

## BAB V

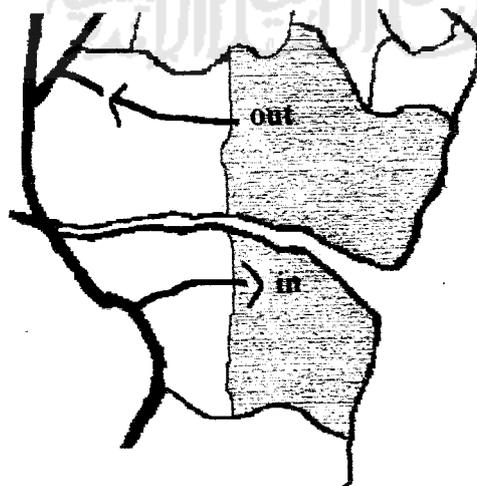
### KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

#### 5.1. Site Terpilih

Site terpilih berada di daerah rawa - rawa dengan ekosistem mangrove yang selalu tergenang air sangat sesuai untuk penangkaran buaya dan ular yang membutuhkan ekosistem tersebut untuk hidup dan berkembang biak. Selain kebutuhan ekosistem mangrove, faktor jenis flora – fauna penghuni rawa – rawa dan pemandangan pantai dapat dijadikan obyek wisata alam.

##### 5.1.1. Entrance

1. Entrance melalui jalan tembus yang telah ada dan menghubungkan site dengan jalan Balikpapan – Samboja lebih kurang 350 m dengan menghindari persimpangan yang ada. Pintu masuk dan keluar dibuat hanya satu dan terpisah untuk menghindari kemacetan di bagian entrance serta memudahkan dalam mengontrol pengguna yang masuk. Pencapaian bangunan tidak secara langsung tetapi diarahkan untuk menikmati kesan tiga dimensi bangunan dan tata hijau yang ada sehingga pengunjung dapat merasakan suasana ekosistem mangrove dan penampilan bangunan tersebut.
2. Entrance dibuat menonjol agar mudah dilihat dan dapat menuntun semua pengunjung untuk melalui entrance tersebut



Gambar 27. Entrance

### 5.1.2. Zoning

Berdasarkan kriteria penzoningan maka site terbagi dalam 3 macam penzoningan

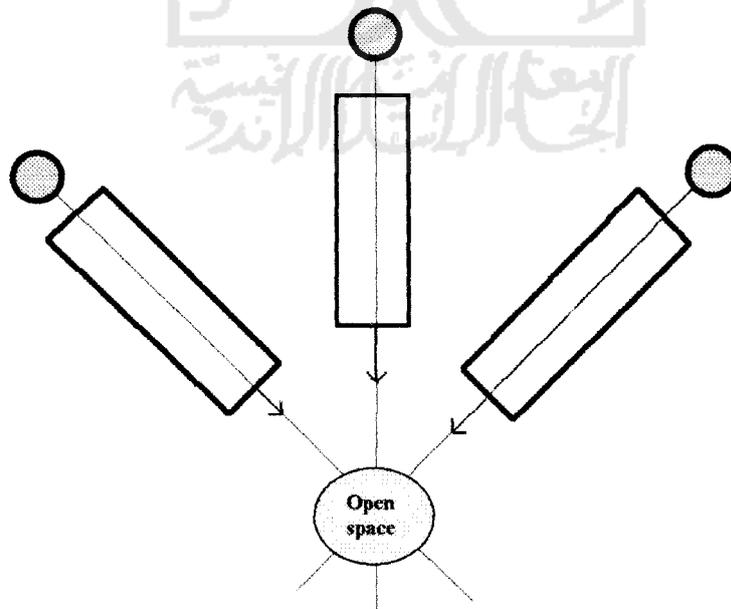
1. Zona Umum meliputi area parkir dan bagian penjualan berada dekat dengan entrance agar memudahkan dalam pencapaian.
2. Zona Wisata meliputi bagian yang berintegrasi dengan fungsi wisata seperti bagian produksi yang membutuhkan konsentrasi dalam bekerja serta bagian penangkaran yang membutuhkan area yang selalu tergenang air.
3. Zona Khusus meliputi bagian pengelola yang membutuhkan keprivasian dalam bekerja dan bagian pengolahan limbah yang tertutup karena pengaruh bau dan limbah yang dihasilkan serta dekat dengan parkir untuk kemudahan dalam pembuangan limbah.

## 5.2. Konsep Tata Ruang Luar

### 5.2.1. Tata Massa

#### 1. Gubahan Massa

Pusat Kerajinan Kulit Buaya dan Ular terdiri dari beberapa massa yaitu kelompok massa bagian produksi dan penjualan, kelompok massa bagian penangkaran, kelompok massa bagian pengelola dan kelompok massa bagian pengolahan limbah. Massa – massa tersebut tersusun dengan pola radial berpusat pada satu titik yang berupa panggung open space buatan.



Gambar 28. Gubahan Massa

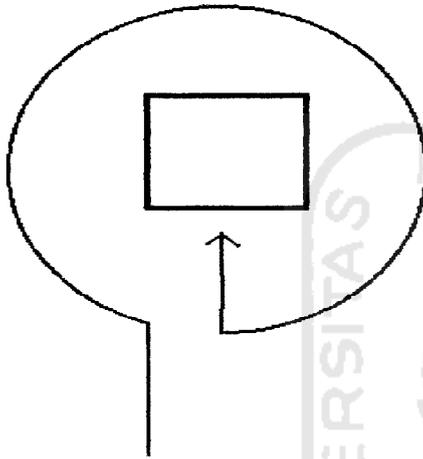
## 2. Orientasi

Massa massa yang ada berorientasi ke satu titik pengikat dan pengarah massa yang berupa panggung open space. Massa panggung open space sebagai penerima dan pembagi ke massa – massa yang ada. Posisi massa panggung open space sebagai point of interest dan sebagai poin pertama dalam proses pergerakan menikmati lingkungan site.

### 5.2.2. Sirkulasi Ruang Luar

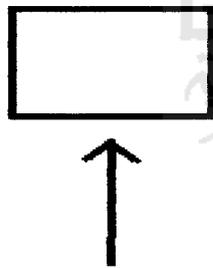
#### 1. Pencapaian Ke Bangunan

##### a. Manusia



Gambar 29a. Pencapaian Tidak Langsung

Pencapaian ke bangunan tidak secara langsung tetapi diarahkan untuk menikmati kesan dari bangunan dan keadaan lingkungan sehingga pengunjung dapat merasakan kealamian lingkungan site dan bentuk dari bangunan.



Gambar 29b. Pencapaian Secara Langsung

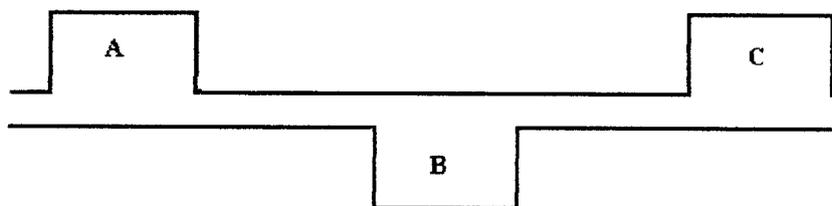
Khusus untuk bagian pengelola pencapaian secara langsung untuk mempertegas keformalan, pencapaian yang cepat, efektif dan tidak mengurangi keprivasian.

##### b. Kendaraan

Sirkulasi kendaraan hanya sampai pada bagian parkir kecuali untuk proses bongkar muat di bagian produksi dan limbah. Jalur sirkulasi ke bagian produksi dan limbah terpisah dari sirkulasi manusia dengan pencapaian secara langsung sehingga lebih cepat efektif dan efisien

## 2. Kantong Sirkulasi

Adanya kantong – kantong sirkulasi sebagai tempat berhenti bagi pengunjung untuk melihat dan menikmati keadaan lingkungan site dan sebagai tempat istirahat.



**Gambar 30.** Kantong Sirkulasi

## 3. Dimensi dan Bahan

Secara keseluruhan dimensi sirkulasi dapat dilalui oleh dua pengunjung berpapasan dengan sebuah gerobak / kereta dorong dengan dua orang berhenti di kiri kanan jalur sirkulasi. Jalur sirkulasi berbentuk jembatan yang panjang dengan bahan utama dalah kayu ulin yang diekspose.

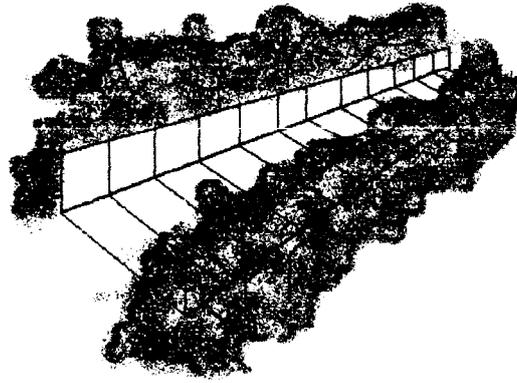
### 5.2.3. Lanskap

1. Memanfaatkan ekosistem mangrove sebagai pembatas antar bangunan sehingga tidak mengurangi suasana habitat mangrove juga sebagai barier terhadap kebisingan, polusi udara dan panas dari sinar matahari.



**Gambar 31a.** Hutan Bakau Sebagai Pembatas Dan Barrier

2. Koridor penghubung antar bangunan berbentuk jembatan yang panjang dengan hutan bakau sebagai penuntun dan penegas bagi pengunjung.
3. Memanfaatkan ekosistem mangrove dan laut Selat Makassar sebagai obyek wisata selain Pusat Kerajinan Kulit Buaya dan Ular dengan membuat open space dan gardu pandang dengan view ke ekosistem mangrove dan pantai.
4. Open space sebagai tempat istirahat dan tempat mengamati lingkungan ekosistem mangrove dan laut Selat Makassar. Open space mempunyai ketinggian di atas tumbuhan bakau ( 3 – 5 m ) sehingga mempunyai view yang lebih luas



**Gambar 31b.** Hutan Bakau Sebagai Penuntun Dan Penegas Arah

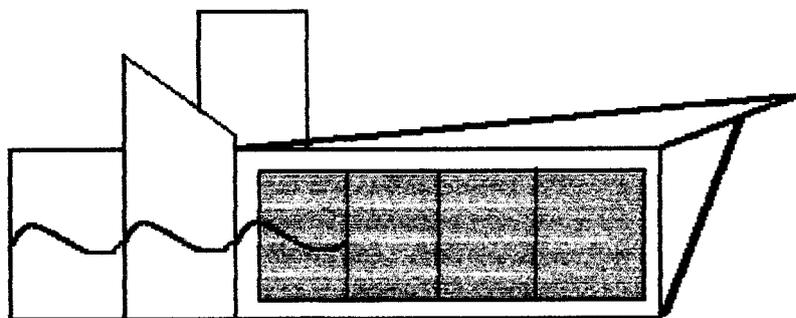
5.2.4. Penggunaan tanaman hias, lampu, secalupture dan air untuk mengarahkan dan daya tarik tempat – tempat yang harus dilalui oleh pengunjung seperti bagian produksi, bagian penangkaran dan penjualan.

### 5.3. Konsep Penampilan Bangunan

Penampilan bangunan sebagai sarana yang sangat efektif untuk menampilkan pesan – pesan dari bangunan baik sebagai informasi fungsi bangunan atau segi arsitektural lainnya sesuai dengan bagiannya.

#### 5.3.1. Bagian Penangkaran, Produksi dan Penjualan

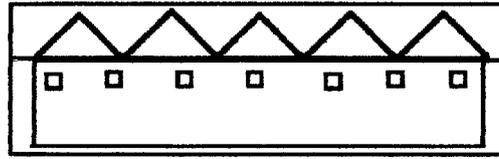
Bagian produksi dan penjualan dikontraskan dengan lingkungan rawa – rawa baik dari segi warna yang mencolok dan kontras dengan warna hutan bakau ataupun bangunan yang lebih tinggi dan bergaya modern higtech sehingga pengunjung mudah mengenali dari jarak jauh dan tertarik untuk datang mengunjungi bagian ini. Penampilan bangunan yang terbuka diterapkan dengan bukaan – bukaan besar dan etalase – etalase pada fasade untuk mengekspose bagian dalam ruangan.



**Gambar 32a.** Penampilan Bagian Produksi dan Penjualan

### 5.3.2. Bagian Pengelola dan Pengolahan Limbah

Bagian pengelola dan pengolahan limbah mempunyai penampilan yang kontekstual dengan lingkungan rawa – rawa baik dari segi warna, ketinggian bangunan yang disesuaikan dengan keadaan lingkungan mangrove dan bergaya bangunan tropis sehingga berkesan tertutup dan prifasi..



Gambar 32b. Penampilan Bagian Pengelola dan Pengolahan Limbah

Kesan ketertutupan pada bagian pengelola dan pengolahan limbah dengan menggunakan dinding massif dengan sedikit bukaan memberikan persepsi bangunan yang privacy dan khusus.

### 5.4. Luas Bangunan

Berdasarkan perhitungan besaran ruang didapat hasil sebagaimana tertulis dalam table berikut ini

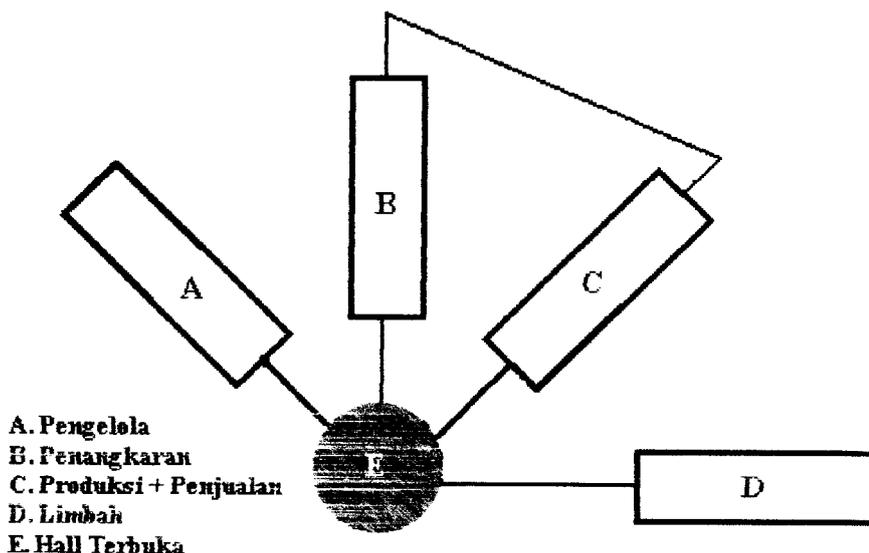
Tabel 8. Luas Bangunan

NO	RUANG	LUAS
1.	Ruang Direktur	93,6 m <sup>2</sup>
2.	Bagian Penangkaran	16.547,84 m <sup>2</sup>
3.	Bagian Umum	1.682,2 m <sup>2</sup>
4.	Bagian Produksi	2.463,76 m <sup>2</sup>
	Total	23.714,98 m <sup>2</sup> ≈ 24.000 m <sup>2</sup>

BC lokasi 60 % maka didapat luas lahan terbuka minimal  $60 \% \times 24\ 000 = 14\ 400\ m^2$ . Dengan demikian dibutuhkan lahan seluas  $24.000 + 14.400 = 34.400\ m^2$

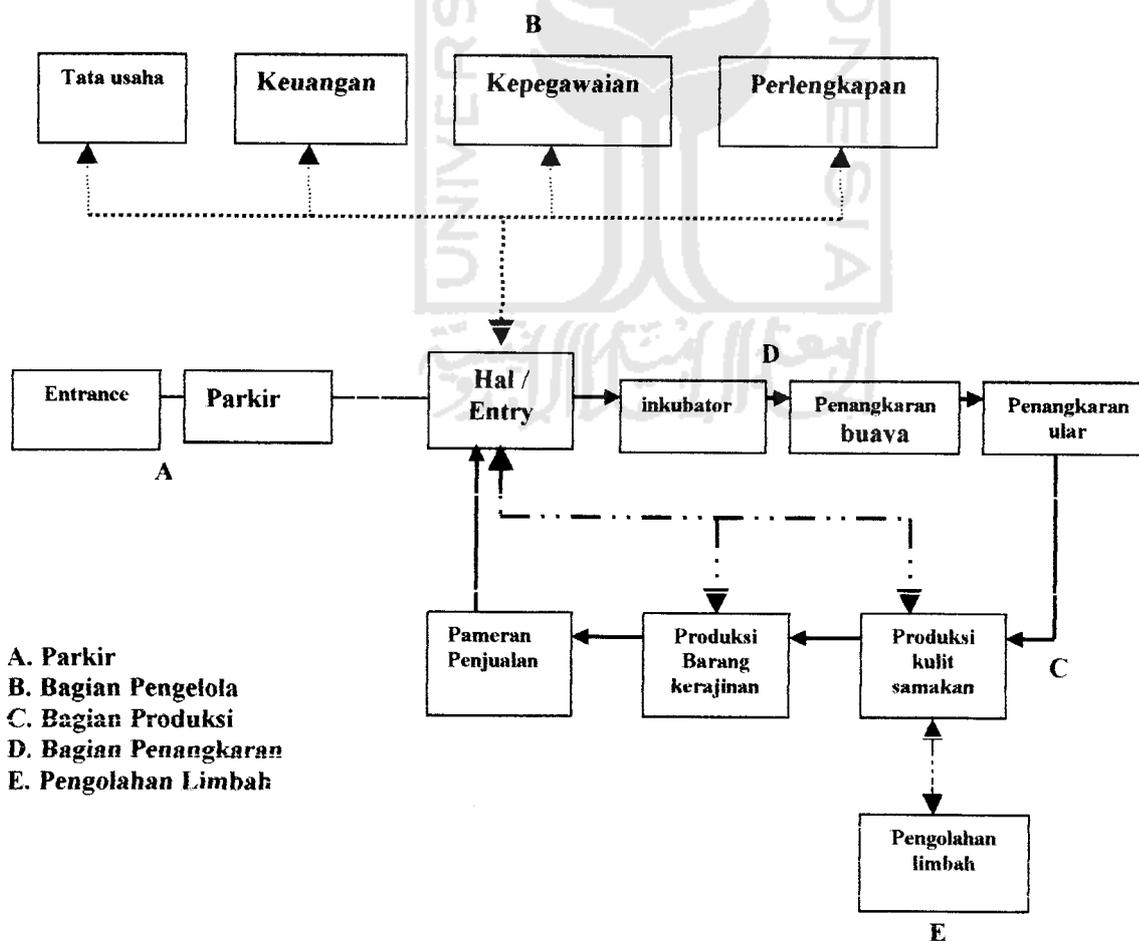
### 5.5. Organisasi Ruang

Organisasi ruang secara keseluruhan berbentuk radial dimana ruang hall sebagai pusat organisasi yang kemudian bercabang menjadi bagian pengelola, bagian penangkaran, dan bagian produksi. Dengan bentuk organisasi ini pengguna dapat langsung menuju ruang yang dituju sesuai dengan aktivitasnya.



Gambar 33. Bentuk Organisasi

Ruang – ruang dipisahkan dan dikelompokkan sesuai dengan bagiannya masing – masing. Dalam Pusat Kerajinan Kulit Buaya dan Ular terbagi menjadi 3 bagian yaitu bagian pengelola, bagian penangkaran dan bagian produksi.



Gambar 34. Organisasi Ruang

## 5.6. Integrasi Kerajinan Dengan Wisata

Integrasi Pusat Kerajinan Kulit Buaya dan Ular diwujudkan dalam penggabungan antara kegiatan proses produksi barang kerajinan dengan kegiatan pengunjung yang mengamati proses produksi tersebut. Bagian penangkaran, produksi dan penjualan dapat melakukan aktivitasnya sekaligus sebagai obyek amatan bagi pengunjung wisata. Untuk mendukung integrasi tersebut perlu diterapkan beberapa konsep arsitektural.

### 5.6.1. Pengelompokan Ruang

Secara keseluruhan berdasarkan hubungan ruang dan kebutuhan fasilitas Pusat Kerajinan Kulit Buaya dan Ular terbagi dalam empat kelompok ruang.

1. Kelompok ruang bagian pengelola

Meliputi bagian tata usaha, kepegawaian, keuangan dan perlengkapan

2. Kelompok ruang bagian penangkaran

Meliputi penangkaran buaya dan penangkaran ular

3. Kelompok ruang bagian produksi

Meliputi bagian produksi kulit samakan dan bagian produksi barang kerajinan

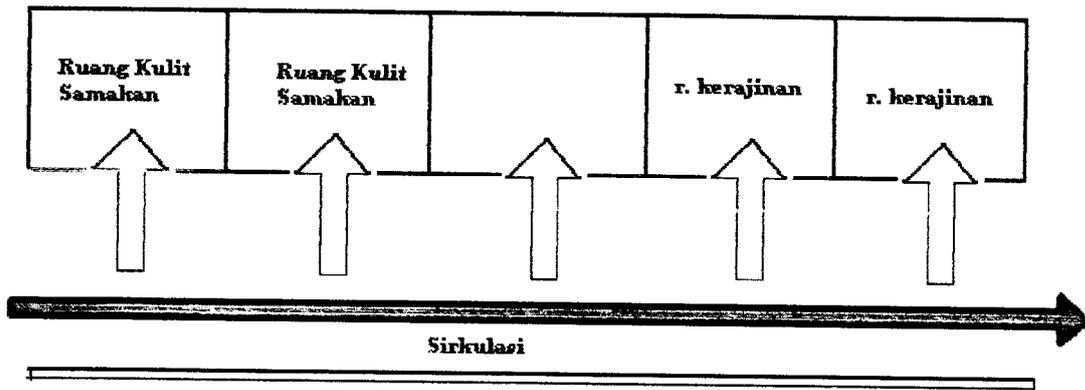
4. Ruang Penjualan merupakan bagian akhir dari proses produksi dan berada dalam satu kelompok dengan bagian produksi.

### 5.6.2. Sirkulasi dan Jalur Penikmatan visual

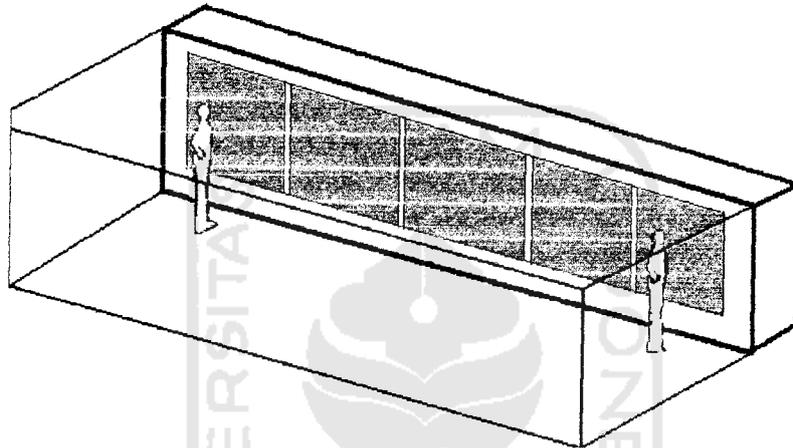
Pola sirkulasi yang dipilih adalah pola linear yang diterapkan pada bagian produksi dan bagian penangkaran yang membutuhkan sirkulasi produksi yang bertahap dan berurutan sehingga pengunjung dapat mengamati sesuai dengan urutan proses tersebut. Selain mengamati proses produksi barang kerajinan pengunjung dapat sekaligus menikmati keindahan alam ekosistem mangrove dan laut Selat makassar melalui bukaan – bukaan pada fasade bangunan, kantong – kantong sirkulasi dan open space yang berfungsi sebagai tempat istirahat dan gardu pandang.

1. Bagian Produksi

Sirkulasi yang diterapkan adalah sirkulasi linear sehingga pengunjung menyaksikan proses produksi kerajinan secara bertahap dan berurutan. Penikmatan visual melalui bukaan – bukaan kaca yang berada disalah satu sisi ruang yang menjadi jalur sirkulasi. Dengan pembatas kaca ini secara visual pengunjung dapat melihat kegiatan di dalam ruangan tanpa terganggu oleh pencemaran dari bagian produksi kulit samakan dan proses produksi tersebut tidak terganggu oleh kegiatan pengunjung.

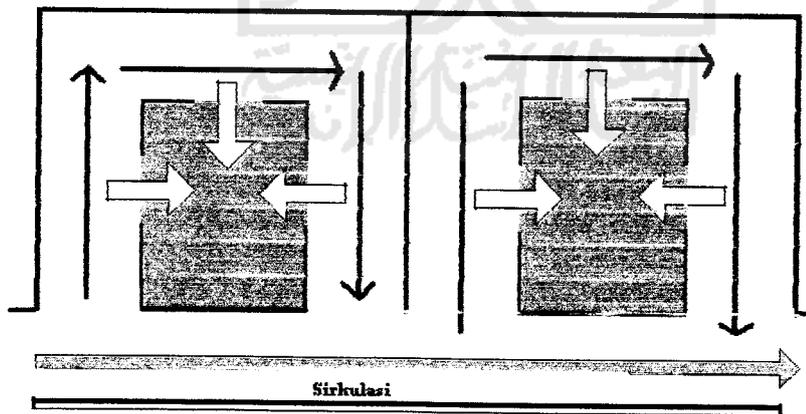


Gambar 35a. Sirkulasi dan Jalur Penikmatan Bag. Produksi



Gambar 35b. Bukaan Pada Bagian Produksi

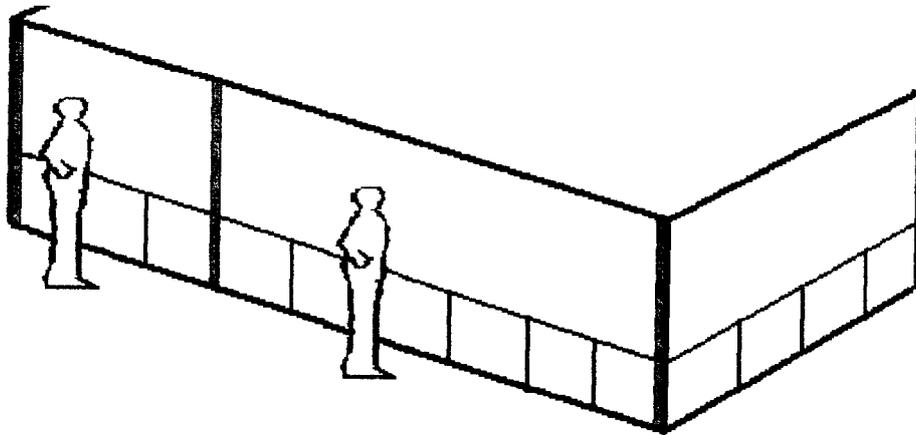
## 2. Sirkulasi Bagian Penangkaran



Gambar 35c. Sirkulasi dan Jalur Penikmatan Bag. Penangkaran

Bagian – bagian penangkaran dihubungkan oleh sirkulasi linear, dengan sirkulasi di dalam kandang melingkari obyek amatan. Jalur penikmatan

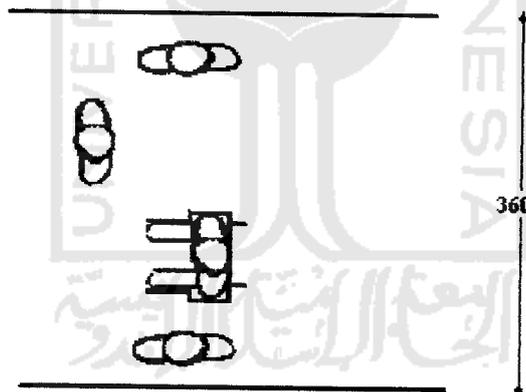
visual kandang mengikuti sirkulasi yang melingkar melalui bukaan – bukaan yang dibatasi pagar dan jeruji.



Gambar 35d. Bukaan Pada Bagian Penangkaran

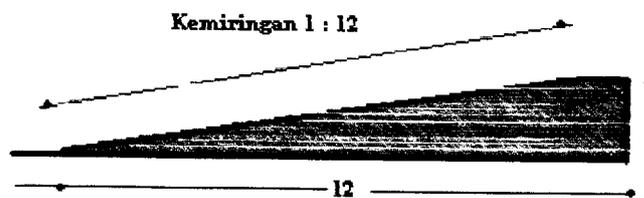
### 5.6.3. Kelancaran Sirkulasi

Jalur sirkulasi mempunyai besaran yang dapat menampung dua orang sedang mengamati obyek di kanan - kiri jalur berpapasan dengan orang berjalan dan kursi roda.



Gambar 36. Besaran Ruang Sirkulasi

### Sudut Kemiringan Ramp Untuk Kursi Roda dan kereta dorong

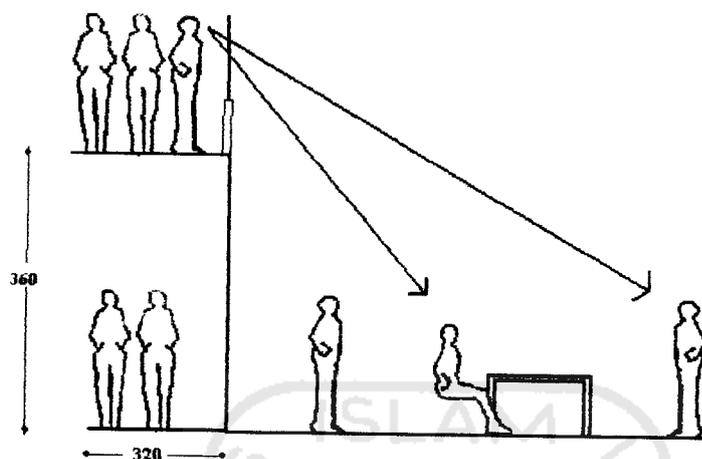


Gambar 37. Standart Ramp

### 5.6.4. Hubungan Visual dan Visik

#### 1. Bagian Produksi

Lantai sirkulasi pengunjung ditinggikan sehingga sudut pandang menjadi lebih luas sedang untuk ruang produksi secara fisik menjadi lebih privacy.

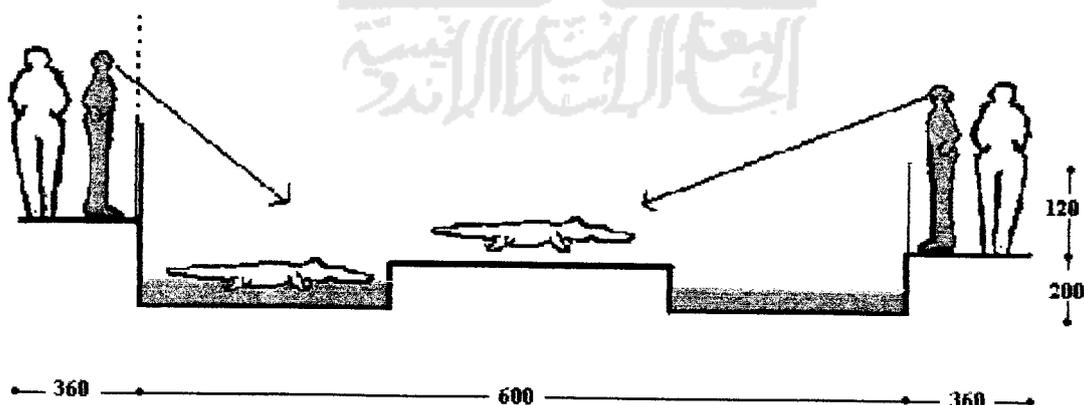


**Gambar 38a.** Konsep Hub. Visual dan Fisik Sirkulasi Bag. Barang Kerajinan

Ruang sirkulasi pegawai produksi dan kegiatan non wisata dipisahkan dari ruang sirkulasi pengunjung, dengan memanfaatkan ruang di bawah lantai.

#### 2. Bagian penangkaran

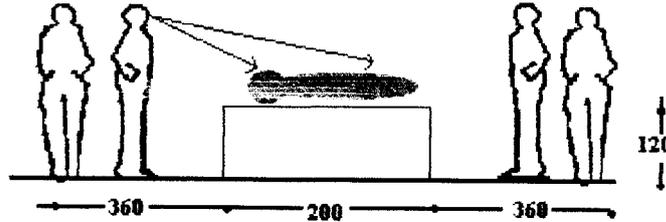
Secara fisik ada batasan yang jelas antara pengunjung dengan hewan. Pembatas pagar dan pembatas kawat menghindarkan pengunjung dapat memasukkan anggota tubuhnya, namun secara visual pengunjung masih dapat menikmati obyek amatan.



**Gambar 38b.** Konsep Hubungan Visual dan Fisik Bag. Penangkaran

### 3. Ruang Penjualan Show Room

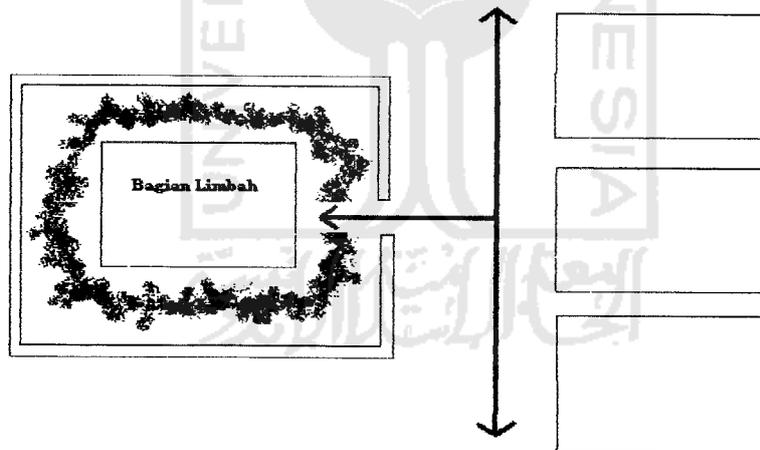
Pengunjung dapat menyaksikan obyek dari segala arah sehingga bentuk 3 dimensinya semakin terasa. Antara obyek dengan pengunjung tidak ada batasan fisik ataupun visual.



Gambar 38c. Konsep Hub. Visual dan Fisik Ruang Show Room

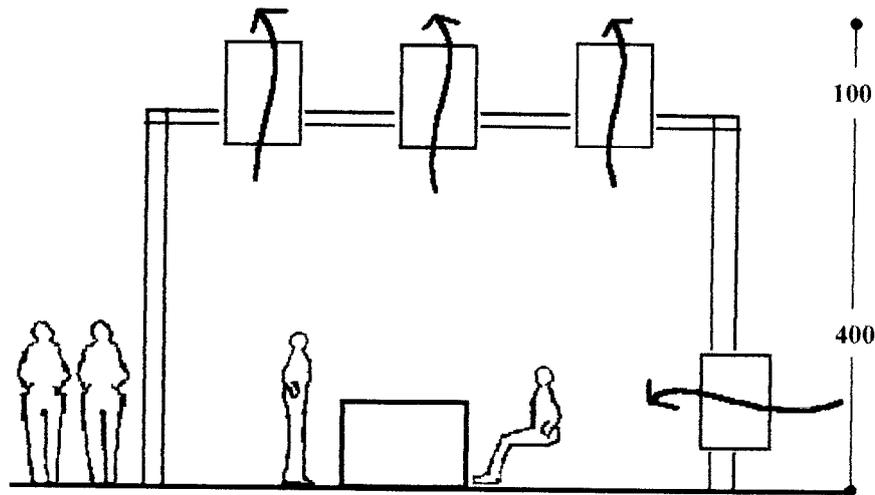
### 5.6.5. Konsep Khusus Bagian Kulit Samakan dan Limbah

Bagian produksi kulit samakan dan limbah yang menghasilkan limbah berbau amis dan bahan kimia yang berbahaya dan menyengat perlu diisolasi dari bagaian lainnya. Sehingga bau dari limbah tidak mengganggu bagian lainnya.



Gambar 39a. Konsep Pengisolasian Bag. Pengolahan Limbah

Bagian pengolahan limbah berada pada zona tersendiri, terpisah dari zona lainnya sehingga pencemaran bau tidak mengganggu bagian lainnya dan kegiatan pengolahan limbah tidak terlihat dari luar. Penggunaan vegetasi yang rapat sangat diperlukan untuk mengurangi bau limbah tercium dari bagian lainnya. Penggunaan tembok pemisah digunakan untuk membatasi bagian limbah dengan pengunjung secara fisik – visual sehingga pengunjung tidak dapat melihat ke dalam bagian ini.



**Gambar 39b.** Konsep Penghawaan Bag. Kulit Samakan

Untuk bagian produksi kulit samakan yang merupakan bagian dari obyek amatan wisatawan pengisolasian menggunakan ruang yang tertutup dengan sistem penghawaan buatan menggunakan blower sehingga pencermaran bau dapat dikurangi dengan mengarahkan aliran udara dari dalam ruangan produksi secara vertikal melalui saluran yang disediakan.

## 5.7. Sistem Bangunan

### 5.7.1. Sistem Struktur

Sistem struktur yang digunakan struktur rigid frame / rangka yang terbagi atas 3 bagian yaitu atap, badan dan pondasi.

#### 1. Struktur Pondasi

Sesuai dengan keadaan tanah yang berawa - rawa maka jenis pondasi menggunakan struktur tiang pancang dangkal dengan kedalaman antara 3 – 5 meter. Untuk tanah berpasir menggunakan pondasi sumuran atau pondasi cakar ayam yang memiliki cengkraman kuat, sedang untuk tanah keras menggunakan pondasi setempat

#### 2. Struktur Badan

Untuk tanah rawa struktur badan menggunakan rangka yang tahan terhadap tekanan angin. Sementara untuk daerah berpasir dan tanah keras struktur badan menggunakan beton dan dinding pemikul.

#### 3. Struktur Atap

Secara keseluruhan bangunan menggunakan atap rangka baja.

### 5.7.2. Pemilina Bahan

1. Untuk pondasi

Untuk pondasi di tanah rawa dipilih bahan kayu setempat yang biasa disebut kayu ulin / kayu besi yang tahan terhadap air rawa dan asin. Pondasi sumuran dan pondasi setempat menggunakan bahan pasangan batu

2. Untuk rangka badan

Rangka dari kayu ulin dipilih untuk menanggulangi tekanan angin laut dan pengaruh air rawa. Rangka beton bertulang diterapkan pada daerah yang tidak berawa.

3. Untuk rangka atap

Keseluruhan menggunakan struktur baja kecuali pada bagian rawa menggunakan struktur kayu ulin

4. Untuk dinding

Pada daerah berawa seluruh dinding menggunakan bahan kayu ulin sedang pada bagian lain menggunakan bahan bata.

Karena bahan yang dipakai mayoritas adalah kayu ulin dan keadaan struktur tanah yang berawa - rawa maka bangunan tidak dapat berlantai banyak / terlalu tinggi karena keterbatasan panjang kayu sehingga penekanan bangunan berlantai maksimal dua lantai.

### 5.7.3. Sistem Jaringan Infrastruktur

1. Sumber tenaga pembangkit

Sumber tenaga menggunakan sumber listrik PLN dan genset yang disistemkan agar ketika listrik PLN terhenti, secara otomatis genset dapat menggantikannya.

2. Drainasi dan Sanitasi

a. Air bersih

Air bersih diambil dari sumber PAM, sedang sumber air tanah mengandung banyak zat besi sehingga perlu pengolahan pengapuran / pemberian kaporit agar cukup bersih untuk diminum.

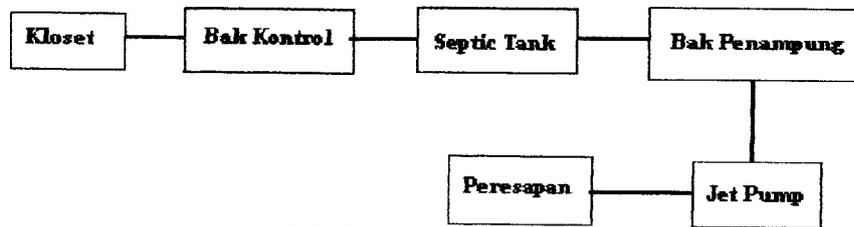
b. Air Kotor

Untuk air kotor dari dapur dan KM terlebih dahulu ditampung dalam bak kontrol untuk menyaring kotoran dan lemak, setelah itu dibuang ke sungai. Untuk air hujan langsung dibuang ke sungai atau ke rawa – rawa.



**Gambar 40a.** Proses Pembuangan Air Kotor

Untuk kotoran padat dari kamar mandi ditampung dalam septic tank untuk dihancurkan kemudian ditampung dalam bak penampung setelah itu melalui jet pump dipindahkan ke peresapan.



**Gambar 40b.** Proses Pembuangan Kotoran Padat

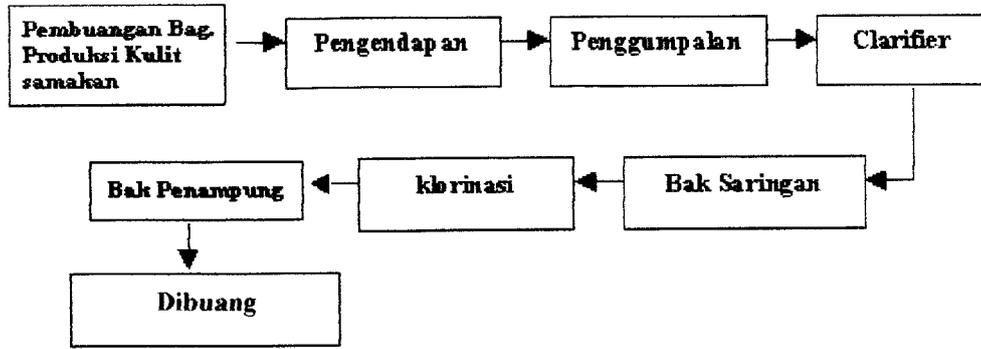
### 3. Sampah

Sampah dikumpulkan terpisah antara sampah organik dari dapur, sampah sisa daging dan organ hewan, sampah cair sisa pencucian dan pengulitan, sampah anorganik dan sampah berbahaya. Sampah cair sisa pencucian dan pengulitan hewan ditampung dalam pengolahan limbah. Sedang sampah organik lainnya dibuang kepenampungan akhir atau sebagai bahan dasar pupuk. Sampah anorganik dibuang ke pembuangan akhir atau didaur ulang.

### 4. Limbah Organik

Pengolahan limbah organik dilakukan sesuai dengan sistem pengolahan yaitu melalui 5 tahap.

- a. Pengendapan
- b. Penggumpalan
- c. Clarifier
- d. Bak Saringan
- e. Klorinasi



Gambar 41. Konsep Pengolahan Limbah

