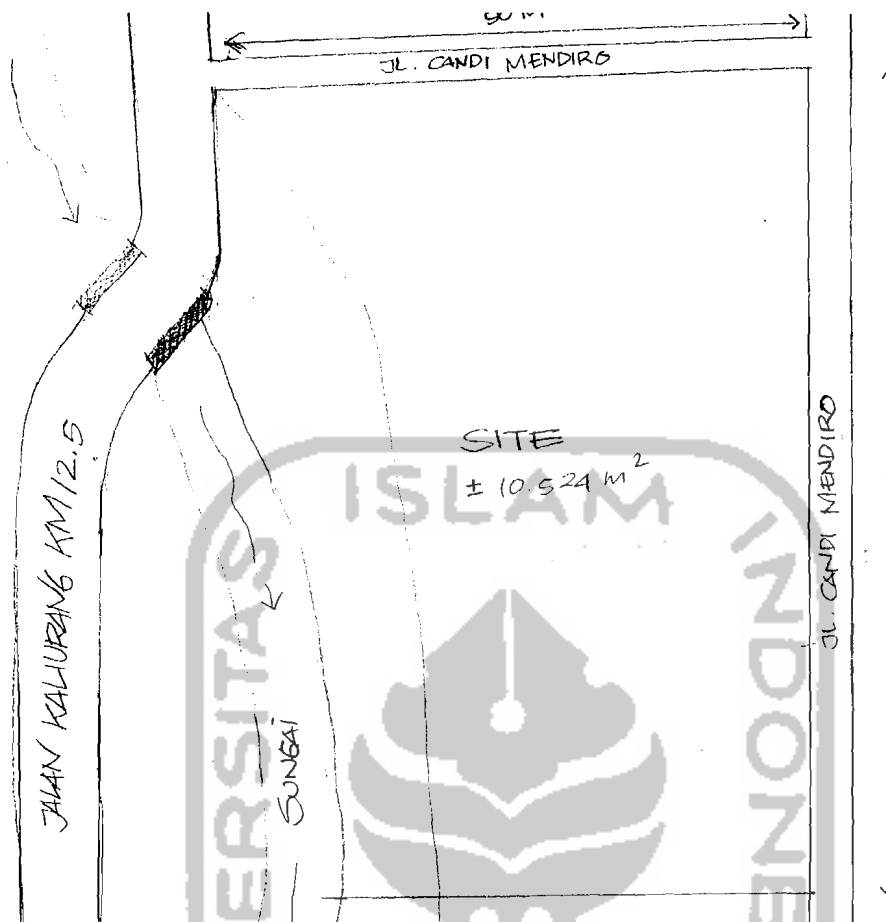
Ular mempunyai pola pergerakan yang tidak teratur, horizontal dan vertikal untuk memanjat dahan pohon. Ular berjemur di dahan pohon atau darat, menuju air untuk minum dan berteduh saat siang hari. Berdasarkan hal tersebut maka kandang ular memerlukan pembatas dari kaca setinggi 1,25 m dan tembok setinggi 75 cm. Hal ini bertujuan untuk memberikan keamanan pada pengunjung dan supaya ular tidak lepas. Kandang ini dibuat tertutup dengan atap yang berupa polycarbon sehingga sinar matahari dapat masuk ke dalam kandang. Dalam kandang diberikan lampu UV yang dapat berfungsi sebagai pengganti sinar matahari. Pada tembok bagian samping diberikan bukaan – bukaan

sebagai jalan masuknya udara ke dalam kandang. Tembok bagian dalam dibuat bertekstur halus supaya ular tidak bisa memanjat atau lepas. Penambahan elemen – elemen alam seperti pohon, air, tanah, rumput, dan batu ditujukan untuk membuat penataan kandang mirip dengan habitat aslinya. Hal ini berdasarkan atas konsep penataan kandang yang romantis. Pengunjung akan mendapat jarak pandang yang nyaman dalam mengamati ular pada jarak kurang dari 25 m dari pengunjung.

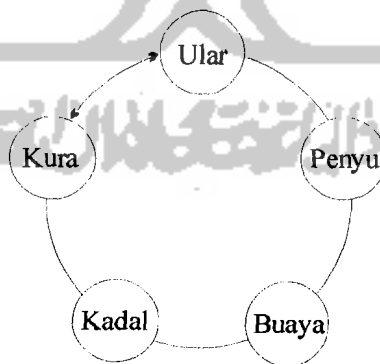
Gambar 4.5 Kandang Ular



#### 4.2. Organisasi Ruang Taman Reptil



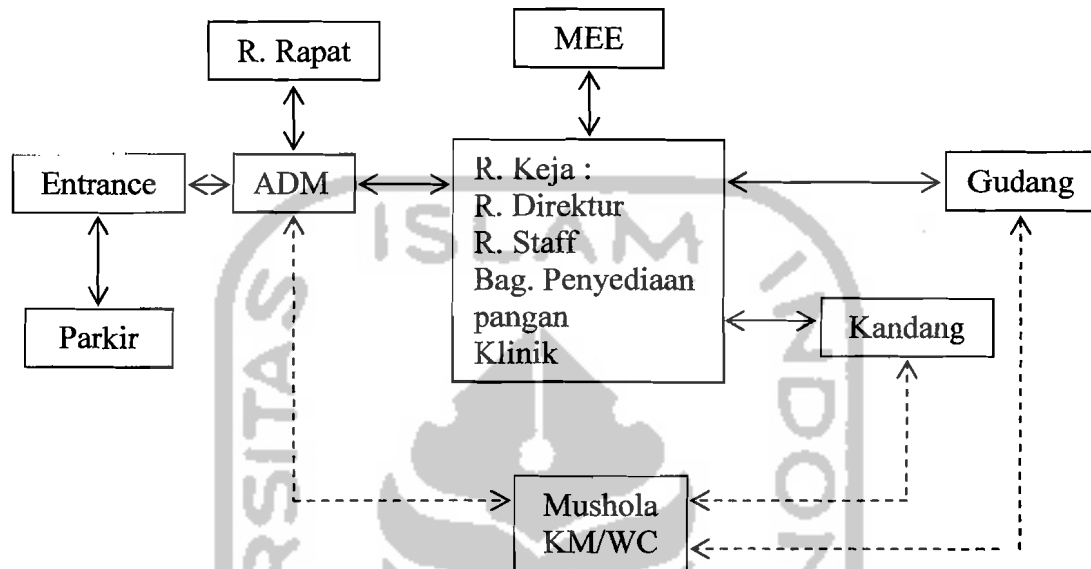
Sebagai gambaran organisasi ruang pameran pada area taman reptil adalah sebagai berikut :





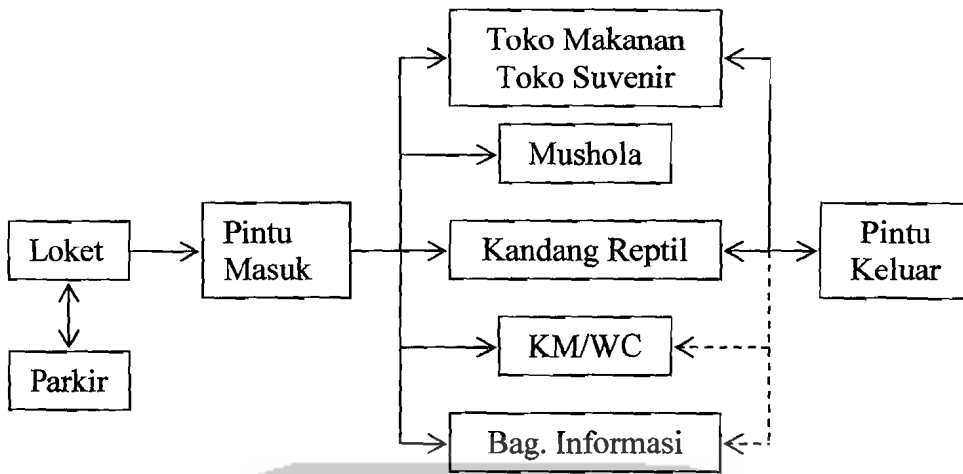
### 4.3. Organisasi Ruang Pengelola Bangunan

Berdasarkan pola aktivitas pengelola maka dapat dibuat beberapa ruangan yang memenuhi aktivitas tersebut seperti berikut :



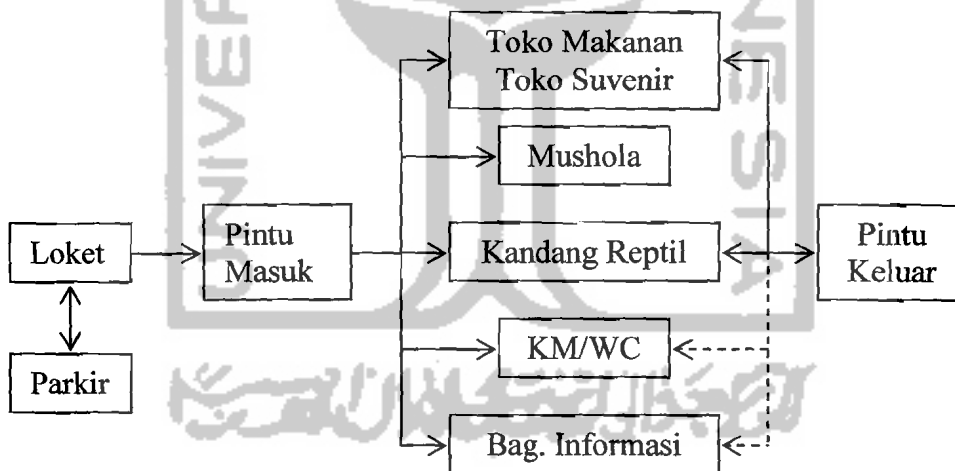
### 4.4. Organisasi Ruang Pengunjung Publik

Berdasarkan aktivitas pengunjung publik yang tidak dibatasi usia maka dapat dibuat beberapa ruang yang memenuhi aktivitas tersebut, yaitu sebagai berikut :



#### 4.5. Organisasi Ruang pengunjung privat

Berdasarkan atas aktivitas yang dilakukan oleh pengunjung privat yaitu pelajar yang digolongkan atas batasan usia, yang nantinya akan diwadahi dalam kelas yang berkapasitas 30 orang.



#### 4. 6. Besaran Ruang Pamer

Besaran ruang pameran akan berpengaruh pada satwa yang ada di dalamnya baik secara psikologis, proses pemeliharaan, kualitas visual dan kebebasan ruang gerak satwa. Berdasarkan

pertimbangan tersebut maka besaran ruang untuk kandang satwa adalah sebagai berikut :

Jenis satwa	Jumlah satwa (asumsi)	Area pemeliharaan 10 x dimensi tubuh	Luas (m <sup>2</sup> )
1. Buaya	8	10 x (0.5 x 3)	105
2. Komodo	2	10 x (0.5 x 2)	20
3. Biawak/Kadal	24	10 x (0.5 x 1.5)	180
4. Penyu/Labi-labi besar	14	10 x (1 x 1)	140
5. Kura – kura	10	10 x (0.3 x 0.3)	8.1
6. Ular	6	10 x (0.25 x 6)	90
<b>TOTAL</b>	<b>64</b>		<b>543.1</b>

#### 4.7. Visualisasi bangunan Pada Area Taman Reptil

Kualitas – kualitas visual sebagai dasar perencanaan visualisasi bangunan dari beberapa fasilitas yang dibutuhkan pada area taman reptil meliputi :

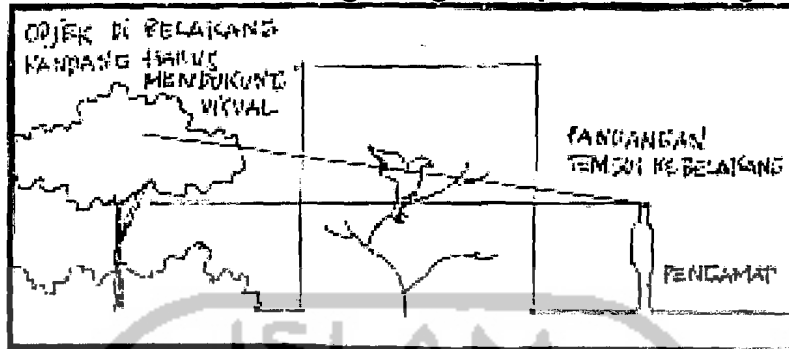
Macam ruang	Skala	Visualisasi
Area pameran reptil	Proporsional	Alami – buatan, tematik, habitatif, menarik (romantik)
Restaurant	Manusia	Tenang, intim, selaras
Kantor	Manusia	Formal, bonafit
Akomodasi	Manusia	Atraktif, akrab

#### 4.8. Kesan alami dan Tematik

Hal ini bertujuan untuk memperjelas objek yang diamati yang didukung dengan penambahan latar belakang pengamatan yang alami

sesuai dengan habitatnya yaitu dengan penambahan elemen – elemen alam seperti air, tanah, pohon, batu, rumput.

**Gambar 4.6** latar belakang bangunan pada kandang satwa



## 4.9. Kegiatan dan Ruang Servis

### 4.9.1. Kegiatan Ruang servis

#### 1. Administrasi

Berdasar kekomplekkannya ruang administrasi ini dibagi menjadi tiga :

- Minimal
- Median
- Maksimal

Lokasinya di pusat kawasan Taman Reptil dan dekat dengan pintu masuk utama.

#### 2. Bagian Pemeliharaan, terdiri dari :

- Bagian Penyediaan Pangan

Ruang yang harus ada yaitu :

- Fasilitas ruang penyimpanan beku
- Dapur
- Gudang

Lokasi ini berada di pusat seluruh ruang servis. dan seluruh ruang tadi diwadahi dalam satu bangunan.

o Klinik /Ruang Karantina

Ruang ini berguna untuk mengisolasi satwa yang baru datang maupun yang sakit dari koleksi sehingga tidak menular atau bertambah parah.

Fasilitas pada bagian ini adalah :

- Ruang operasi
- Ruang Karantina
- Laboratorium dan ruang farmasi
- Ruang pemeriksaan mayat
- Ruang/ kotak pendingin untuk binatang yang akan diotopsi.
- Berbagai peralatan yang terdiri : Meja operasi, alat operasi dll.

Fasilitas diatas dijadikan dalam satu bangunan dan dijauhkan dari area publik untuk menghindari terjadinya kontaminasi.

o Area Cadangan

Area ini digunakan untuk mengisolasi satwa yang akan dikembangbiakkan dan yang akan diberikan ke Taman Satwa yang lain.

o Bagian perawatan dan pemeliharaan

Bagian ini adalah bagian perawatan dan pemeliharaan satwa. Misal : Membersihkan kandang dan bangunan, merawat taman dll. Fasilitas pada bagian ini adalah bengkel, untuk menyimpan segala peralatan dan kebersihan. Lokasinya jauh dari pengunjung sehingga tidak akan mengganggu.

- o Fasilitas Pendukung

Fasilitas ini keberadaannya sangat penting dan sangat membantu bagi karyawan Taman Reptil ini. Terdiri dari Lavatory, Loker dll.

### 3. Area Publik

Bagian yang diperlukan pada area ini terdiri dari

- o Lavatory
- o Bagian Servis

Terdiri dari :

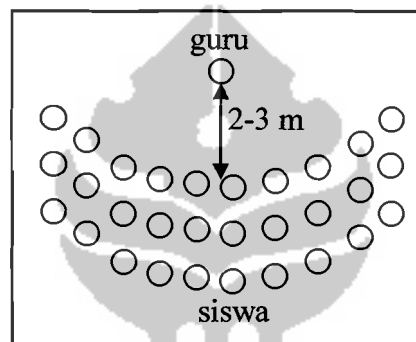
- Bagian Penerangan
- Bagian Gawat Darurat

#### 4.10 Kegiatan Pengunjung Privat

Kegiatan utama pelaku privat pada bangunan taman reptil ini adalah mendengarkan pembicara, bersentuhan dengan reptil dan mengamati reptil.

Posisi antara pembicara dengan para pelajar adalah pembicara berada di depan kelas sedangkan para pelajar duduk menghadap pada pembicara. Formasi duduk dibuat melengkung atau setengah lingkaran. Hal ini dipilih karena dengan formasi tersebut peserta atau pelajar yang diberi materi akan dapat mendengar dan melihat pada pembicara dengan mudah tanpa terhalang atau karena jarak antara pelajar dan pembicara yang terlalu jauh.

Gambar 4.7 Kelas



#### 4.11. Ruang

##### 4.11.1. Jumlah Pengunjung

Berdasar analisis pada bab III maka jumlah pengunjung 20 tahun mendatang adalah

$$1.200.530 (1 + 0.94\%)^{20} = 1.447.568,17$$

$$= \sim 1.447.569 \text{ orang}$$

Jumlah pengunjung per hari :

$$\frac{1.447.569}{5} = 3.965,94 = \sim 3.966 \text{ orang}$$

## 4.12. Besaran Ruang Luar

### 4.12.1. Parkir

#### 1. Parkir Pengunjung

Asumsi Jenis kendaraan yang digunakan pengunjung :

- 10% menggunakan kendaraan umum

$$10\% \times 3.966 = 397 \text{ orang}$$

- 20% menggunakan kendaraan roda 2/ motor

$$20\% \times 3.966 = 794 \text{ orang, kapasitas motor 2 orang}$$

$$794 : 2 = 397 \text{ kendaraan}$$

$$397 \times (1 \times 2 \text{ m}^2) = 794 \text{ m}^2$$

Parkir kendaraan roda 2 ini memakai atap.

- 30% menggunakan kendaraan BUS, kapasitasnya diasumsikan 60 orang

$$30\% \times 3.966 = 1.190 \text{ orang}$$

$$1.190 : 60 = 20 \text{ Bus}$$

$$20 \times (3,5 \times 11 \text{ m}^2) = 770 \text{ m}^2$$

- 40% menggunakan mobil kapasitas diasumsikan 6 orang

$$40\% \times 3.966 = 1.587 \text{ orang}$$

$$1.587 : 6 = 265 \text{ mobil}$$

$$265 \times (2,5 \times 4,5 \text{ m}^2) = 2.982 \text{ m}^2$$

#### 2. Parkir pengelola

Jumlah karyawan Taman Reptil 120. Asumsi jenis kendaraan yang digunakan oleh pengelola :



- 20% Pengelola berjalan kaki/ diantar
- 10% Pengelola menggunakan kendaraan umum
- 60% Pengelola menggunakan kendaraan roda 2

$$60\% \times 120 = 72 \text{ orang}$$

$$72 \times (1 \times 2\text{m}^2) = 144 \text{ m}^2$$

Parkir kendaraan ini memakai atap.

- 10% Pengelola menggunakan kendaraan roda 4

$$10\% \times 120 = 12 \text{ orang}$$

$$12 \times (2,5 \times 4,5\text{m}^2) = 135 \text{ m}^2$$

Jumlah seluruh area parkir pengunjung dan pengelola adalah:

$$\text{Parkir memakai atap} : 794 + 144 = 938 \text{ m}^2$$

$$\text{Parkir terbuka} : 770 + 2.982 + 135 = 3.887 \text{ m}^2$$

#### 4.13. Besaran Ruang dan Pengelompokkan

Standard yang digunakan adalah Chiara, 1990 :

KELOMPOK	FUNGSI	RUANG	KAPASITAS	STANDART (m <sup>2</sup> )	BESARAN (m <sup>2</sup> )
PENGELOLA	PENYEDIAAN PANGAN	o Ruang pendingin daging dan sayuran		9	9
		o Dapur		40	40
		o Gudang		36	36
		o R. Penyembelihan hewan		22	22
		o R.Pembakaran		6	6
		o R. cuci		6	6
		o Kantor		4	12
	o Pantry		12	12	
	KLINIK	o R Karantina	4	20	20
		o R. Cadangan 2bh		@20	40
		o R Pengobatan		20	20
		o Laboratorium		24	24
		o R. Pemeriksaan mayat		20	20
o Kandang 4bh		@10	40		
o kantor		4	16		
PEKERJAAN LAPANGAN	o Loker	35 org	1.5	52.5	
	o Lavatory		18	36	
	o Gudang		20	20	
	o Pantry		12	12	
KEHEWANAN	o Loker	10	1.5	15	
	o Lavatory		18	36	

		o Pantry		12	12
	ADMINISTRASI	o Tiket			24
		o Kantor	41	4	84
		o R. Tunggu		20	20
		o R. Direktur		16	16
		o R. Wakil Direktur		16	16
		o R. Yayasan	11	4	44
		o Pantry		12	12
		o Lavatory		18	36
		o Gudang		9	9
	Bidang pendidikan	o Kantor	14	4	56
		o Kelas	30	2.5	75
		o Lavatory		18	36
FASILITAS PENDUKUNG		o Toko Souvenir	1	16	16
		o Toko makanan	1	16	16
		o Mushola	1 mushola	100	100
		o Lavatory		18	36
AREA SATWA		o Kandang Reptil			543.1
		Garasi mobil	4 mobil	11.25	45
		Garasi bis	6 bis	38.5	231
		Parkir roda2		2	938
				Sirkulasi 20%	2836.6
				Total	570.3
					3421.9
					~3422

#### 4.14. Pencapaian Pada Area Taman Reptil

Pencapaian yang digunakan pada area taman reptil ini adalah pencapaian secara linier dan lengkung lebih sesuai untuk pencapaian antar zone area sehingga jelas, tegas dan efisien.



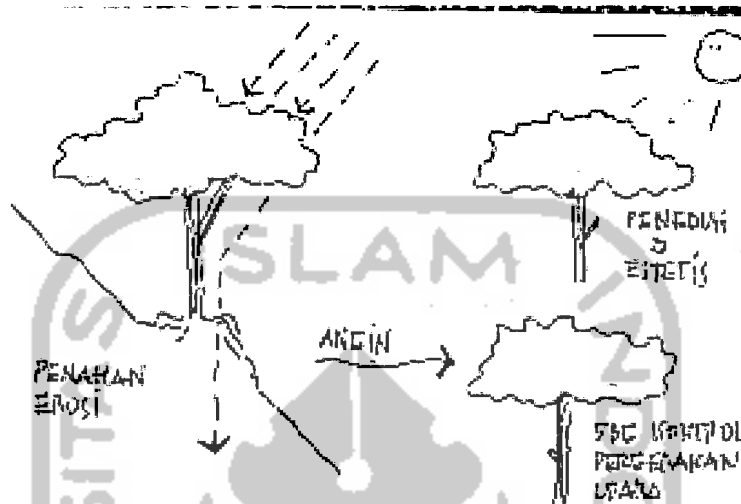
Gambar 4.8 Sistem pencapaian

#### 4.15. Penataan Elemen Alam untuk Area Taman Reptil

Penataan vegetasi pada kawasan taman reptil dilakukan berdasarkan pertimbangan sebagai berikut :

1. Aspek arsitektural
2. Aspek estetika
3. Aspek engineering

**Gambar 4.9 Penataan vegetasi**

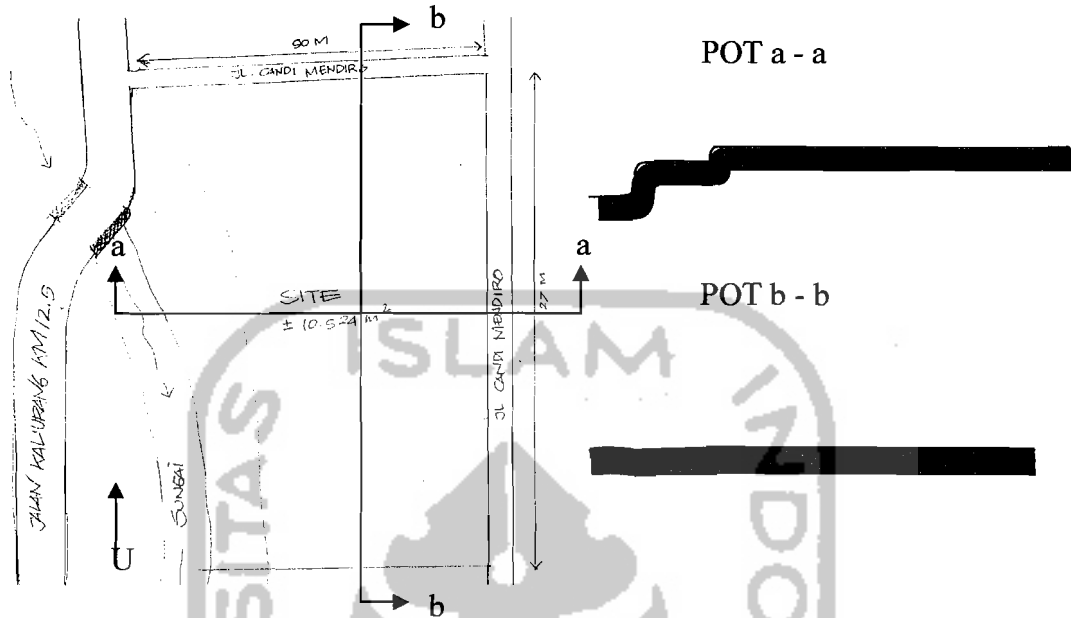


Penataan vegetasi pada tiap sub ruang, fungsi dan karakteristiknya adalah sebagai berikut :

Sub ruang	Fungsi	Karakteristik vegetasi
Barier sungai	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Penahan erosi dan abrasi</li> <li>○ Kontrol pergerakan udara</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tahan air</li> <li>○ Berakar banyak dan kuat</li> <li>○ Percabangan banyak</li> </ul>
Area sekitar fasilitas daratan ( taman reptil )	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Peneduh</li> <li>○ Estetis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Penampilan estetis</li> <li>○ Tajuk cukup lebar untuk menaungi</li> <li>○ Perawatan mudah</li> <li>○ Tidak mengganggu konstruksi bangunan</li> </ul>
Area pejalan kaki (pedestrian/area sirkulasi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Peneduh</li> <li>○ Estetis</li> <li>○ Mengarahkan sirkulasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Penampilan estetis</li> <li>○ Penutup tanah sampai pohon</li> </ul>

#### 4.16. Topografi

Berdasarkan analisis yang dilakukan maka untuk mengatasi topografi lahan yang tersedia maka digunakan cut and fill sebagai berikut :

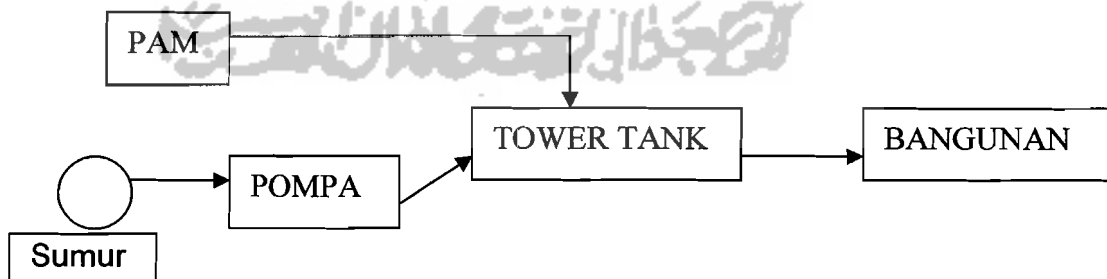


#### 4.17. Utilitas

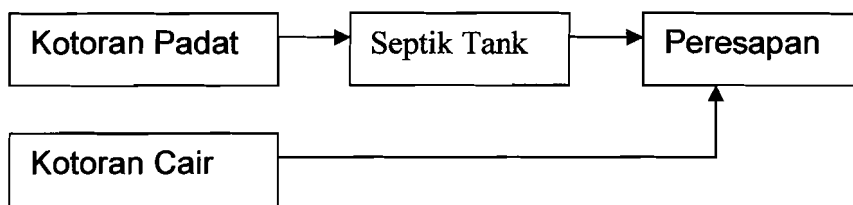
Meliputi :

##### 4.17.1. Sistem Drainasi dan Sanitasi

Sumber air bersih untuk keperluan bangunan baik itu bangunan pengelola maupun pendukung (mushola, lavatory) berasal dari sumur dan PAM.

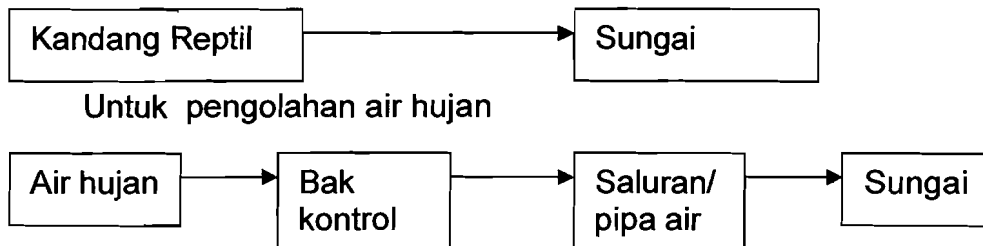


Untuk pengolahan air kotor dan kotoran dari bangunan



Untuk keperluan Reptil sumber air berasal dari PAM dan Sumur.

Pengolahan air kolam yang terdapat Dalam kandang diberikan saluran pembuangan khusus menuju ke sungai.



#### 4.17.2. Pembuangan Sampah

Didalam kawasan Taman Reptil ini diberikan beberapa bak sampah dalam ukuran besar. Bak sampah ini berfungsi sebagai penampungan sementara yang kemudian sampah tersebut diambil oleh truk sampah pada pagi hari sebelum Taman Reptil ini buka yang kemudian dibuang ke pembuangan akhir.

#### 4.17.3. Sistem Keamanan

##### 4.17.3.1. Pengaman Kebakaran

Untuk mengantisipasi jika terjadi kebakaran maka:

1. Penyediaan fire hydran diluar bangunan
2. Penyediaan Tabung pemadam kebakaran pada tempat yang strategis di dalam bangunan.

##### 4.17.3.2. Pencegahan Bahaya Petir

Untuk mengantisipasi bahaya petir maka perlu sekiranya diberikan tombak tembaga yang berfungsi sebagai splitz yang dilengkapi dengan dua arcade pada atap bangunan.

#### 4.17.3.3. Sistem jaringan Listrik

Sistem jaringan listrik yang digunakan berasal dari PLN dan Generator Set. Hal ini dimaksudkan supaya apabila terjadi listrik PLN padam maka gen set akan menyala otomatis. Hal ini untuk mengantisipasi agar tidak terjadi kerusakan dan kerugian. Terutama pada ruang klinik, ruang penyediaan pangan, Pompa air, dll.

#### 4.17.3.4. Sitem Telekomunikasi

Sistem telekomunikasi ini terdapat dua macam yaitu :

1. Dalam Bangunan, menggunakan telepon.
2. Luar bangunan, menggunakan pemancar – pemancar yang ditempatkan pada titik- titik tertentu dimana pusat pemancarnya berda di bagian informasi.

#### 4.18. Struktur

Struktur bangunan menggunakan struktur :

- Substruktur : menggunakan pondasi menerus, karena bangunan ini merupakan bangunan sederhana dan jumlah lantainya paling banyak adalah 2 lantai.
- Superstruktur : Menggunakan kolom dan dinding  $\frac{1}{2}$  bata, serta penggunaan batu alam.
- Struktur atap : Mengguakan struktur rangka.

## 4.19. Environment Bangunan

### 4.19.1. Pencahayaan

Pada bangunan ini sistem pencahayaan yang dipakai adalah gabungan antara pencahayaan alamiah dengan pencahayaan buatan.

### 3.19.2 Penghawaan

- Alami, dengan jalur sirkulasi udara secara alami
- Buatan : Sistem penghawaan ini menggunakan AC
- Gabungan : Merupakan gabungan dari sistem alami dengan sistem buatan dengan menggunakan kipas angin.

## 4.20. Penampilan Bangunan

Berdasarkan tujuan pembuatan taman reptil sebagai tempat rekreasi dan pendidikan maka dari itu bangunan yang ada diusahakan menyesuaikan dengan lingkungan disekitarnya. Untuk penentuan warna dan tekstur banyak menggunakan warna yang lembut dan tekstur yang halus sehingga dapat memberikan suasana yang santai, nyaman, sejuk, dan tenang. Namun untuk beberapa bagian dapat diberikan tekstur yang kasar, misalnya dengan pemakaian elemen –elemen alam seperti batu alam, hal ini dimaksudkan untuk memberikan kesan yang natural.