

## TUGAS AKHIR

### INDOOR PARK DI KEBUN BINATANG GEMBIRA LOKA

*INDOOR PARK YANG ATRAKTIF DAN REKREATIF DENGAN  
MENCIPTAKAN GREEN LANDSCAPE*

### INDOOR PARK AT GEMBIRA LOKA ZOO

*THE ATTRACTIVE AND RECREATIVE INDOOR PARK WITH GREEN  
LANDCAPE CONCEPT*



Di susun oleh:

Fajar Sidiq Permana

07512025

Dosen Pembimbing

Ir. Fajriyanto, MT

**JURUSAN ARSITEKTUR**

**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**2011**

## ABSTRAK

Kebun binatang Gembira Loka merupakan salah satu tempat wisata unggulan di kota Yogyakarta. Gembira Loka mengalami masa keemasan pada tahun 1970-1980an. Popularitas Gembira Loka mulai menurun pada tahun 90an dan diperparah dengan gempa 2006. Banyak potensi-potensi yang dimiliki Gembira Loka, akan tetapi pengelolaan dan penataan kebun binatang kurang begitu maksimal. Ditambah curah hujan yang kini kian tinggi mempengaruhi jumlah pengunjung dari tahun ketahun. Serta isu hujan asam yang akan mengancam keselamatan satwa-satwa di Gembira Loka akibat kadar karbon yang kian tinggi di kota Yogyakarta. Indoor park merupakan salah satu cara untuk mengatasi hal tersebut dan mengembalikan masa keemasannya.

Indoor Park yang akan dirancang memiliki penekanan pada konsep atraktif dan rekreatif dengan menciptakan green landscape. Penekanan tersebut menjadi acuan sebagai dasar perancangan yang ditentukan berdasarkan beberapa indikator. Indikatornya antara lain: pemanfaatan unsur alam, karakter dinamis (sirkulasi dinamis, kontur dinamis), menciptakan kegiatan rekreasi (rekreasi aktif, rekreasi pasif), unsur cahaya, triangulasi, muka tanah, peningkatan kualitas udara, peningkatan kualitas air, perkerasan.

Dalam perancangannya, indoor park ini menggunakan metode perancangan yang terbagi menjadi 3 hal. Pertama, tentang metode pengumpulan data yang meliputi studi lapangan, dan studi literatur. Kedua, tentang metode analisa dan pembahasan. Yang ketiga, tentang metode pengujian yang berisi variable berkaitan dengan penekanan. Indikator yang digunakan untuk menguji variable dan tolak ukur untuk menguji suatu permasalahan dalam kebun binatang Gembira Loka.

Hasil dari perancangan ini adalah tiga bangunan utama; bangunan pertama terdapat kandang banteng, zebra, lutung, dan babi rusa; bangunan kedua adalah bangunan dome sebagai kandang burung, dimana burung bebas untuk terbang; yang ketiga adalah bangunan pertunjukkan satwa atau GST (gelanggang satwa terampil). Fasilitas-fasilitas yang disediakan antara lain; pengunjung dapat menggunakan sepeda dari awal memasuki indoor park hingga akhir perjalanan, playground dan tempat istirahat, dan wahana permainan air.

Kata kunci : Gembira Loka, Indoor Park, Atraktif, Rekreatif, Green Landscape

## CATATAN DOSEN PEMBIMBING

Berikut ini adalah penilaian mengenai buku laporan akhir :

Nama Mahasiswa : **Fajar Sidiq Permana**  
Nomor Mahasiswa : **07 512 025**  
Judul Tugas Akhir : **Indoor Park di Kebun Binatang Gembira Loka**

Penekanan pada Indoor Park yang Atraktif dan  
Rekreatif dengan Menciptakan Green Landscape

Kualitas buku laporan akhir : **sedang baik baik sekali** \*) mohon dilingkari

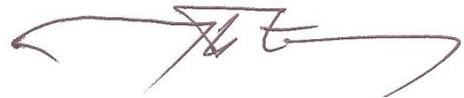
Sehingga,

**Direkomendasikan** / **Tidak direkomendasikan** \*) mohon dilingkari

Untuk menjadi acuan dalam produk tugas akhir selanjutnya.

Yogyakarta, 30 januari 2012

Dosen Pembimbing,



**Ir.H. Fajriyanto, MTP.**

## DAFTAR GAMBAR

1.01 Suasana Wisata Di Jogja	3
1.02 Area Sudah Diperbaiki Atau Dibangun	5
1.03 Area Pengunjung Yang Menggunakan Atap	8
2.01 Daftar Material Permukaan	58
2.02 Suasana Indoor Di Kebun Binatang	60
2.02 Suasana Padang Savanna Dan Hutan Hujan Di Kebun Binatang	61
2.03 Giraffe House	62
2.04 Rancangan Giraffe House	63
2.05 Foto Udara Gembira Loka	64
2.06 Lokasi Indoor Park	65
3.01 Zonasi KRKB Gembira Loka	66
3.02 Alur Kegiatan Pengunjung	68
3.03 Alur Kegiatan Pendukung	69
3.04 Sistem Sirkulasi KRKB Gembira Loka	70
3.05 Zonasi Tata Masa Indoor Park	73
3.06 Unsur Air	77
3.07 Unsur Batuan	77
3.08 Unsur Vegetasi	78
3.09 Air Terjun	79
3.10 Air Mancur	79
3.11 Aliran Air Sungai	79
3.12 Batuan Dinding	80
3.13 Perkerasan Sirkulasi	80
3.14 Batuan Sebagai Penanda	81
3.15 Pencahayaan Pada Pohon	82
3.16 Tanaman Peneduh	82
3.17 Tanaman Pengarah	82
3.18 Sirkulasi Pengunjung..	83
3.19 Peletakan Ruang	84
3.20 Kontur Pada Indoor Park	85
3.21 Taman Sebagai Tempat Bermain	86



3.22 Perahu Hiu Dan Perahu Kayuh	87
3.23 Playground.	87
3.24 Aktifitas Bersepeda.	87
3.25 Pertunjukan Satwa	88
3.26 Menonton Perilaku Binatang	88
3.27 Melihat Keindahan Bangunan	88
3.28 Pembiasan Cahaya	89
3.29 Pembiasan Cahaya Pada Perancangan	89
3.30 Ruang Yang Mengalami Pembiasan	90
3.31 Belajar Mengenal Binatang	91
3.32 Belajar Mengenal Binatang	91
3.33 Triangulasi Dalam Indoor Park	92
3.34 Struktur Rangka	93
3.35 Struktur Cangkang	93
3.36 Kiara Payung	95
3.37 Tanjung.	95
3.38 Fiberglass	95
3.39 Area Resapan Air	97
3.40 Beton Pracetak	98
3.41 Paving Block	98
3.42 Grass Block	98
3.43 Batu Alam Andesit	99
3.44 Batu Pecah	99
4.01 karakter kulit ular	100
4.02 konsep bangunan 1	101
4.03 proses pengambilan bentuk	102
4.04 bangunan 2	102
4.04 penempatan suasana Rekreatif.	104
4.05 Pemanfaatan Unsur Alam	105
4.06 Sirkulasi dan Kontur yang Dinamis	106
4.07 Bentuk Kontur yang Dinamis	107
4.08 Kegiatan Rekreasi	108
4.09 Taman dan playground	109
4.10 Proses Pembiasan cahaya	110



4.11 pengujung berkumpul dan saling berinteraksi	111
5.01 siteplan.	113
5.02 tampak selatan	114
5.03 tampak timur	114
5.04 tampak utara	114
5.05 tampak barat	114
5.06 interior entrance	115
5.07 interior bangunan pertama	115
5.08 interior entrance dome	116
5.09 interior dome	116
5.10 interior gelanggang satwa terampil	117



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>CATATAN DOSEN PEMBIMBING</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvii
<b>LAMPIRAN</b> .....	xviii
<b>ABSTRAK</b> .....	xix
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	1
I.1. PENGERTIAN JUDUL.....	1
I.2. LATAR BELAKANG.....	2
I.2.1. Perkembangan Pariwisata Di Yogyakarta.....	2
I.2.2. Gembira Loka Menjadi Salah Satu Tujuan Wisata.....	3
I.2.3. Perkembangan Gembira Loka.....	4
I.3. LATAR BELAKANG PERMASALAHAN.....	6
I.3.1. Anomali Curah Hujan Periode 2010-2040 Di Indonesia Dengan Jumlah Pengunjung.....	6
I.3.2. Pencemaran Udara Di Yogyakarta.....	11
I.4. RUMUSAN MASALAH.....	13
I.4.1. Permasalahan Umum.....	13
I.4.2. Permasalahn Khusus.....	13
I.5. TUJUAN DAN SASARAN.....	13
I.5.1. Tujuan.....	13
I.5.2. Sasaran.....	13
I.6. TINJAUAN TEORITIS.....	14
I.6.1. Metode Pengumpulan Data.....	14
I.6.2. Metode Analisa Dan Pembahasan.....	14
I.6.3. Metode Pengujian Desain.....	15

<b>BAB II. KAJIAN PUSTAKA</b> .....	18
II.1. KEBUN BINATANG.....	18
II.1.1. Pengertian Kebun Binatang/Taman Satwa.....	18
II.1.2. Fungsi Taman Satwa.....	19
II.1.3. Klasifikasi Kebun Binatang.....	21
II.1.4. Tema Dalam Memamerkan Kebun Binatang.....	23
II.1.5. Unsur-Unsur Sistem Pameran Satwa.....	24
II.1.6. Prinsip Kesejahteraan Satwa.....	25
II.2. KEBUN BINATANG GEMBIRA LOKA.....	39
II.2.1. Sejarah.....	39
II.2.2. Lokasi.....	40
II.2.3. Tujuan dan Fungsi.....	40
II.2.4. Jenis Kegiatan.....	41
II.2.5. Karyawan.....	41
II.2.6. Satwa-Satwa Penghuni.....	42
II.3. INDOOR PARK.....	46
II.3.1. Pengertian Indoor Park.....	46
II.4. ATRAKTIF.....	46
II.4.1. Pengertian Atraktif.....	46
II.5. REKREATIF.....	46
II.5.1. Pengertian Rekreatif.....	46
II.5.2. Fungsi Rekreasi.....	46
II.5.3. Tujuan Rekreasi.....	47
II.5.4. Jenis-Jenis Rekreasi.....	47
II.5.5. Aktifitas Rekreasi.....	48
II.5.6. Karakteristik Rekreasi.....	48
II.5.7. Penciptaan Suasana Rekreasi.....	49
II.6. GREEN DEVELOPMENT.....	50
II.7. LANDSCAPE.....	52
II.8. GREEN LANDSCAPE.....	59
II.9. STUDI KASUS.....	60
II.9.1. Zoo de Vincennes Renovation.....	60
II.9.2. Giraffe House, Rotterdam Zoo, Rotterdam, The Netherlands.....	62
II.10. DATA SITE.....	64

<b>BAB III ANALISIS</b> .....	66
III.1. ANALISIS TAPAK.....	66
III.1.1. Zonasi Kebun Binatang Gembira Loka.....	66
III.1.2. Macam Kegiatan Dalam Tapak.....	67
III.1.3. Pelaku Kegiatan.....	67
III.1.4. Alur Pelaku Kegiatan.....	68
III.1.5. Sistem Sirkulasi.....	70
III.1.6. Perilaku Satwa.....	72
III.1.7. Zonasi dan Tata Masa Berbasis Tapak dan Karakter Binatang.....	73
III.1.8. Kebutuhan Ruang.....	74
III.1.9. Besar Ruang.....	75
III.2. ANALISIS DESAIN TEMATIK.....	77
III.2.1. Analisis Suasana Rekreatif.....	77
III.2.1.1. Pemanfaatan Unsur Alam.....	77
a. Air.....	78
b. Batuan.....	79
c. Vegetasi.....	81
III.2.1.2. Karakter Dinamis.....	82
a. Sirkulasi yang Berbasis Dinamis.....	82
b. Pengolahan Kontur yang Dinamis.....	85
III.2.1.3. Kegiatan Rekreatif.....	86
a. Rekreasi Aktif.....	86
b. Rekreasi Pasif.....	87
III.2.1.4. Unsur Cahaya.....	89
III.2.1.5. Triangulasi.....	91
III.2.2. Analisa Green Landscape Berbasis Green Development.....	93
III.2.2.1. Muka Tanah.....	93
III.2.2.2. Kualitas Udara.....	94
III.2.2.3. Kualitas Air.....	96
III.2.2.4. Perkerasan.....	97
<b>BAB IV KONSEP PERANCANGAN</b> .....	100
IV.1. KONSEP BENTUK BANGUNAN.....	100
IV.2. KONSEP SUASANA REKREATIF.....	103
IV.2.1. Konsep Pemanfaatan Unsur Alam.....	105

IV.2.2. Konsep Karakter Dinamis.....	106
IV.2.3. Konsep Kegiatan Rekreatif.....	108
IV.2.4. Konsep Pembiasan Cahaya.....	110
IV.2.5 Konsep Triangulasi.....	111
<b>BAB V KESIMPULAN PERANCANGAN.....</b>	<b>112</b>
V.1. SPESIFIKASI PROYEK.....	112
V.2. DESAIN FUNGSI.....	112
V.3. GREEN LANDSCAPE.....	113
V.4. SITEPLAN.....	114
V.5. TAMPAK KAWASAN.....	114
V.6. INTERIOR.....	116
<b>DAFTAR PUTAKA.....</b>	<b>119</b>
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR TABEL

1.01 Perkembangan Jumlah Wisatawan/Tamu (Guest Arrival) Pada Hotel Bintang Dan Melati Di DIY Tahun 2006 – 2009	2
1.02 Jumlah Wisatawan Gembira Loka Tahun 2007	9
1.03 Jumlah Wisatawan Gembira Loka Tahun 2008	9
1.04 Jumlah Wisatawan Gembira Loka Tahun 2009	10
1.05 Jumlah Wisatawan Gembira Loka Tahun 2010	10
1.06 Tabel Pengujian Desain	16
2.01 Jumlah Karyawan Gembira Loka	41
2.02 Nama Satwa Kelas Mamalia	42
2.03 Nama Satwa Kelas Aves	44
2.04 Nama Satwa Kelas Reptilia	44
2.04 Nama Satwa Kelas Pisces	45
3.01 Perilaku Satwa	72
3.02 Kebutuhan Ruang Satwa	74
3.03 Kebutuhan Pengunjung	75
3.04 Besar Ruang Satwa	75
3.05 Besar Ruang Pengunjung	76
5.01 Hasil Pengujian Green Landscape	112



# LEMBAR PENGESAHAN

## TUGAS AKHIR

### INDOOR PARK DI KEBUN BINATANG GEMBIRA LOKA

*INDOOR PARK YANG ATRAKTIF DAN REKREATIF DENGAN MENCIPTAKAN  
GREEN LANDSCAPE*



**Tugas Akhir Ini Telah Diseminarkan Pada Tanggal 16 Januari 2012**

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

**Ir. Fajriyanto, MT**

**Maria Adriani, ST, MUDD**

Mengetahui,

Ketua Jurusan Arsitektur

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Universitas Islam Indonesia



**Dr. Ing. Ilya Fajar Maharika, MA., IAI**

**HALAMAN PERNYATAAN**  
**TUGAS AKHIR**  
**Periode Semester Ganjil 2011-2012**

**PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam laporan akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.



Yogyakarta, 29 Januari 2012

Penulis,

Fajar Sidiq Permana

## KATA PENGANTAR

**Bismillahirrahmaannirrahiim,**

**Assalamu'alaikum Wr. Wb.**

Dengan nama Allah Yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang. Segala puji dan syukur selalu terucap kepada Nabi Muhammad SAW. Penulis memanjatkan syukur kehadiran Allah SWT atas karuniaNya pula tugas akhir yang berjudul “Indoor Park di Kebun Binatang Gembira Loka” dapat terselesaikan. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana strata satu Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia. Dengan segala daya dan keterbatasan kemampuan, penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang telah memberikan dorongan dan bimbingan

kepada :

1. Allah SWT
2. Nabi Muhammad SAW
3. Kedua orang tuaku, Sujendro Nugroho dan Septi Suciati yang telah memberikan dorongan dan dukungan sepenuhnya dalam berbagai bentuk.
4. Kakaku dan Adikku, Agus Satria Pangaribowo dan Eska Lambang Prasetya yang selalu memberi semangat selama menghadapi Tugas Akhir ini.
5. Prof. Dr. H. Edi Suandi Hamid, M. Ec selaku rektor Universitas Islam Indonesia
6. Dr.Ing.Ir. Ilya Fadjar Maharika, MA, IAI selaku Ketua Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia.
7. Ir. Fajriyanto, MT selaku dosen pembimbing. Nasehat-nasehat dan bimbingan anda sangat bermanfaat untuk kelancaran tugas akhir ini.
8. Maria Adriani, ST, MUDD selaku dosen penguji. Himbuan serta saran-saran ketika seminar dan pendadaran sangat bermanfaat.
9. Prof. Ir. Bakti Setiawan, MA, Phd. selaku dosen tamu. Alhamdulillah 4 pertanyaan dan saran-saran Anda sangat membantu dan bermanfaat.

10. Staff pengajar jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia. Terima kasih atas ilmu Arsitekturnya.
11. Segenap Karyawan PT Buana Alam Tirta Bu Wid, Bu Agnes, Mbak Yuliana dan karyawan yang lain yang telah sangat membantu dalam kelancaran Tugas akhir ini.
12. Staff Perpus FTSP Universitas Islam Indonesia.
13. Sahabat-sahabat seperjuangan Helmi, Brian, Tomi, Aga, Aji, Faris, Agus, Afif, dan lain-lain yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.
14. Sahabat-sahabat sepermainan Aden, Riska, Reza, Aad, Dian, Arnov, Tia, Feri, Limpad, dan lain-lain yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.
15. Sahabat-sahabat bermain Dota, CS, Stronghold, RA, PES dll.
16. Sahabat-sahabat Baby Blues Band.
17. Sahabat-sahabat Arsitektur UII '07 yang selama kurang lebih 4 tahun ini kita menghadapi ilmu arsitektur bersama-sama.
18. Sahabat-sahabat KKN reguler, Amel, Rusman, Dayu, Ratna, Gondrek, Tyo, Mitha. Terimakasih atas doa dan dukungannya.
19. Kekasih dan keluarga, Eka yang selalu mengingatkan, mendoakan, menyemangati hingga Tugas Akhir ini lancar. Nurul, Nisa serta Bapak, Ibu yang senantiasa mendoakan dan mendukung hingga akhir.
20. Keluarga besar Mitratama.
21. Semua pihak yang telah membantu yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini tidak luput dari kekurangan dan kesalahan. Besar harapan penulis atas kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak guna perbaikan di masa yang akan datang. Semoga tugas akhir ini berguna bagi pihak-pihak yang berkepentingan.

Yogyakarta, 29 Januari 2012

**Fajar Sidiq Permana**

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### I.1. PENGERTIAN JUDUL

**Indoor Park** : Berasal dari kata *indoor* artinya ruangan dan *park* artinya taman atau maksudnya adalah taman bermain atau taman rekreasi. Dengan kata lain indoor park adalah taman rekreasi yang berada didalam ruangan.

**Kebun Binatang** : Tempat atau taman dimana bermacam-macam binatang hidup dan dipelihara untuk keperluan edukasi, penelitian dan rekreasi.

**Gembira Loka** : Nama kebun binatang yang ada di Yogyakarta yang memiliki arti tempat bersenang-senang.

**Atraktif** : Sesuatu hal yang menarik untuk dilihat.

**Rekreatif** : Kegiatan yang me-*refresh* kondisi menjadi keadaan seperti semula.

**Green** : Hijau

**Landscape** : Perencanaan, perancangan, manajemen, perawatan, dan perbaikan tanah dan perancangan konstruksi buatan-manusia skala besar yang didasarkan pada pembangunan berkelanjutan.

**Kesimpulan** :

***“Indoor Park di Kebun Binatang Gembira Loka – Penekanan Konsep***

***Indoor Park yang Atraktif dan Rekreatif dengan Menciptakan Green Landscape”***.

Kegiatan perancangan sebuah tempat rekreasi yang berfungsi sebagai daya tarik dan tempat perlindungan bagi pengunjung maupun satwa yang ada didalamnya dari cuaca ekstrim dan didesain berdasarkan prinsip-prinsip perencanaan, perancangan, manajemen, perawatan, dan perbaikan tanah dan perancangan konstruksi buatan-manusia skala besar yang didasarkan pada pembangunan.

## I.2. LATAR BELAKANG

### I.2.1. PERKEMBANGAN PARIWISWATA DI YOGYAKARTA

Kota Yogyakarta sebagai Kota Pendidikan, Kota budaya, serta Kota Pariwisata merupakan pusat kebudayaan Jawa yang kaya akan daya tarik wisata. Meskipun selama ini Kota Yogyakarta tidak memiliki kekayaan alam dalam jumlah besar, ia dapat terus berkembang karena telah memiliki konsep pariwisata yang cukup mapan.

Dunia pariwisata di Yogyakarta pada awal 2011 menunjukkan perkembangan yang baik ditinjau dari tingkat hunian hotel dan kunjungan wisatawan ke sejumlah lokasi wisata di kota tersebut. Selain itu DIY mendapatkan penghargaan sebagai provinsi terbaik dalam pengembangan pariwisata. Penghargaan diraih dari Indonesia Tourism Award 2010.

Penghargaan tersebut diperoleh DIY dari hasil survei terhadap 1.600 responden wisatawan lokal dan mancanegara. Responden yang mengikuti survei berada di 25 kota. Penghargaan Indonesia Tourism Award 2010 juga didapat Kota Yogyakarta sebagai "Kota Terfavorit" dan "Kota dengan Pelayanan Terbaik". Pada tahun 2009, DIY menerima penghargaan sebagai "Indonesia Best Destination" dalam Indonesia Tourism Award 2009. Selain itu, DIY juga menjadi daerah tujuan wisata MICE terbaik 2009 versi majalah Venue.

Tabel 1.01 Perkembangan jumlah wisatawan/Tamu (Guest Arrival) pada Hotel Bintang dan Melati di DIY Tahun 2006 – 2009

Sumber: *statistik pariwisata yogyakarta*

No	Akomodasi	2006		2007		2008		2009	
		Manca	Lokal	Manca	Lokal	Manca	Lokal	Manca	Lokal
1.	Hotel Melati	10,492	337,991	17,281	558,304	21,136	559,805	25,426	641,013
2.	Hotel Bintang	67,553	498,691	85,943	587,893	107,524	596,292	114,066	645,552
	<b>Sub Jumlah</b>	78,145	836,682	103,224	1,146,197	128,660	1,156,097	139,492	1,286,565
	<b>Jumlah</b>	<b>914,827</b>		<b>1,249,421</b>		<b>1,284,757</b>		<b>1,426,057</b>	

Tabel diatas menunjukkan peningkatan yang signifikan dari tahun ke tahun dengan pengukuran lewat jumlah hunian wisatawan dihotel.



Gambar 1.01 suasana wisata di jogja  
*Sumber: www.google.com*

### **I.2.2. GEMBIRA LOKA MENJADI SALAH SATU TUJUAN WISATA**

Kebun Raya dan Kebun Binatang (KRKB) Gembira Loka merupakan salah satu objek wisata unggulan yang dimiliki oleh kota Yogyakarta. Meskipun berlaku sebagai kebun binatang, KRKB Gembira Loka masih tergolong sebagai sebuah museum, yang termasuk dalam kategori zoologicum museum atau museum satwa, juga termasuk jenis museum khusus.

Proses berdirinya KRKB Gembira Loka memakan waktu cukup lama, sampai 20 tahun. Sejak tahun 1933 atas berkenan Sri Sultan Hamengku Buwono VII direncanakan adanya tempat hiburan yang dinamakan Kebun Rojo yang selanjutnya diteruskan oleh Sri Sultan Hamengku Buwono IX. Pelaksanaan rencana Kebun Rojo itu, oleh Sri Sultan dimintakan bantuan seorang ahli bangsa Belanda bernama Ir. Karsten.

Menurut pendapatnya tempat yang paling baik adalah disebelah barat kali Winongo, oleh karena itu lalu diadakan pembebasan tanah. Rencana mendirikan Kebun Rojo tersebut belum sampai terwujud, perang dunia II meletus dan Indonesia sebagai jajahan Belanda terseret akibat perang tersebut dan selanjutnya diduduki tentara Jepang. Selama pendudukan Jepang rencana mendirikan Kebun Rojo itu terlupakan sama sekali.

Dalam tahun 1949 sesudah Perang Dunia II, pemerintah pusat merencanakan dan menyiapkan pemindahan ibukota dari Yogyakarta ke Jakarta. Waktu itu timbullah gagasan dari para Sekertaris Jendral Kementrian yang akan pindah ke Jakarta berkehendak memberikan suatu kenang-kenangan kepada masyarakat Yogyakarta suatu tempat hiburan. Pelopor dari usaha itu adalah Sdr. Januismadi dan Sdr. Hadi SH. Walaupun itu mendapat sambutan baik dari masyarakat Yogyakarta hasilnya belum dapat dirasakan oleh masyarakat Yogyakarta.

Barulah pada tahun 1953 rencana untuk mendirikan Kebun Rojo itu dapat diwujudkan, yaitu dengan berdirinya yayasan Gembira Loka Yogyakarta. Dengan akte notaries RM. Wiranto no 11 tanggal 10 september 1953, dan diketuai oleh Sri Paduka KGPAA Paku Alam VIII. Yayasan inilah yang merintis berdirinya Kebun Raya dan Kebun Binatang Gembira Loka yang berarti tempat untuk bersenang-senang.

### **I.2.3. PERKEMBANGAN GEMBIRA LOKA**

Dari Awal didirikan, popularitas Gembira Loka semakin hari semakin mningkat. Koleksi fauna yang semula hanya mengambil dari hewan-hewan disekitar Alun-Alun selatan seperti Macan, Gajah, Kera dsb. Semakin bertambah. Proses pertambahannya pun bermacam-macam. Kebanyakan dari sumbangan kolektor hewan dan sumbangan dari kebun Binatang Ragunan, Kebun Binatang Surabaya, Taman Safari Indonesia dsb. Koleksi flora mencapai 250 jenis dan koleksi fauna 192 jenis. Pada tahun 1975 Gembira Loka dinyatakan mandiri karena telah mampu berjalan sendiri. Dan kepemilikan dipegang oleh Yayasan Gembira Loka sedang manajemen dikelola oleh PT Buana Alam Tirta. Popilaritas Gembira Loka mencapai puncaknya pada tahun 1980-an. Bahkan masyarakat menyebut Gembira Loka sebagai “Taman Firdaus yang mungil” karena keasriannya.

Popularitas Gembira Loka mulai menurun pada tahun 1990-an. Perlahan-lahan pepohonan banyak berkurang. Sungai Gajah Wong mulai dipenuhi sampah dan airnya tercemar limbah pabrik. Ketika musim kering tiba, pohon-pohon dan semak meranggas.

Debu bertebaran dari tanah yang tidak dilapisi rumput atau beton. Predikat Taman Firdaus perlahan-lahan juga mulai hilang. Wajah Gembira Loka kian rusak ketika terjadi gempa bumi tahun 2006. Banyak bangunan yang rusak terutama bangunan Mayang Tirta yang dikelilingi oleh telaga.

Akan tetapi perbaikan perlahan-lahan dilakukan, mula-mula dengan membersihkan sungai gajah wong kemudian pada tahun 2010 dilakukan pembangunan Taman Reptil dan Amfibi serta Kolam Araphaima. tak hanya itu banyak penambahan berbagai wahana-wahana air demi menggaet para pengunjung. Bangunan mayang tirta pun telah diperbaiki. Selain itu pada tahun 2011 baru saja dibangun arena ATV, taman labirin, sirkuit bmx, serta Gelora Satwa Terampil.



Gambar 1.02 Area sudah diperbaiki atau dibangun  
*Sumber: dokumentasi pribadi*

### **I.3. LATAR BELAKANG PERMASALAHAN**

#### **I.3.1. Anomali Curah Hujan Periode 2010-2040 Di Indonesia Dengan Jumlah Pengunjung**

Sejak tahun 1980an para pemerhati dan peneliti meteorologi meyakini bahwa akan terjadi beberapa penyimpangan iklim global, baik secara spatial maupun temporal. Beberapa hasil simulasi lembaga-lembaga pemerhati perubahan iklim global, seperti GIEC (Group International for Evolution of Climate) dengan model GCM (General Circulation Model), lembaga penelitian meteorologi Inggris dengan UKMO, Amerika Serikat dengan model NCAR, dan lain-lain, mengidentifikasi bahwa akan terjadi kenaikan temperatur global 1.0-4.5 °C. Hasil prediksi di atas dilandasi oleh scenario laju peningkatan konsentrasi CO<sub>2</sub> di atmosfer menjadi dua kali lipat sampai akhir abad 21. Selain itu model-model di atas yang sudah sangat kompleks dan rumit tersebut, baru memasukkan interaksi antara dinamika dua faktor pengendali iklim (driving force) utama yaitu atmosfer dan laut. Padahal secara global dinamika iklim yang terjadi di belahan bumi Utara, belahan bumi Selatan dan equator, juga sangat dipengaruhi oleh evolusi, peluruhan, dan dinamika wilayah kutub (pole). Di mana sumbangan wilayah kutub, dalam menjaga keseimbangan aliran dan pelepasan energi panas yang diterima bumi sangatlah besar. Demikian pula perannya mempengaruhi siklus pergerakan masa air dari zona temperate dan semi temperate ke zona equatorial. Selain itu, akibat peningkatan suhu udara, mencairnya es di kedua kutub akan mempengaruhi volume air laut. Phenomena ini akan meningkatkan kapasitas menyimpan dan melepaskan panas dari permukaan laut. Demikian pula dengan evolusi suhu muka laut, yang akan mempengaruhi letak zona konveksi. Seperti diketahui, pada saat suhu muka laut mendingin terutama di samudra Pasific, maka pada saat itu zona konvergen berada tepat di atas wilayah Indonesia dan akan meningkatkan jumlah curah hujan yang jatuh di atas wilayah Indonesia. Tetapi sebaliknya, pada saat suhu muka laut meningkat maka zona konvergen akan bergeser ke arah Barat samudra Pasific dan akan menyebabkan penurunan jumlah curah hujan di atas wilayah Indonesia. Terutama bila anomali suhu muka laut mencapai 3.0-5.0 °C atau yang dikenal dengan istilah El-Nino. Di sisi yang

lain, karena penambahan jumlah penduduk, aktivitas, dan kebutuhan terhadap berbagai sumberdaya alam seperti, kayu, bahan bakar minyak dan sebagainya akan berpengaruh terhadap peningkatan suhu udara. Hal ini dikenal dengan istilah efek rumah kaca sebagai akibat peningkatan konsentrasi CO<sub>2</sub> di atmosfer (troposfer). Ini berarti peningkatan konsentrasi CO<sub>2</sub> proporsional menurut waktu.

Singkat kata Pada periode 2010-2039 diperkirakan akan terjadi peningkatan jumlah curah hujan di atas wilayah Indonesia, yang ditandai dengan perubahan zonasi wilayah hujan dengan anomali positif zona konveksi, peningkatan temperatur, dan evaporasi pada zona konveksi. Perubahan kualitas dan kuantitas curah hujan, khususnya curah hujan 100-150 mm/hari secara signifikan (59% dan 100%) perubahan tersebut diikuti oleh peningkatan temperatur permukaan (2 m).

Bila dikaitkan dengan wisata kebun binatang Gembira Loka, selain ruang pengelola hampir 90% kawasan berupa outdoor hanya beberapa tempat yang dapat melindungi dari hujan seperti: museum flora dan fauna, ruang aquarium, mayang tirta, serta beberapa kandang yang diberi peneduh. Bila musim penghujan tiba banyak berbagai jenis hewan yang terjangkit penyakit dan bakteri. Meskipun pada kandang terdapat peneduh bagi hewan akan tetapi banyak jenis hewan yang masih kehujanan atau dengan kata lain hujan-hujan. Sedangkan bagi pengunjung tidak ada hal yang dilakukan selain berteduh. Hal ini dapat berimbas pada penurunan jumlah pengunjung dan meningkatnya satwa yang sakit.



Gambar 1.03 Area pengunjung yang menggunakan atap  
*Sumber: dokumentasi pribadi*

Berbagai potensi banyak dimiliki oleh kebun binatang Gembira Loka. Yaitu lokasi yang strategis, terletak didekat jalan yang mudah diakses dengan kendaraan umum. Terletak di kota Yogyakarta yang mendapat predikat sebagai provinsi terbaik dalam pengembangan pariwisata. Penghargaan diraih dari Indonesia Tourism Award 2010. Berbagai perbaikan dilakukan seperti pada tahun 2010 pembangunan taman reptile dan amfibi, kolam araphaima serta penambahan wahana air. Tahun 2011 perbaikan Mayang Tirta sebagai restoran dan tempat pertemuan dan Gelora Satwa Terampil dan masih banyak yang lainnya.

INDOOR PARK DI KEBUN BINATANG GEMBIRA LOKA  
Penerapan Konsep Indoor Park yang Atraktif dan Rekreaktif dengan Menciptakan  
Green Landscape

Hal tersebut tak ada artinya bila tak ada pengunjung atau sepi pengunjung. Sedangkan saat yang paling banyak mengaet pengunjung adalah pada saat musim liburan. Akan tetapi bayangkan jika pada saat musim liburan terjadi hujan. Pengunjung akan memikirkan dua kali untuk pergi kesana. Hal ini dapat dilihat pada tabel data pengunjung berikut.

Tabel 1.02 Jumlah wisatawan Gembira Loka Tahun 2007

Sumber: Gembira Loka

NO.	BULAN	TAHUN 2007		
		Perorangan	Rombongan	Jumlah
1	Januari	31,739	13,618	45,357
2	Pebruari	10,241	4,424	14,665
3	Maret	14,255	8,993	23,248
4	April	12,801	13,758	26,559
5	Mei	15,835	29,095	44,930
6	Juni	21,956	70,629	92,585
7	Juli	39,874	13,843	53,717
8	Agustus	13,699	5,556	19,255
9	September	9,583	2,544	12,127
10	Oktober	106,757	5,652	112,409
11	Nopember	15,930	7,916	23,846
12	Desember	26,902	11,588	38,490
		319,572	187,616	507,188

Tabel 1.03 Jumlah wisatawan Gembira Loka Tahun 2008

Sumber: Gembira Loka

NO.	BULAN	TAHUN 2008		
		Perorangan	Rombongan	Jumlah
1	Januari	33,092	16,885	49,977
2	Pebruari	12,689	5,545	18,234
3	Maret	20,471	11,482	31,953
4	April	13,726	15,844	29,570
5	Mei	19,789	33,898	53,687
6	Juni	43,195	62,579	105,774
7	Juli	66,411	11,155	77,566
8	Agustus	30,489	12,128	42,617
9	September	9,730	123	9,853
10	Oktober	131,158	11,651	142,809
11	Nopember	23,545	8,333	31,878
12	Desember	53,524	22,637	76,161
		457,819	212,260	670,079

INDOOR PARK DI KEBUN BINATANG GEMBIRA LOKA  
Penerapan Konsep Indoor Park yang Atraktif dan Rekreatif dengan Menciptakan  
Green Landscape

Tabel 1.04 Jumlah wisatawan Gembira Loka Tahun 2009

Sumber: Gembira Loka

NO.	BULAN	TAHUN 2009		
		Perorangan	Rombongan	Jumlah
1	Januari	71,028	17,959	88,987
2	Pebruari	20,407	10,790	31,197
3	Maret	36,143	17,080	53,223
4	April	29,724	20,550	50,274
5	Mei	39,060	63,383	102,443
6	Juni	52,298	115,335	167,633
7	Juli	69,445	17,979	87,424
8	Agustus	23,620	8,661	32,281
9	September	130,194	6,152	136,346
10	Oktober	39,124	14,687	53,811
11	Nopember	33,842	13,532	47,374
12	Desember	67,416	26,471	93,887
		612,301	332,579	944,880

Tabel 1.05 Jumlah wisatawan Gembira Loka Tahun 2010

Sumber: Gembira Loka

NO.	BULAN	TAHUN 2010		
		Perorangan	Rombongan	Jumlah
1	Januari	67,634	19,286	86,920
2	Pebruari	28,530	10,611	39,141
3	Maret	26,746	12,422	39,168
4	April	28,847	26,772	55,619
5	Mei	37,367	69,290	106,657
6	Juni	50,471	108,681	159,152
7	Juli	63,818	16,311	80,129
8	Agustus	18,245	2,203	20,448
9	September	127,152	9,053	136,205
10	Oktober	35,140	18,098	53,238
11	Nopember	15,656	4,311	19,967
12	Desember	66,285	22,447	88,732
		565,891	319,485	885,376

Tabel diatas menunjukan warna biru adalah musim hujan sedangkan warna merah adalah musim liburan. Perbedaan terjadi pada tahun 2007 saat musim liburan dengan tahun-tahun berikutnya, yaitu bulan oktober. Pada tahun 2007 bulan oktober jumlah pengunjung lebih rendah dari pada tahun berikutnya yaitu 112,409 orang

sedangkan tahun berikutnya 2008 = 142,809 ; 2009 = 139,346; 2010 = 136,205. Hal ini disebabkan oleh bertepatan musim hujan dengan musim liburan. Perbedaan juga dapat dilihat dengan membandingkan rata-rata jumlah pengunjung perbulan saat musim hujan dan musim kemarau pada tahun 2007-2010. Rata-rata jumlah pengunjung perbulan pada tahun 2007-2010 saat musim hujan adalah **48,624** orang sedangkan pada musim kemarau adalah **80,698**. Perbedaan yang terjadi adalah pada saat tidak hujan jumlah pengunjung hampir 2 kali lipat atau hampir 50% dari pada saat hujan.

### **I.3.2. Pencemaran Udara di Yogyakarta**

Tingkat polusi atau pencemaran udara di Kota Yogyakarta yang disebabkan asap kendaraan bermotor, telah melampaui ambang batas. Hal ini terlihat dari hasil uji emisi bagi kendaraan bermesin diesel yang digelar oleh Pusat Pengelolaan Lingkungan Hidup Regional Jawa (PPLH), DLLAJ, akademisi dan Sat Lantas Poltabes Yogyakarta (okezone.com 2008). Hal ini akan meningkat dari tahun ketahun jika tak ada tindakan pencegahan atau penanggulangan yang dilakukan.

Pencemaran udara disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: Faktor alam (internal), yang bersumber dari aktivitas alam; Faktor manusia (eksternal), yang bersumber dari hasil aktivitas manusia. Ada beberapa polutan yang dapat menyebabkan pencemaran udara, antara lain: Karbon monoksida, Nitrogen dioksida, Sulfur dioksida, Partikulat, Hidrokarbon, CFC, Timbal dan Karbondioksida.

Pentingnya udara sering diabaikan terutama karena sampai kini kita masih bisa memperolehnya tanpa harus mengeluarkan biaya. Padahal di Tokyo saat ini mulai dijual udara bersih (oksigen) dalam tabung. Suatu kejutan pertama yang menyadarkan manusia akan bahaya udara kotor. Bencana udara kotor terjadi di Inggris pada tahun 1952 yang dikenal dengan “The Great London Smog” yang menyebabkan sekitar 4000 jiwa melayang dan sejumlah besar penduduk menderita penyakit bronkitis, jantung dan berbagai penyakit pernapasan lainnya. Bahkan bangunan, lukisan, patung atau monumenpun hancur, karena asap dan gas mobil.

Polusi udara juga terjadi di Yogyakarta akibat konsumsi bahan bakar yang terus meningkat. Konsumsi tertinggi dari kendaraan bermotor (konsumsi bahan bakar

solar dan bensin mencapai 170.000 liter pada tahun 1990-1991) dan kedua bahan bakar rumah tangga (rata-rata 84.000 liter). Hal itu menyebabkan CO<sub>2</sub> dan timbal (Pb) melewati ambang batas yang diperkenankan. Ambang batas timbal (Pb) yang diperkenankan hanya 0,03 ug/l, kini rata-rata diatas 0,09 ug/l di beberapa tempat, seperti Kantor Pos Besar, Bunderan, Jl. Jend. Sudirman, dan Gedung kuning.[12] Begitu juga di Jakarta, dari kendaraan umum, 765.000 atau 60 % mengeluarkan gas buang diatas ambang batas baku mutu. Artinya setiap menit selalu keluar kandungan racun dari knalpot mobil itu, sulfur oksida, nitrogen oksida, dan timbal (Pb). Konsentrasi timbal di udara mencapai 1,7-3,5 mirogram per meterkubik dan pada 2005 mencapai 1,8-3,6 mikrogram per meterkubik. Padahal jumlah kendaraan roda empat di Jakarta mencapai 9,1 juta (1.274.000 berstatus kendaraan umum).[13]

Upaya yang bisa di tempuh antara lain : memperluas kawasan hijau (hutan kota), pemakaian bahan bakar akrab lingkungan (BBL), knalpot dipasang filter, dan mengurangi pemakaian kendaraan pribadi.

Di samping adanya problematika ketiga sumber daya vital di atas, Otto Soemarwoto membagi kerusakan lingkungan yang mengancam kehidupan bumi menjadi dua, yaitu kerusakan yang bersifat regional (seperti hujan asam) dan yang bersifat global (seperti pemanasan global, kepunahan jenis, dan kerusakan lapisan ozon di stratosfer).

Hujan asam disebabkan oleh pencemaran udara yang berasal dari pembakaran bahan bakar fosil, yaitu gas bumi, minyak bumi dan batu bara. Pembakaran itu menghasilkan gas oksida belerang dan oksida nitrogen. Kedua jenis itu dalam udara mengalami reaksi kimia dan berubah menjadi asam (berturut-turut menjadi asam sulfat dan asam nitrat). Asam yang langsung mengenai bumi disebut deposisi kering dan asam yang terbawa hujan yang turun ke bumi disebut desposisi basah. Keduanya disebut hujan asam. Hujan asam menyebabkan kematian organisme air sungai dan danau serta kerusakan hutan dan bangunan.

#### **I.4. RUMUSAN MASALAH**

##### **I.4.1. PERMASLAHAN UMUM**

Bagaimana merancang indoor park di Kebun Binatang Gembira Loka yang atraktif dan pengolahan suasana yang rekreatif dengan didukung oleh green landscape.

##### **I.4.2. PERMASALAHN KHUSUS**

- Bagaimana merancang indoor park di kebun binatang Gembira Loka yang atraktif dan rekreatif.
- Bagaimana menciptakan green landscape pada perancangan indoor park.

#### **I.5. TUJUAN DAN SASARAN**

##### **I.5.1. TUJUAN**

- Merancang indoor park di kebun binatang Gembira Loka yang atraktif dan rekreatif.
- Menciptakan green landscape pada perancangan dengan standard green development.

##### **I.5.2. SASARAN**

- Dapat merancang bangunan yang berbeda dengan bangunan disekitarnya.
- Dapat memadukan pengolahan sirkulasi dengan landscape sehingga tercipta suasana rekreatif.
- Dapat merancang ruang-ruang yang dapat menciptakan gerak aktif.
- Dapat memadukan antara ruang dalam dengan konsep green landscape yang disesuaikan dengan standard green development.

## **I.6. TINJAUAN TEORITIS**

### **I.6.1. Metode Pengumpulan Data**

- Pengumpulan data primer
  - Observasi lapangan: dokumentasi kondisi site, maupun kondisi sekitar site.
  - Wawancara dengan pihak terkait, yaitu pengelola kebun binatang gembira loka (PT Buana Alam Tirta).
- Pengumpulan Data Sekunder
  - Studi literature meliputi buku, karya tulis, dan internet.

### **I.6.2. Metode Analisa Dan Pembahasan**

Metode pendekatan konsep bangunan dengan cara mengumpulkan data-data primer yang berkaitan dengan observasi lapangan tentang kondisi eksisting pada site, dan juga mengumpulkan data-data sekunder yang meliputi studi literature. Dari data-data tersebut, nantinya akan dianalisis kelebihan dan kekurangannya, kemudian ditarik satu kesimpulan yang sesuai dengan permasalahannya.

Dari hasil analisa tersebut disusun dalam satu kerangka terarah berupa pendekatan dan deskripsi konsep perencanaan yang meliputi : pemetaan site, kebutuhan dan besaran ruang, pola ruang, tata ruang luar dan hubungan ruang.

#### **a. Metode Analisis yang dilakukan adalah :**

- Menganalisis berbagai macam fasilitas dan kebutuhan ruang (bangunan dan tata ruang luar) yang diperlukan untuk Kebun Binatang.
- Menganalisis penekanan suasana rekreatif sehingga tercipta kebun binatang yang rekreatif.
- Menganalisis kriteria pengolahan landscape yang baik, sesuai dengan standard Green Development.

#### **b. Pendekatan Perancangan**

Metode yang dipakai yaitu terkait dengan environmental relationship. Metode Enviromental Relationship ini adalah metode merancang dengan pendekatan lingkungan

yang akan mencakup hubungan yang baik antara manusia dengan lingkungannya. Dalam konteks desain landscape arsitektur adalah bagaimana menggabungkan potensi eksisting ke dalam desain untuk memperbaiki atau meminimalkan dampak lingkungan dari pembangunan. Sehingga dalam perancangan Kebun Binatang ini, metode environmental relationship akan dilakukan dengan pendekatan green landscape. Dimana pengembangan landscape dengan indikator Green Development sebagai pendekatan dan konsep perancangan.

### I.6.3. Metode Pengujian Desain

Pada bagian ini berisi variable yang berkaitan dengan penekanan indoor park. indikator yang digunakan untuk menguji variable dan tolak ukur untuk menguji suatu permasalahan dalam kebun binatang Gembira Loka.

Tabel 1.06 Tabel Pengujian Desain

Sumber: Analisis Penulis

Identifikasi	Variable	Indikator	Cara pengujian
Suasana Rekreatif	Unsur Alam	Pemanfaatan unsur alam pada perancangan.	Menggunakan unsur air, vegetasi, dan batu-batuan pada tata ruang sehingga menimbulkan suasana rekreatif
	Karakter Dinamis	Sirkulasi yang berbasis dinamis	Merancang sirkulasi dengan bentukan bulat atau lengkung yang member kesan dinamis
		Pengolahan Kontur yang dinamis	Menata kontur dengan pengolahan level ketinggian yang memberi kesan dinamis
Kegiatan Rekreatif		Rekreasi Aktif	Merancang ruang-ruang rekreasi yang memerlukan gerak aktif

INDOOR PARK DI KEBUN BINATANG GEMBIRA LOKA  
Penerapan Konsep Indoor Park yang Atraktif dan Rekreaktif dengan Menciptakan  
Green Landscape

			(play ground, area pejalan kaki, dll)
		Rekreasi Pasif	Merancang ruang yang dapat menimbulkan kesan rekreasi khususnya visual
	Unsur cahaya	Pemanfaatan unsur cahaya pada perancangan	Menggunakan cahaya alami pada interior sehingga tercipta suasana rekreatif
	Triangulasi	Ruang pertunjukan	merancang ruang yang dapat menyatukan dan mengumpulkan beberapa orang dalam suatu kegiatan yang sama dan dapat saling berinteraksi. Misalnya pertunjukan, atraksi, dan sesuatu yang menarik untuk dilihat.
Green landscape berbasis green development	Muka Tanah	Mempertahankan lahan asli alami pada site, yaitu 50% dari keseluruhan site.	Dengan menghitung luas keseluruhan site terhadap lahan yang terbangun, kemudian mencari tahu jenis vegetasi yang cocok dengan jenis tanah pada site.
	Kualitas Udara	Elemen hijau untuk	Memilih vegetasi yang

INDOOR PARK DI KEBUN BINATANG GEMBIRA LOKA  
Penerapan Konsep Indoor Park yang Atraktif dan Rekreaktif dengan Menciptakan  
Green Landscape

		penyeimbang perkerasan, khusus taman dan jalan harus ternaungi vegetasi sebesar 40%	cepat tumbuh dengan fungsi sebagai peneduh.
		Penerapan kurang lebih 50% dari luasan atap untuk material atap dengan daya serap dan pantul matahari rendah.	Memilih material atap yang memiliki intensitas daya serap dan pantul panas rendah.
	Kualitas Air	Site harus dapat menyerap keseluruhan air hujan yang jatuh kedalam site.	Dengan cara memperbanyak vegetasi sebagai penyerap air, sumur resapan, lubang biopori, perkerasan yang mudah menyerap air, dan penghijauan dipinggir-pinggir jalan.
	Perkerasan	Penggunaan perkerasan	Minimum 30% dari semua perkerasan (jalan, pedestrian) harus ternaungi dengan vegetasi.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### II.1. KEBUN BINATANG

##### II.1.1. Pengertian Kebun Binatang/Taman Satwa

Kebun Binatang/Taman Satwa perlu didefinisikan lebih luas lebih dari sekedar sebagai obyek wisata peragaan dengan memberikan arti dan tujuan konservasi. Ini dilakukan dengan membentuk mengembangkan habitat pengganti sebagai sarana ex-situ untuk melindungi, merehabilitasi satwa sekaligus berfungsi sebagai sarana pendidikan, pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi persatwaan serta sarana edukasi yang sehat. (PKBSI, 2000) Adapun batasan batas pengertian taman satwa adalah

- Dalam SK. Direktorat Jenderal Kehutanan nomor 20/ kpts/ DJ/ I/ 1978 disebutkan taman satwa sebagai kebun binatang yang merupakan suatu wadah/ tempat dimana berbagai macam satwa dikumpulkan dipelihara dan diperagakan untuk umum dalam rangka pengadaan sarana rekreasi alam yang sehat untuk mendidik dan mengembangkan kebudayaan masyarakat dalam memelihara kesinambungan kelestarian lingkungan hidup
- Taman satwa adalah suatu tempat atau wadah yang mempunyai fungsi utama sebagai lembaga konservasi yang melakukan usaha perawatan dan penangkaran berbagai jenis satwa dalam rangka membentuk dan mengembangkan habitat baru; sebagai sarana perlindungan dan pelestarian alam; dan dimanfaatkan sebagai sarana pendidikan, pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta sarana rekreasi edukatif yang sehat. (Kep. Menhutbun No. 479/ Kpts-II/ 1998
- Taman satwa menurut American Zoo and Aquarium Associations (AZA) adalah tempat mengumpulkan koleksi satwa liar yang hidup dan dikandangkan dalam tempat terbuka (outdoors), dan atau tertutup (indoors), merupakan tempat tetap sebagai lembaga konservasi ex-situ yang:
  - a. Melakukan usaha perawatan dan penangkaran berbagai jenis satwa liar dalam jumlah minimal yang mewakili lebih dari sekedar koleksi yang dipilih, dan dengan pengarahan dari tenaga-tenaga ahli/ profesional.

- b. Merawat koleksinya dengan sangat hati-hati dan memperagakannya pada masyarakat dengan cara yang indah dan dalam jadwal yang tetap.
- Batasan taman satwa yang ditetapkan dalam peraturan dasar (PD) dan Peraturan Rumah Tangga (PRT) PKBSI adalah:
  - a. Suatu tempat atau wadah yang berbentuk taman atau ruang terbuka hijau dan atau jalur hijau yang merupakan tempat untuk mengumpulkan, memelihara kesejahteraan dan memperagakan satwa liar untuk umum dan yang diatur penyelenggaraannya sebagai lembaga konservasi ex-situ.
  - b. Satwa liar yang dikumpulkan dalam wadah taman satwa adalah satwa liar yang dilindungi dan yang tidak dilindungi oleh peraturan perundang-undangan, dan akan dipertahankan kemurnian jenisnya dengan cara dipelihara, ditangkarkan di luar habitat aslinya.

Atas dasar batasan di atas, pada intinya taman satwa adalah suatu tempat atau wadah yang mempunyai fungsi utama sebagai lembaga yang memanfaatkan koleksi satwanya sebagai obyek untuk memahami dan menghayati perikehidupannya untuk tujuan konservasi. Pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, dan sarana rekreasi edukatif yang sehat. Jadi dalam pengertian taman satwa terangkum taman satwa khusus yang memelihara berbagai jenis satwa liar seperti taman safari, taman satwa khusus yang memelihara koleksi khusus, seperti taman serangga, taman burung, taman buaya, taman reptil, taman kupu, taman aquarium dan taman-taman satwa sejenis atau beberapa lainnya. (PKBSI, 2000)

### **II.1.2. Fungsi Taman Satwa**

Taman satwa diharapkan mempunyai multifungsi agar dapat menarik perhatian para pengunjung. Pada awalnya fungsi taman satwa di Indonesia dinyatakan dalam SK. Dirjen Kehutanan nomor. 20/ Kpts/ DJ/ I/ 1978 yaitu sebagai wadah

1. Pendidikan
2. Sarana rekreasi dan apresiasi alam
3. Penelitian
4. Perlindungan dan pelestarian alam

Dengan perkembangan multifungsi, maka taman satwa disyaratkan berfungsi sebagai sarana atau wadah untuk kegiatan konservasi (ex-situ), terutama bagi satwa yang terkait dengan konservasi alam (in-situ). Kegiatan tersebut meliputi perawatan kesehatan, penangkaran, penelitian aspek biologi, pendidikan termasuk pelatihan. Hasil pertemuan WZO 1995 menyebutkan bahwa fungsi taman satwa perlu dipertegas dengan hal yang menyangkut aspek lingkungan dan sosial ekonomi masyarakat, demi menghadapi perkembangan di abad 21. Ada berbagai tingkat fungsi dan tujuan dari taman satwa, mulai dari idealisme yang tertinggi (budaya, pendidikan, ilmu pengetahuan, dan konservasi) sampai pada komersial murni, diantaranya terdapat beberapa kombinasi. Meskipun demikian banyak taman satwa yang dikelola sebagai usaha komersial. Seringkali seluruh keuntungannya ditanamkan dalam tujuan konservasi, sebagai bagian dari global konservasi, fungsi taman satwa hendaknya mendukung:

1. Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang perlunya konservasi.
2. Memberi dukungan dan fasilitas untuk meningkatkan pengetahuan ilmiah yang menguntungkan upaya konservasi
3. Menyebarkan-luaskan peningkatan perhatian politis dan masyarakat untuk upaya konservasi, SDA yang berkesinambungan serta membentuk keseimbangan baru antara manusia dan alam.

Dari beberapa uraian di atas, maka taman satwa sangat berperan dalam konservasi keanekaragaman hayati sebagai:

1. Lembaga konservasi ex-situ, sarana perlindungan dan pelestarian alam.
2. Sarana penyuluhan dan pendidikan masyarakat, tempat penelitian serta pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam konservasi alam.
3. Sarana rekreasi edukatif yang sehat. Pendidikan tetap merupakan kunci konservasi. Program pendidikan lingkungan khusus dirancang untuk bisa menjangkau seluruh lapisan masyarakat, melalui: pemahaman, pengetahuan, penelitian, perhatian, dan penghargaan terhadap kehidupan liar. (PKBSI, 2000)

### II.1.3. Klasifikasi Kebun Binatang

#### 1. Berdasar Daya Tampung

Ukuran dari masing-masing ruang tergantung dari daya tampung kawasan. *Clawson, Held, and Stoddard* memberikan usulan yang dapat dipergunakan untuk mengelompokkan intensitas penggunaan, yaitu:

- Daya Tampung Sangat Besar

Area ini dapat menampung 2.500 pengunjung dalam 1Ha atau lebih setiap tahun. Taman Satwa yang sangat luas dan jumlah pengunjung yang besar diharapkan tidak mengganggu atau berpengaruh terhadap kehidupan satwa. diharapkan tidak mengganggu atau berpengaruh terhadap kehidupan satwa.

- Daya Tampung Cukup

Biasanya hanya diperkenankan untuk menampung sekitar 100-250 pengunjung/ Ha/ tahun.

- Daya Tampung Sedang

Dalam area ini hanya memperbolehkan 2-8 pengunjung/ Ha/ tahun.

- Daya Tampung Kecil

Hanya sanggup menampung 0,33 pengunjung/ Ha/ tahun. Biasanya kedua jenis taman berdaya tampung sedang dan kecil hanya khusus dipergunakan sebagai tempat penangkaran.

#### 2. Berdasar Lingkup Pelayanan

Dari berbagai taman satwa yang ada di Indonesia, memiliki perbedaan klasifikasi menurut lingkup pelayanannya. Taman satwa yang berada di kota-kota besar biasanya memiliki pelayanan yang besar pula. Banyaknya jumlah pengunjung dapat mempengaruhi skala pelayanan suatu obyek wisata taman satwa. Kualitas dan fasilitas juga merupakan faktor-faktor penting dalam meningkatkan skala pelayanan. Klasifikasi taman satwa berdasarkan lingkup pelayanan antara lain:

- Taman Satwa Nasional

Yaitu taman satwa yang pengunjungnya mencakup tingkat nasional dan regional karena memiliki kelebihan koleksi flora fauna, pelayanan, fasilitas dan atraksi yang ditunjukkan.

- Taman Satwa Regional/ Propinsi

Yaitu taman satwa yang pengunjungnya mencakup tingkat regional (propinsi). Taman

satwa ini memiliki keterbatasan dalam hal koleksi flora dan fauna, pelayanan maupun fasilitas lainnya.

- Taman Satwa Lokal/ Kota

Yaitu taman satwa yang pengunjungnya sebagian besar dari kota tersebut atau daerah hinterlandnya, karena adanya keterbatasan berbagai aspek penunjang baik fasilitas dan sarana, atraksi, dan sebagainya dimana perencanaannya disesuaikan lingkup pelayanan kota.

### **3. Berdasar Sifat Peragaan**

Macam taman satwa berdasarkan sifat peragaannya antara lain:

- Taman Satwa Tertutup (Kerangkeng)

Yaitu taman satwa dimana hewan dikumpulkan, dipergakan, dan dipelihara dalam kurungan yang sempit berupa jeruji untuk membatasi antara satwa dengan manusia. Metode ini sudah jarang digunakan dan tidak populer lagi.

- Taman Satwa Semi Terbuka

Yaitu taman satwa dimana hewannya sebagian masih di dalam kurungan jeruji sedang sebagian lainnya telah menggunakan kandang terbuka yang diusahakan sesuai aslinya. Metode ini sangat populer di Indonesia hingga sekarang

- Taman Satwa Terbuka Bebas

Yaitu taman satwa dimana hewannya dibiarkan lepas dalam kandang terbuka yang arealnya luas sekali, sementara pengunjung menyaksikan dari dalam kendaraan/ mobil untuk keamanannya.

### **4. Berdasarkan Spesifikasi Koleksi**

Macam taman satwa berdasarkan spesifikasi koleksi satwa antara lain:

- Taman Satwa Majemuk (Multi koleksi)

Yaitu taman satwa yang koleksi satwanya lebih dari 1 jenis (species)/ beragam.

- Taman Satwa Khusus/ Tunggal

Yaitu taman satwa yang koleksi satwanya hanya 1 jenis species.

- Kebun Raya

Yaitu kebun dengan area luas yang menitikberatkan koleksinya pada tumbuhan. Adapun satwanya hanya sebagai pelengkap ekosistem.

#### **II.1.4. Tema Dalam Memamerkan Kebun Binatang**

Kebun binatang diklasifikasikan berdasarkan jenis tema atau pengaturan yang digunakan dalam memamerkan binatang (Chiara, 1990). Klasifikasi ini terbagi atas

##### **1. Sistematis**

Kebun binatang jenis ini dalam memamerkan binatang dikelompokkan berdasarkan persamaan taksonomi yang dimiliki oleh binatang tersebut. Misalnya : Kelompok binatang jenis kucing, jenis kuda, dsb.

##### **2. Zoogeographic**

Disini binatang dipamerkan dalam kelompok-kelompok yang mempunyai persamaan asal geografis. Misalnya : Kelompok binatang Asia, Afrika, Australia, Amerika Selatan, Amerika

Utara, Kutub, Eropa, dll.

##### **3. Ekologi**

Kebun binatang jenis ini dalam memamerkan binatang dikelompokkan berdasarkan tempat hidup binatang.

##### **4. Kelakuan**

Kebun binatang yang memamerkan binatangnya dalam kelompok-kelompok yang berdasarkan persamaan kelakuan binatang tersebut. Misalnya : Kelompok binatang terbang, berenang, memanjat, dll.

##### **5. Populer**

Kebun binatang ini memamerkan binatangnya dengan cara memisahkan semua binatang berdasarkan jenis binatang ada. Misalnya : singa, harimau, jerapah, gajah, ular, kuda Nil, kijang dll. Biasanya disini kebun binatang tersebut hanya memiliki sedikit koleksi binatang. Binatang-binatang yang dipamerkan merupakan binatang-binatang yang telah umum/diketahui banyak orang. Didalam kebun binatang jenis ini biasanya juga terdapat suatu kebun binatang kecil yang khusus diperuntukkan untuk anak-anak. Disini anak-anak bisa berpartisipasi. Misalnya dia boleh memberi makan, memegang binatang secara aman.

##### **6. Kombinasi/Campuran**

Kebun binatang ini dalam memamerkan binatang menggunakan kombinasi tema-tema

kelompok yang telah ada. Misalnya : kombinasi antara tema sistematis dan kelakuan, zoogeographic dengan sistematis dll.

### **7. Kebun Raya Kebun Binatang**

Kebun binatang ini memadukan antara tumbuhan dan binatang. Jenis kebun binatang seperti ini memiliki beberapa keuntungan antara lain:

- Di alam bebas kehidupan binatang dan tumbuhan tidak bisa dipisahkan dan keduanya saling membutuhkan.
- Dengan menampilkan binatang dan tumbuhan secara bersama dari segi estetika akan terlihat lebih indah.

Dalam memamerkan binatang maupun tumbuhan terdapat 2 cara yaitu:

#### **1. Pemberian Tanda/Label, terdiri dari :**

- Tinjauan binatang atau tumbuhan tersebut, yaitu berupa namanya, cara hidup, tempat/asalnya dll.
- Informasi kepada pengunjung
- Perintah kepada pengunjung
- Petunjuk arah

#### **2. Teknik Spesial**

Misalnya dengan penggunaan cahaya, efek-efek suara

### **II.1.5. Unsur-Unsur Sistem Pameran Satwa**

Dalam sistem pameran ada 4 unsur pokok yang yang terkait dalam hal memanifestasikan kegiatan secara utuh (PKBSI, 2000), yaitu:

#### **1. Objek Pamer**

informasi visual, dasar penentuan tata ruang pamer dan dasar pertimbangan lahan.

#### **2. Pengamat**

Yaitu manusia (pengelola dan pengunjung) yang mempunyai peran sebagai subjek (pelaku kegiatan), dasar pertimbangan skala (skala pelayanan dan skala dimensi).

#### **3. Sarana dan Prasarana**

Merupakan modal utama dalam menciptakan wadah spesifik, ditinjau dari segi fungsi, skala, suasana, dan bentuk.

#### 4. Kegiatan

Terdiri dari kegiatan satwa dan kegiatan manusia, dalam hal ini pengunjung dan pengelola. Digunakan sebagai dasar penentuan kebutuhan ruang, pola tata ruang dan lingkungan. Biasanya kegiatan berkaitan dengan perilaku dan kebiasaan

#### II.1.6. Prinsip Kesejahteraan Satwa

##### 1. Prinsip 5 Kebebasan Satwa

Pada tahun 1965, komisi Bramble yang berbasis di Inggris meninjau kembali kesejahteraan satwa peternakan yang digunakan dalam pemanfaatan pertanian secara intensif. Mereka memformulasikan seperangkat standart minimum kesejahteraan yang akhirnya dikenal sebagai 'Prinsip Lima Kebebasan'. Selama bertahun-tahun standart ini direvisi oleh Dr. John Webster dkk. Revisi yang paling baru oleh Komite Kesejahteraan Hewan Peternakan

Inggris terjadi pada tahun 1993. 'Lima Kebebasan satwa' itu adalah :

**Kebebasan dari rasa haus, lapar dan kekurangan gizi dengan menyediakan akses air minum segar dan makanan yang terus menerus untuk menjaga kesehatan dan kekuatannya.**

Hal ini adalah kebutuhan dasar semua satwa yang berada dalam kandang yang seharusnya menekankan pertimbangan jenis makanan yang disediakan, frekuensi dan cara penyajiannya, serta kualitas gizi makanannya. Keterbatasan akan air dan makanan harus diberikan berdasarkan persyaratan yang spesifik dibutuhkan oleh species tersebut.

**Kebebasan dari ketidaknyamanan secara fisik dan cuaca panas dengan menyediakan suatu lingkungan yang sesuai termasuk tempat berlindung dan tempat istirahat yang nyaman.**

Menanggapi tentang kebebasan ini maka memerlukan pertimbangan beberapa faktor termasuk perlindungan dari kondisi cuaca buruk (contoh hujan, salju dan angin), ketersediaan akan udara segar, tempat yang teduh dan hangat, tempat yang terjangkau sinar matahari jika memang diperlukan, ketersediaan lorong bawah tanah yang sesuai dan dalam bagi satwa yang suka menggali tanah, ketersediaan pohon, fasilitas untuk memanjat dan bahan lainnya yang memungkinkan penggunaan ruang yang vertikal bagi hewan yang

suka memanjat atau terbang.

**Kebebasan dari rasa sakit, luka dan penyakit melalui pencegahan atau diagnosis cepat dan perawatan rutin.**

Faktor –faktor yang perlu dipertimbangkan dalam hubungannya dengan kebebasan ini termasuk desain kandang, ketersediaan perlengkapan kandang, kebutuhan alat-alat yang dibutuhkan, ketersediaan ruang yang cukup dan hidup sosial berkelompok yang sesuai untuk mencegah konflik antar satwa, sanitasi yang sesuai, makanan dan perawatan kesehatan dari dokter hewan untuk mencegah atau merawat luka dan penyakit yang diderita oleh satwa.

**Kebebasan untuk mengekspresikan perilaku secara normal dengan menyediakan ruangan yang cukup luas, fasilitas yang sesuai dan berkelompok**

Prinsip kebebasan yang keempat ini melengkapi kesehatan dan kesejahteraan satwa peliharaan sebagaimana untuk mencapai tujuan yang dapat dijelaskan pada kebun binatang, taman satwa dan fasilitas lainnya. Semua satwa kurungan harus mendapat porsi yang penting dalam rezim perilaku alaminya. Mereka harus diberi kesempatan untuk memilih dan mengontrol, agar memungkinkan mereka untuk membuat kontribusi yang berarti dalam kualitas hidup mereka sendiri.

**Kebebasan dari rasa takut dan tertekan dengan memastikan kondisi dalam kandang dan merawatnya untuk menghindarkan mereka dari penderitaan mental.**

Kebebasan ini termasuk tidak hanya dari rasa takut dan penderitaan yang disebabkan oleh luka fisik atau intimidasi yang disebabkan oleh satwa yang hidup dalam kelompok sosial yang berlebihan atau tidak normal, tetapi juga ancaman predator (pemangsa) dari luar dan penyakit. Frustrasi dan kebosanan harus juga diperhatikan sama seperti satwa lainnya yang mengalami stress secara kronik seperti mengalami masalah pendengaran, penciuman dan rangsangan pengelihatannya.

Kebebasan ini termasuk tidak hanya dari rasa takut dan penderitaan yang disebabkan oleh luka fisik atau intimidasi yang disebabkan oleh satwa yang hidup dalam kelompok sosial yang berlebihan atau tidak normal, tetapi juga ancaman predator (pemangsa) dari luar dan penyakit. Frustrasi dan kebosanan harus juga diperhatikan sama seperti satwa lainnya yang

mengalami stress

secara kronik seperti mengalami masalah pendengaran, penciuman dan rangsangan pengelihatan.

Kelima kebebasan satwa diatas merupakan hal yang sempurna bagi kerangka kerja penilaian untuk memeriksa kebun binatang dan lembaga pemeliharaan satwa lainnya. Kesejahteraan satwa (Animal Welfare) tidak hanya sekedar pemenuhan kebutuhan fisik atau ketidakadaannya luka atau penyakit. Meskipun fungsi-fungsi fisik dan kondisi keseluruhan adalah aspek penting dalam kesejahteraan satwa, kesejahteraan suatu satwa masih dapat dikatakan buruk walaupun tidak terdapat masalah fisik yang nyata dalam tubuhnya. Sebagai contoh jika satwa berada dalam keadaan takut, bosan, frustrasi, cemas atau menderita stress kronis mereka mungkin nampak “normal” tetapi sebenarnya mereka tidak berada dalam keadaan sejahtera.

Secara umum, satwa yang ditempatkan dalam kandang yang tidak memenuhi syarat, akan memperlihatkan keseluruhan penurunan tingkat interaksi dengan lingkungan mereka. Hal ini dapat diekspresikan dalam berbagai macam perilaku, seperti ketika mereka duduk, berbaring atau memperbanyak tidur, reaksi yang berlebihan terhadap hal baru atau peningkatan perilaku abnormal seperti perilaku stereotip/abnormal (seperti bergoyang-goyang, mondar-mandir, menggeleng-gelengkan kepala, mempermainkan lidah dll)

Dalam usaha untuk mengurangi frustrasi, kebosanan dan penyebab stress lainnya secara perlahan mereka menjauh dari lingkungannya daripada berinteraksi dengan lingkungannya, mereka menjadi tidak aktif, hanya duduk- duduk, berbaring atau tidur dalam waktu yang lama secara tidak normal. Beberapa satwa mulai menunjukkan perilaku stereotip, melakukan kegiatan

secara terus menerus/lama, obsesif, berulang-ulang dan tidak bertujuan yang tidak terjadi di alam dan biasanya mengindikasikan kesejahteraan yang kurang. Kebanyakan perilaku stereotip terjadi ketika satwa telah gagal untuk mengatasi atau gagal mengalihkan diri dari situasi yang mengakibatkan stress.

Memenuhi kebutuhan perilaku satwa liar dalam kurungan adalah hal penting bagi kesejahteraan mereka akan tetapi hal ini secara rutin sering dilupakan atau diabaikan oleh

banyak kebun binatang. Semua satwa yang dipelihara dalam kandang harus diberikan kesempatan untuk mengontrol lingkungannya dan kesempatan untuk membuat pilihan singkatnya, mereka harus diijinkan untuk memiliki kontribusi yang berarti terhadap kualitas hidup mereka sendiri.

## **2. Kandang**

Kandang harus didesain sesuai dengan kebutuhan biologis dan perilaku satwa. Dan dapat membuat satwa merasa nyaman, aman dan mereka harus didorong untuk dapat melakukan gerakan khusus sesuai dengan kecenderungan gerakan dan perilaku species tersebut. Lingkungan fisik yang disediakan bagi satwa dalam kurungan berhubungan langsung kesejahteraan satwa karena lingkungan fisik adalah lingkungan untuk berinteraksi bagi mereka setiap harinya. Banyak jenis kandang yang dipakai saat ini. Tipe tersebut termasuk kandang yang terbuat dari jeruji, lantai semen, pulau yang dikelilingi parit dan perlengkapan kandang yang alami yang hampir menyerupai habitat asli satwa. Lingkungan yang alami biasanya lebih baik bagi satwa sebab jenis kandang dengan bahan alami menyediakan berbagai macam kesempatan untuk mengekspresikan tingkah laku alami mereka.

Bentuk kandang merupakan faktor yang penting dalam mengandangkan satwa. Mamalia arboreal (hidup di atas pohon) memerlukan kandang yang tinggi yang memungkinkan mereka untuk memanjat, sedangkan kelompok satwa lainnya harus dikandangkan dalam kandang yang tidak berujung atau memiliki ujung yang sempit atau ruangan yang kecil dimana satwa dominan secara potensial dapat menjebak satwa lainnya yang lebih lemah. Bentuk kandang yang benar dapat membuat ruang hidup satwa menjadi lebih kompleks, menarik, aman dan memastikan bahwa ada daerah dimana mereka dapat melarikan diri dari pandangan penonton. Pertimbangkan bagaimana setiap satwa dapat bergerak dan berperilaku di lingkungan alaminya.

## **3. Ruang**

Ruang adalah pertimbangan kritis dalam mengandangkan satwa. Ukuran kandang dari hampir semua kebun binatang ditentukan oleh ketersediaan ruang serta dana, dan

bukan pada kebutuhan biologi dan perilaku satwa itu sendiri. Oleh karena itulah kebanyakan kebun binatang menyediakan ruang yang cenderung sempit daripada yang seharusnya. Ada banyak cara untuk menentukan apakah kandang untuk satwa sudah memiliki ukuran yang tepat atau belum. Salah satu cara adalah dengan membandingkan dengan ruangan yang disediakan untuk tiap satwa yang dipamerkan dengan ruangan satwa yang ada di alam. Tentu saja, hampir semua kandang di kebun binatang seratus atau sejuta kali lebih kecil daripada ruangan satwa yang ada di alam.

Cara lain adalah dengan menentukan apakah kandang untuk satwa memungkinkan adanya gerakan alami (seperti terbang, berlari atau berenang cepat) dan ekspresi secara luas dalam berbagai jenis tipe perilaku. Dalam melakukan hal ini penting untuk menanyakan beberapa pertanyaan :

1. Apakah ruang yang cukup membuat satwa berperilaku normal?
2. Apakah ruang yang cukup membuat satwa merasa merasa aman?
3. Apa konsekuensi jika tidak tersedia ruang yang cukup?

Sebenarnya tidak ada batasan lebih tinggi dalam ukuran kandang. Selalu lebih baik bagi satwa apabila memiliki ruang yang lebih luas dari yang mereka inginkan. Namun penting juga untuk menyadari bahwa kandang kosong yang luas juga dapat mengganggu kesejahteraan satwa begitu pula sebaliknya jika kandang terlalu kecil. Kandang yang luas haruslah memiliki kualitas yang baik.

#### **4. Pagar pembatas**

Pagar pembatas yang membatasi satwa harus dibangun secara kokoh, bebas dari kerusakan, sesuai dengan spesiesnya dan dapat menampung satwa. Bahan – bahan seperti anyaman jeruji seringkali lebih murah daripada lainnya dan jika digunakan secara kreatif dengan pemahaman biologi dan perilaku satwa dapat membentuk kandang yang memberi kesempatan bagi satwa untuk memanjat atau bertengger. Kandang yang berparit sering digunakan karena keliatan lebih baik bagi pengunjung, tetapi sangat mahal pembangunannya. Memerlukan ruang yang luas dan sering dibangun tanpa memperhatikan bahwa satwa mungkin secara tidak sengaja dapat jatuh kedalamnya. Parit yang kering harus terdiri dari beberapa lantai yang berbahan lembut untuk mencegah luka

jika satwa jatuh kedalamnya. Pada saat parit berisi air maka harus didesain untuk memungkinkan satwa dapat keluar dengan cepat dan mudah.

Kaca dan pagar pembatas transparan lainnya telah menjadi populer tetapi mahal dan dapat membuat temperatur dan kelembaban sulit untuk dikontrol sebagaimana pembatas ini juga menghalangi sirkulasi udara. Pada saat menilai kondisi fisik sebuah kandang, yang perlu mendapat perhatian adalah daerah dimana bahan yang berbeda bertemu (contoh kandang kayu sampai dinding batu bata, anyaman kawat sampai kerangka kayu dll). Pergerakan diantara bahan-bahan ini mungkin menyebabkan kerusakan sehingga daerah/pertemuan ini harus dianggap sebagai titik kelemahan yang potensial. Bersama – sama dengan kerusakan harian dan kehancuran yang disebabkan oleh satwa dan staff yang merawatnya, kombinasi faktor ini mungkin cukup untuk menyebabkan kesalahan pada titik ini seperti kawat bangunan yang sobek, besi berkarat, kayu membusuk dll. Apapun kesalahannya hal itu merupakan suatu bahaya bagi satwa, staff dan pengunjung.

Pada saat anyaman jeruji, anyaman kawat berbentuk berlian atau bahan lainnya ditambahkan pada struktur utama dan pendukung maka bentuk-bentuk kandang seperti itu idealnya harus disesuaikan dengan sisi interior dari struktur pendukung untuk mencegah pemisahan jika satwa mendorong atau bersandar pada sisi tersebut. Demikian juga kandang – kandang yang terdiri dari satwa-satwa yang senang menggali harus ditanam minimal 3 kaki ke dalam tanah dan membengkok kebawah sekitar 45 kemiringan untuk mencegah satwa menggali terlalu dalam dibawah kandang. Untuk satwa yang memanjat atau melompat, kandang harus cukup tinggi untuk mencegah mereka melompat lebih tinggi melebihi kemiringan 45 diatasnya Seperti semua aspek desain dan manajemen kandang, pagar pembatas perlu dipastikan bahwa pagar pembatas tersebut berisi semua satwa yang ada dalam kandang yang harus merasa aman dan efektif.

Beberapa kebun binatang juga membatasi satwa didalam kandangnya, seperti gajah yang sering dirantai disalah satu kaki depannya dan kaki belakangnya. Mengekang satwa dengan cara merantai atau menambatkannya dapat mengarah pada frustrasi dan kebosanan karena satwa dihalangi usahanya untuk bergerak dan bersikap normal. Gajah atau satwa lainnya tidak boleh dirantai atau ditambatkan dalam waktu yang lama.

## **5. Substrat (Bahan-bahan) kandang**

Suatu kritikan yang penting dalam pemeliharaan satwa yang sesuai adalah penyediaan bahan – bahan kandang yang sesuai. Satwa telah mengalami perubahan yang khusus secara morfologi dan sifat perilaku yang memungkinkan mereka untuk hidup dengan nyaman didalam atau diluar kondisi tertentu. Jika satwa tersebut menolak kesempatan untuk tinggal dengan aktifitas kandang “normal”, mereka dapat mengalami berbagai macam konsekuensi yang buruk. Lantai semen, campuran semen pasir dalam air (cetakan bahan semacam semen) dan tanah liat tidak dapat dipakai. Ketika permukaan yang keras mungkin lebih disukai menurut sudut manajemen satwa sebab model permukaan lantai yang keras relatif mudah dibersihkan dan mencegah satwa menggali dalam kandangnya, jenis permukaan kandang seperti ini berlawanan dengan perawatan satwa yang baik. Permukaan yang keras dapat menyebabkan satwa merasa tidak nyaman atau secara fisik membahayakan satwa, menambah muatan panas yang dialami oleh satwa dengan radiasi panas dalam cuaca panas dan dengan cepat berubah menjadi dingin dalam waktu yang cepat; jelas membosankan; dan menghalangi pendidikan masyarakat karena menyajikan satwa dalam situasi yang jauh dari konteks ekologi alaminya.

Lantai kawat adalah lantai yang paling buruk dan biasanya digunakan untuk alasan kesenangan saja karena memungkinkan feses untuk jatuh kebawah dan memudahkan untuk disappu/dibersihkan. Lantai kawat dapat menyebabkan ketidaknyamanan, rasa sakit, infeksi dan luka bahkan jika perawatan yang bagus dilakukan untuk memilih jenis kawat dan bahan baku yang paling sesuai. Permukaan kandang dari kawat juga menyebabkan pengaturan temperatur ruang kandang menjadi sulit karena udara bergerak secara bebas melalui permukaan bawah kawat dan juga melalui bagian lain dari kandang kawat tersebut. Dalam situasi tertentu kandang dengan tipe seperti itu juga menyulitkan penyediaan tempat tidur yang nyaman karena jerami, kepingan kayu dan bahan lainnya mungkin dapat dipakai diatas kawat akan terjatuh ke tanah, hal ini memperburuk masalah temperatur ruangan. Satwa tidak boleh dipaksa untuk hidup secara tidak nyaman, merusak fisiknya dan keadaan yang membosankan. Mereka harus disediakan dengan lantai yang lembut, yang nyaman dengan menyediakan kesempatan untuk berperilaku secara luas.

## **6. Sarana Pelengkap Lingkungan Kandang**

Pengkayaan lingkungan adalah proses dinamik dimana struktur, pengkayaan dan praktek perawatan diarahkan pada tujuan menambah kesempatan satwa berperilaku yang sesuai dengan yang mereka inginkan serta mendorong satwa untuk dapat mengekspresikan perilaku dan gerakan yang sesuai dengan jenis spesies itu. Pemenuhan kebutuhan perilaku satwa liar dalam kurungan adalah hal penting bagi kesejahteraannya. Menempatkan satwa dalam kandang seperti memaksakan adanya pembatasan biologi dan perilaku satwa karena mereka tidak memiliki cara yang alami untuk mencapainya. Karena sifat dari pengekangan seringkali memberikan kesempatan yang sedikit untuk berperilaku normal dibandingkan apabila disediakan banyak pilihan yang secara umum tersedia bagi mereka di alam, yaitu mereka harus diberikan lingkungan yang se-kompleks mungkin. Semua satwa peliharaan dalam kandang harus dilakukan kontrol atas lingkungan mereka dan kesempatan untuk membuat pilihan. Karena kondisi kebanyakan kebun binatang seperti ini tidak segera berubah maka pengkayaan harus diterapkan secara rutin dan menjadi bagian manajemen harian terhadap satwa. Sarana pelengkap dalam lingkungan kandang seringkali dipuji sebagai suatu solusi atas berbagai macam masalah yang berhubungan dengan perilaku satwa di kebun binatang dan yang kadang – kadang sering dianggap sebagai tujuan yang tidak jelas oleh manajemen kebun binatang. Padahal, hal ini justru bisa menjadi strategi yang berguna untuk meningkatkan tingkat kesejahteraan satwa di kebun binatang, maka seharusnya memberi pemenuhan sarana pelengkap dalam lingkungan kandang itu bisa menjadi sesuatu yang bisa diandalkan. Pemenuhan sarana pelengkap dalam lingkungan kandang adalah suatu mekanisme untuk mengimbangi masalah sistem perkandangan dan perawatan satwa. Hal ini lebih berhubungan dengan gejala – gejala dari masalah yang timbul dibandingkan dengan akar penyebab masalah itu sendiri.

Sebagai tambahan bahwa pengkayaan dianggap penting sebagai proses pemenuhan kebutuhan sarana pelengkap dalam lingkungan kandang bagi satwa dipandang sebagai suatu proses dinamik yang memerlukan pemikiran, usaha, evaluasi dan revisi. Memperkenalkan obyek baru pada satwa, mungkin mendorong adanya kegiatan yang bisa dilakukan oleh satwa, tetapi hal-hal baru yang diperkenalkan itu akan segera memudar

sebagaimana pengenalan terhadap sarana pelengkap dalam lingkungan kandang itu mulai berkembang. Menjaga satwa dalam kandang yang selalu dalam kondisi baik dan selalu memberikan rangsangan yang alami merupakan prospek yang menantang.

Peningkatan kekayaan struktural melalui penyediaan bentuk tetap yang sesuai seperti permukaan lantai yang berkontur, batu-batu besar, pohon-pohon besar, parit kecil kolam dan hal-hal lainnya harus diperhatikan dengan hati-hati dalam tahap mendesain kandang. Sehingga minim kemungkinannya terjadi perubahan bentuk kandang setelah pembangunan. Tentu saja hal ini berlangsung tanpa mengatakan bahwa perilaku dan keadaan biologis spesies yang dikandangkan adalah faktor utama dari semua keputusan yang diambil sehubungan dengan bentuk kandang yang tetap digunakan dalam suatu kandang. Seseorang sering mengabaikan aspek desain kandang untuk penggunaan ruangan vertikal. Menggabungkan bentuk desain dan struktur yang memungkinkan pemanfaatan dimensi vertikal akan menambah kesempatan yang luas untuk pergerakan dan aktifitas, bahkan untuk satwa yang di alam hampir merupakan satwa yang hidup di atas tanah.

Variasi peralatan kandang yang hampir tidak ada habisnya dapat digabungkan dalam memenuhi kebutuhan satwa. Beberapa contoh adalah pohon – pohon kecil, cabang – cabang, kayu gelondongan, tumpukan kayu gelondongan, tumpukan batu-batu kecil, tumpukan semak-semak, gelondongan akar (bola akar), tumpukan pasir/ kulit kayu/ tumpukan jerami yang mudah dipindahkan dan alat baru lainnya seperti kotak sarang, pipa, tabung, tempat bersembunyi, alat pemanjat, panggung, tempat tidur gantung, kawat ayun, ayunan tali, cincin gantung, tempat menggaruk, kolam air terjun, alat penyiram, pemancar air, rakit, semak-semak, tempat makan yang acak, bola-bola besar, tulang – tulang nyla, jalan – jalan yang kerucut, ring kayu, kotak-kotak karton dll.

Semua itu adalah benda-benda yang dapat dipakai dan dimanipulasi oleh satwa. Penelitian mengenai aktifitas harian pada satwa liar yang hidup di alam dapat menjadi dasar pembandingan bagi satwa liar yang berada dalam kandang. Aktifitas mencari makan dapat mencapai 50% atau lebih dari keseluruhan aktifitas harian satwa tersebut, sehingga sangat penting untuk satwa-satwa dalam kandang yang memiliki perilaku yang banyak berhubungan dengan makan untuk mengekspresikan perilaku tersebut dan hal ini harus dibantu oleh perawat satwa tersebut.

## **7. Tempat Bersembunyi dan Privasi**

Menampilkan satwa tetapi tidak mampu memenuhi privasi mereka dapat menyebabkan konsekuensi gangguan secara psikologi dan perilaku. Satwa yang dipaksa untuk tampil di dalam kandang yang akan dikunjungi penonton mungkin akan menderita stress yang kronis yang dapat dengan cepat akan mencapai tingkat yang tidak dapat ditangani lagi. Hal ini bahkan akan menjadi lebih buruk ketika desain kandangnya memungkinkan pengunjung untuk melihat secara dekat satwa dari daerah untuk menonton satwa yang tinggi atau ketika pengunjung yang menonton dimungkinkan untuk mengamati satwa dari segala arah, apalagi yang berada disekitar mereka. Tempat bersembunyi bagi satwa merupakan aspek penting dalam perawatan satwa dan merupakan bagian yang sering diabaikan atau disepelekan. Tempat bersembunyi dapat terbuat dari struktur tiruan (seperti kotak kayu), bangunan interior, gua/ liang bawah tanah, pohon berlubang atau bahkan semak-semak tebal pada vegetasi dasar tanah. Tempat bersembunyi yang teduh mungkin mengkamufleskan jaring yang menghiasi bagian atas kandang, canopy yang sengaja dibangun atau bahkan pohon besar dimana satwa dapat berdiri dibawahnya.

Kandang yang tersedia harus memadai dan tersedia setiap saat sehingga satwa dapat bersembunyi dari cuaca yang berubah – ubah atau agar satwa dapat berpindah sendiri dari sengatan panas matahari jika mereka memerlukannya. Tempat berteduh seharusnya tergantung pada tempat penampungan didalam ruangan itu sendiri, tetapi harus tersedia pada ruang pajangan utama. Pada saat satwa ditempatkan secara kelompok, semua individu harus mendapat kesempatan untuk menggunakan tempat berteduh pada saat yang sama. Selain itu juga tempat berteduh harus dibangun sedemikian rupa sehingga tidak ada kemungkinan satwa yang dominan menjebak satwa yang lebih lemah didalam kandang tersebut. Tempat bersembunyi bagi satwa harus terbebas dari genangan air dan letaknya lebih tinggi sehingga menghindari bahaya banjir. Dalam cuaca dingin, tempat tidur harus memiliki pintu atau penutup yang sesuai sehingga kondisi menjadi lebih hangat. Selain itu tempat untuk tidur juga harus mudah digunakan oleh satwa yang terbuat dari bahan yang nyaman. Tempat bersembunyi tersebut tidak dengan mudah dapat dilihat oleh pengunjung.

Ruangan pribadi dari suatu spesies dapat menjadi pertimbangan penting.

Banyak satwa yang membentuk hirarki sosial dalam kandang, dimana individu

yang dominan memperoleh pilihan pertama akan makanan, area untuk membuat sarang yang diinginkan, sinar matahari dsbnya. Kekurangan privasi bagi satwa merupakan masalah khusus ketika tempat pengunjung untuk melihat satwa memungkinkan pengunjung untuk berada lebih dekat dengan satwa sehingga respon marah atau menghindar yang ditujukan seperti ‘perkelahian’ atau ‘beterbangan’ (jarak dimana seekor satwa ingin menghindari atau mempertahankan dirinya dari ancaman yang potensial) mereka mulai terpacu. Pelanggaran terhadap jarak ‘kemarahan atau penghindaran’ dapat menyebabkan luka secara psikologis atau dalam kasus yang lebih ekstrim adalah kematian.

Privasi dari satwa lain penghuni kandang juga dapat menjadi pertimbangan penting untuk perawatan satwa. Banyak spesies satwa yang membuat hirarki sosial selama dalam kurungan, dimana individu dominan menjalankan pilihan pertama terhadap makanan, tempat istirahat yang disukai, berjemur dll. Untuk alasan inilah maka penting bahwa satwa yang lebih lemah tidak saja dapat menghindari kontak fisik dengan satwa yang dominan tetapi mereka dapat bergerak pindah dari kontak visual juga. Privasi juga menjadi penting bagi spesies yang menggambarkan daerahnya melalui cara-cara visual. Sebagai contoh, burung hantu salju cenderung untuk menempati daerah secara visual, akan tetapi beberapa kebun binatang masih menempatkan sekelompok burung hantu salju itu bersama-sama dalam kandang sempit dimana mereka saling dapat melihat. Hal ini adalah hal Privasi harus selalu menjadi pertimbangan dalam desain kandang yang dibuat. Topografi, bentuk kandang yang sesuai dan penempatan stasiun bagi pengunjung adalah semua keperluan pengetahuan untuk kebutuhan privasi satwa. Dalam kandang yang dipamerkan, pengenalan terhadap cetakan tanah, batu – batu besar, tumpukan semak, akar gulung, sarang – sarang, dinding – dinding, sekat pembatas, kotak perlindungan dan bahan – bahan lainnya akan memberikan kesempatan yang memadai bagi satwa untuk memperoleh privasinya.

## **8. Kondisi Lingkungan**

Kesejahteraan satwa berdasarkan pada kemampuan satwa untuk beradaptasi dengan kondisi lingkungan yang berubah-ubah tanpa mengalami penderitaan. Jadi semua satwa yang dikurung seharusnya memiliki kondisi temperatur, kelembaban, cahaya dan ventilasi yang sesuai dengan kebutuhan biologi dan perilaku mereka. Kondisi temperatur dan kelembaban yang tinggi bisa menjadi masalah dalam kandang. Banyak satwa khususnya burung dan mamalia memiliki kemampuan untuk meningkatkan produksi panas internal ketika mereka kedinginan tetapi mereka memiliki kesulitan untuk mendinginkan tubuh mereka sendiri pada saat kepanasan. Karena pada saat itu mereka hanya dapat mengurangi produksi panas pada tingkat yang sesuai dengan kelanjutan metabolisme dasar mereka. Hal ini mungkin tidak cukup jika berada pada kondisi panas tinggi, sehingga satwa yang dikurung harus diberikan kesempatan untuk mengatur panas dengan memindahkannya ke kondisi yang lebih dingin, daerah yang teduh seperti hutan lindung, galian liang, gua batu, kolam dll. Mereka juga harus disediakan air minum yang dapat diminum setiap saat.

Pencahayaan dan ventilasi adalah pertimbangan perawatan satwa yang penting. Jika spesies tersebut adalah hewan malam maka tidak boleh dipaksa untuk aktif atau secara konstan dipajang selama siang hari kecuali satwa dipajang dengan cahaya yang mengarah keluar, pajangan untuk satwa nocturnal. Ventilasi yang tidak cukup pada kandang mungkin dapat mengakibatkan kelebihan panas dan stress yang tidak perlu. Hal ini tidaklah selalu mudah untuk melihat atau untuk mengecek apakah ventilasi cukup tersedia dalam kandang sehingga mungkin hal ini perlu dipertimbangkan.

## **9. Air Minum**

Semua kandang harus dilengkapi dengan suplai air minum yang segar setiap waktu. Dalam situasi pengelompokan tempat tinggal satwa, tiap kandang seharusnya terdiri dari tempat minum dalam jumlah yang cukup untuk menghindari satwa dominan memonopoli akses ke tempat minum. Dalam cuaca dingin, air minum harus disajikan dalam bentuk yang tidak bisa menjadi beku.

## **10. Perlindungan dan keselamatan**

Fasilitas kebun binatang harus dioperasikan dengan cara yang dapat menjamin keamanan dan keselamatan satwa, staff dan orang yang tinggal berdekatan dengan sarana kebun binatang. Semua kandang seharusnya didesain dengan ruangan yang cukup luas dan kompleks dimana satwa tidak mungkin untuk melarikan diri dari kandangnya. Semua pembatas kandang (termasuk gerbang dan pintu) harus dibangun dengan memperhatikan kemampuan fisik bagi satwa yang dipelihara. Tembok harus cukup tinggi sehingga satwa tidak dapat melompatinya, parit – parit harus cukup lebar sehingga satwa tidak dapat melewatinya dan kandang harus cukup kuat sehingga satwa tidak dapat merobohkannya.

Perhatian ekstra harus diberikan pada kandang dan pintu gerbang. Mereka harus menyesuaikan diri dengan nyaman bila berada dalam kandangnya dan dinding kandang, menghilangkan jarak antara mereka, mereka tidak boleh ditempatkan dalam sel yang sempit sampai tidak bisa bergerak ketika kandang dikunci. Pintu dan gerbang seharusnya selalu terbuka kedalam dan pintu luncur harus dibuat sedemikian rupa sehingga satwa tidak dapat mengangkatnya ke atas atau mengeluarkan dari relnya. Kandang yang ideal dilengkapi dengan sistem pintu masuk ganda yang memungkinkan staff untuk memasukinya melalui satu pintu, menutupnya kembali sebelum membuka pintu kedua yang menuju kandang dimana satwa ditempatkan. Hal ini dapat mencegah terjadinya tindakan yang kurang hati – hati dan menyebabkan satwa melarikan diri dengan menipu orang yang masuk kandang.

Semua kandang harus dikunci dan berlaku untuk semua jenis spesies. Hal ini bukan saja menghindarkan satwa dari usaha melarikan diri, terutama satwa yang memiliki kecerdasan yang bisa belajar membuka pintu dan gerbang tetapi hal ini mungkin juga mencegah masuknya pengunjung, orang lewat, pencuri dan orang yang berniat jahat lainnya kedalam kandang. Komponen yang penting dalam strategi keamanan di kebun binatang manapun adalah pembatas yang berada disekitar kandang. Kenyataannya beberapa perkumpulan kebun binatang membuat pembatas kandang sebagai persyaratan yang harus dipenuhi. Idealnya pembatas kandang harus berukuran 2 meter untuk tingginya dan di atasnya diberi kawat berduri dan dasar kandangnya harus dipendam sedalam maksimal 1 meter atau ditempelkan pada dasar tembok. Pembatas kandang tidak hanya

akan mencegah satwa melarikan diri tapi juga mencegah masuknya pengunjung atau hewan liar yang tidak diinginkan. Pohon besar yang menjulur diatas kandang seharusnya dipotong untuk memastikan bahwa satwa tidak akan jatuh yang akibatnya akan membuka jalan keluar sehingga satwa bisa melewatinya. Pembatas yang berada disekitar fasilitas kandang satwa harus terkunci rapat dan memastikan pengunjung merasa aman berada didekat kandang satwa.

Pengunjung seharusnya tidak dapat mengulurkan jari, tangan atau lengannya kedalam kandang atau bahkan membuat kontak dengan kandang itu sendiri. Hal ini dapat melindungi pengunjung dan mencegah penularan penyakit antara satwa dan manusia. Penerangan pada malam hari yang berada pada daerah kunci seharusnya didasarkan pada pertimbangan sebagai bahan untuk membantu personel keamanan. Ketentuan keadaan darurat sehubungan dengan satwa yang melarikan diri, perawat satwa atau pengunjung yang terluka, bencana alam dan situasi masalah lainnya harus dibuat dan diimplementasikan. Obat-obatan untuk menghentikan bahaya potensial, satwa yang melarikan diri dan senjata api untuk mencegah kehilangan nyawa seharusnya diadakan dan bekerja dengan baik. Semua staff seharusnya mengenal dengan baik tata cara dan protokol keadaan darurat yang seharusnya dicantumkan dalam prosedur manual yang harus diketahui oleh semua staff.

### **11. Papan Peringatan**

Papan peringatan seharusnya menyediakan informasi akurat tentang biologi satwa, perilaku, gaya alaminya dan status konservasinya. Papan peringatan tersebut seharusnya diletakkan di lokasi yang mudah dilihat oleh anak – anak dan orang dewasa dan tulisannya besar. Papan peringatan itu tidak boleh diletakkan di belakang tempat penonton atau di lokasi lainnya dimana papan peringatan itu mungkin diabaikan.

## **II.2. KEBUN BINATANG GEMBIRA LOKA**

### **II.2.1. Sejarah**

Proses berdirinya KRKB Gembira Loka memakan waktu cukup lama, sampai 20 tahun. Sejak tahun 1933 atas berkenan Sri Sultan Hamengku Buwono VII direncanakan adanya tempat hiburan yang dinamakan Kebun Rojo yang selanjutnya diteruskan oleh Sri Sultan Hamengku Buwono IX. Pelaksanaan rencana Kebun Rojo itu, oleh Sri Sultan dimintakan bantuan seorang ahli bangsa Belanda bernama Ir. Karsten.

Menurut pendapatnya tempat yang paling baik adalah disebelah barat kali Winongo, oleh karena itu lalu diadakan pembebasan tanah. Rencana mendirikan Kebun Rojo tersebut belum sampai terwujud, perang dunia II meletus dan Indonesia sebagai jajahan Belanda terseret akibat perang tersebut dan selanjutnya diduduki tentara Jepang. Selama pendudukan Jepang rencana mendirikan Kebun Rojo itu terlupakan sama sekali.

Dalam tahun 1949 sesudah Perang Dunia II, pemerintah pusat merencanakan dan menyiapkan pemindahan ibukota dari Yogyakarta ke Jakarta. Waktu itu timbullah gagasan dari para Sekertaris Jendral Kementrian yang akan pindah ke Jakarta berkehendak memberikan suatu kenang-kenangan kepada masyarakat Yogyakarta suatu tempat hiburan. Pelopor dari usaha itu adalah Sdr. Januismadi dan Sdr. Hadi SH. Walaupun itu mendapat sambutan baik dari masyarakat Yogyakarta hasilnya belum dapat dirasakan oleh masyarakat Yogyakarta.

Barulah pada tahun 1953 rencana untuk mendirikan Kebun Rojo itu dapat diwujudkan, yaitu dengan berdirinya yayasan Gembira Loka Yogyakarta. Dengan akte notaries RM. Wiranto no 11 tanggal 10 september 1953, dan diketuai oleh Sri Paduka KGPAA Paku Alam VIII. Yayasan inilah yang merintis berdirinya Kebun Raya dan Kebun Binatang Gembira Loka yang berarti tempat untuk bersenang-senang.

### II.2.2. Lokasi

Kebun Binatang Gembira Loka terletak didua wilayah kecamatan, yaitu kecamatan kotagede dan kecamatan umbulharjo. Adapun batas area Gembira Loka yaitu:

- Sebelah utara dibatasi oleh jl. Kusumanegara
- Sebelah selatan dibatasi oleh kampong Rejowinangun dan Warung boto
- Sebelah barat dibatasi jl. Veteran
- Sebelah timur dibatasi jl. Kebun Raya

### II.2.3. Tujuan dan Fungsi

- **Tujuan**

Merupakan suatu tempat atau wadah dimana dikumpulkan berbagai jenis tumbuhan dan hewan, dipelihara untuk umum dalam rangka pengadaan sarana rekreasi alam yang sehat untuk mendidik dan mengembangkan budaya masyarakat dalam memelihara keseimbangan dan kelestarian lingkungan hidup.

- **Fungsi**

- a. Sarana perlindungan dan pelestarian alam

Kebun raya dan kebun binatang merupakan tempat penyelamatan dan pelestarian jenis tumbuhan dan hewan yang terancam punah. Usaha perlindungan dan pelestarian jenis tumbuhan dan hewan tidak terbatas pada jenis yang terancam punah, tetapi juga pada jenis yang lain.

- b. Penelitian

Kebun raya dan kebun binatang mempunyai peran penting dalam penelitian, misalnya alam asli kehidupan, sistematik, pakan, reproduksi, penyakit, perawatan satwa.

- c. Pendidikan

Peragaan jenis tumbuhan dan hewan pada dasarnya member penerangan mengenai jenis lingkungan alam asli, pakan, reproduksi, perawatan dll.

- d. Tempat rekreasi dan apresiasi terhadap alam

Sebuah kebun raya dan kebun binatang yang keberadaanya berada di tengah-tengah kota, yang ditata rapi, dilengkapi dengan sarana rekreasi yang memadai akan sangat menarik masyarakat untuk berkreasi, melepaskan kelelahan baik bersifat perorangan, rombongan maupun keluarga. (panduan satwa KRKB Gembira Loka).

#### II.2.4. Jenis Kegiatan

Beberapa jenis kegiatan KRKB Gembira Loka yang diperuntukkan bagi pengunjung dibagi menjadi 2 jenis:

1. Kegiatan Rutin
  - a. Pertunjukkan satwa terampil
  - b. Atraksi Gajah
  - c. Gajah Tunggang
  - d. Onta tunggang
  - e. Serta berbagai jenis wahana air
2. Kegiatan tidak rutin
  - a. Berbagai jenis lomba (cepat-tepat, lukis anak-anak)
  - b. Panggung gembira
  - c. Pameran flora dan fauna

#### II.2.5. Karyawan

Total karyawan adalah berjumlah 108 orang dengan karyawan pria sebanyak 91 orang dan karyawan wanita sebanyak 17 orang. Dibagi menjadi 2 bagian, karyawan bagian pelayanan-pengelolaan dan bagian teknis-lapangan. Sebaran karyawan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2.01 jumlah karyawan Gembira Loka  
*Sumber: Gembira loka*

NO	BAGIAN	JUMLAH	KETERANGAN
1	Direktur	1	Non Tetap

2	HRD	5	Karyawan Tetap
3	Humas	4	Karyawan Tetap
4	Keuangan	14	Karyawan Tetap
5	Sekretariat	4	Karyawan Tetap
6	Rumah Tangga	4	Karyawan Tetap
7	Marketing	5	Karyawan Tetap
8	Sarana	7	Karyawan Tetap
9	Kehewanan	37	Karyawan Tetap
10	Kesehatan	14	Karyawan Tetap
11	Nutrisi	6	Karyawan Tetap
12	Kebersihan	20	Karyawan Tetap
13	Pertanaman	16	Karyawan Tetap
14	Gelanggang Satwa Terampil	3	Karyawan Tetap
15	Wahana Rekreasi	18	Karyawan Tetap
16	Perencanaan	13	Karyawan Tetap
17	Polisi Satwa	9	Karyawan Tetap
	<b>Jumlah</b>	<b>172</b>	

### II.2.6. Satwa-Satwa Penghuni

Satwa-satwa koleksi Gembira Loka dibedakan dalam 4 kelas, yaitu kelas mamalia, kelas aves, kelas reptilia dan kelas pisces.

#### 1. Kelas Mamalia

Dalam kelas ini ciri utamanya adalah betina menyusui anaknya. Beberapa diantaranya hidup diatas tanah, pepohonan dll. Dan proses perkembang biakannya adalah dengan beranak atau melahirkan.

Tabel 2.02 Nama Satwa kelas mamalia

Sumber: Gembira loka

No	Nama Hewan	Nama Latin
1	Babi Rusa	<i>Babyrousa Babyrussa</i>

2	Banteng	<i>Bos sondaicus</i>
3	Binturong	<i>Articti binturong</i>
4	Gajah asia	<i>Elphas maximus</i>
5	Harimau Sumatra	<i>Panthera tigris sumatrae</i>
6	Harimau putih	<i>Panthera tigris</i>
7	Kalong	<i>Pteropus vampyrus</i>
8	Kanguru	<i>Thylogale bruni</i>
9	Kapibara	<i>Hydrocaeris hydrocaeris</i>
10	Kera ekor panjang	<i>Macaca fascilucaris</i>
11	Kijang	<i>Muntacius muntjak</i>
12	Kuda nil kerdil	<i>Cheropsis liberensis</i>
13	Kuda nil	<i>Hippotamus amphibious</i>
14	Landak jawa	<i>Histrix javanicus</i>
15	Lutung	<i>Presbytis cristata</i>
16	Macan	<i>Panthera pardus</i>
17	Nilgae	<i>Boselaphus tragocamelus</i>
18	Orang utan	<i>Pongo pygmaeus</i>
19	Rusa jawa	<i>Cervus timorensis</i>
20	Rusa tutul	<i>Axis axis</i>
21	Siamang	<i>Hylobates syndactylus</i>
22	Singa	<i>Panthera leo</i>
23	Simpanse	<i>Pan troglodytes</i>
24	Tapir	<i>Tapirus indicus</i>
25	Unta punuk	<i>Camelus dromedaries</i>
26	Wau-wau agile	<i>Hyobates agilis</i>

## 2. Kelas Aves

Ciri utama kelas ini adalah tubuhnya ditutupi bulu-bulu. Sebagian kecil anggotanya tidak dapat terbang seperti kasuari, penguin, kiwi. Mempunyai

sepasang kaki dan dua sayap. Bereproduksi melalui telur yang dibuahi secara external. Setelah keluar dierami atau diinkubasi didalam pasir.

Tabel 2.03 Nama Satwa kelas aves

Sumber: Gembira loka

No	Nama Hewan	Nama Latin
1	Angsa	<i>Syrgnus color</i>
2	Blekok sawah	<i>Ardeola speciosa</i>
3	Elang bondhol	<i>Haliastur Indus</i>
4	Burung hantu	<i>Ketupa ketupu</i>
5	Kakatur jambul kuning	<i>Cacatua sulphurae</i>
6	Kasuari gelambir	<i>Casuarius unappendeculatus</i>
7	Makau	<i>Ara macau</i>
8	Merak hijau	<i>Pavo muticus</i>
9	Merak biru	<i>Pavo cristatu</i>
10	Pelika	<i>Pelecanus conspicillatus</i>
11	Pisen perak	<i>loptura</i>

### 3. Kelas Reptilia

Ciri utama pada kelas ini adalah tubuhnya tertutu oleh sisik-sisik. Jika bergerak dengan cara melata baik dengan 2 pasang kaki dan tidak sama sekali. Hidupnya dapat didarat, air dan diatas pohon. Bereproduksi melalui telur yang dibuahi secara internal. Sebagian kecil diantaranya keluar sudah dalam bentuk anak, sebagian belum. Diinkubasi didalam seresah dan didalam tanah.

Tabel 2.04 Nama Satwa kelas reptilia

Sumber: Gembira loka

No	Nama Hewan	Nama Latin
1	Buaya muara	<i>Crocodyles porosus</i>
2	Buaya air tawar	<i>Crocodylus novaeguineae</i>
3	Komodo	<i>Varanus komodoensis</i>
4	Kura-kura	<i>Chrysemys scripta elegans</i>
5	Soa-soa	<i>Hydrosaurus amboinensis</i>

6	Ular sanca bodo	<i>Phyton molurus</i>
7	Ular sanca jaring	<i>Phyton reticulatus</i>

4. Kelas Pisces

Merupakan kelompok didalam tingkatan super klasis. Cirinya adalah hidup didalam air bernafas menggunakan insang. Bereproduksi melalui telur yang dibuahi secara external.

Tabel 2.04 Nama Satwa kelas pisces  
*Sumber: Gembira loka*

No	Nama Hewan	Nama Latin
1	Arapaima	<i>Arapaima gigas</i>
2	Arwana	<i>Scleropages jardini</i>
3	Balashark	<i>Balantiocheilos melanopterus</i>
4	Barbus Sumatra	<i>Puntius tetraodon</i>
5	Belida	<i>Notopterus chitala</i>
6	Ikan hantu	<i>Apteronotus albifrons</i>
7	Ikan macan	<i>Pseudoplatyoma fasciatum</i>
8	Cardinal tetra	<i>Cheirodon axelrodi</i>
9	Manvis	<i>Pterophyllum scalare</i>
10	Oskar	<i>Astronotus ocellatus</i>
11	Patin	<i>Pangasius sutchi</i>
12	Komet	<i>Carassius auratus</i>
13	Silitotol merah	<i>Pangasius sutchi</i>
14	Lemon	<i>Neolamprologus leleupi</i>
15	Johani	<i>Pngasius sutchi</i>
16	Redfinshark	<i>Neolamprologus leleupi</i>
17	Kaplat	<i>Astrinotus ocellatus</i>

## **II.3. INDOOR PARK**

### **II.3.1. Pengertian Indoor Park**

Berasal dari kata *indoor* artinya ruangan dan *park* artinya taman atau maksudnya adalah taman bermain atau taman rekreasi. Dengan kata lain indoor park adalah taman rekreasi yang berada didalam ruangan. Berfungsi sebagai pelindung dari cuaca yang buruk demi mendapatkan keuntungan yang lebih dari pengunjung maupun melindungi makhluk hidup yang berada didalamnya.

## **II.4. ATRAKTIF**

### **II.4.1. Pengertian Atraktif**

Atraktif memiliki arti sesuatu yang dapat membawa emosi menjadi menyenangkan, menarik, tidak membosankan sehingga orang merasa nyaman didalamnya. Atraktif juga berarti sesuatu yang aktif yang memberikan suatu kesenangan dan daya tarik.

## **II.5. REKREATIF**

### **II.5.1. Pengertian Rekreatif**

Rekreasi, dari bahasa latin, *re-creare*, yang berarti membuat ulang, adalah kegiatan yang dilakukan untuk penyegaran kembali jasmani dan rohani seseorang. Rekreasi adalah aktifitas yang dilakukan selain pekerjaan. (menurut Wikipedia Bahasa Indonesia, Ensiklopedia Bebas).

### **II.5.2. Fungsi Rekreasi**

Fungsi rekreasi menurut Introduction To Community Recreation, adalah:

1. Penyeimbang dari ketegangan dan kesibukan rutin.
2. Mempercepat berkembangnya intelegensia dan pembentukan kepribadian.
3. Mempertinggi imajinasi, mencari keleluasaan, kelegaan, dan kebebasan.
4. Mempertinggi ketrampilan dan kreatifitas, serta menambah pengalaman baru.
5. Memenuhi rasa ingin tahu atau berpetualang.

### II.5.3. Tujuan Rekreasi

Tujuan dari rekreasi adalah untuk mendapatkan hal-hal yang sifatnya menyenangkan dan memuaskan kebutuhan, antara lain:

1. Mendapatkan kesenangan dan kepuasan
2. Memulihkan dan meningkatkan kebutuhan jasmani dan rohani
3. Memupuk dan mengembangkan ketrampilan dan kreatifitas
4. Pembentukan kepribadian
5. Menciptakan dan membina hubungan antar manusia
6. Mengenal dan mempertahankan kelestarian lingkungan hidup
7. Membina, mempertahankan, dan mengembangkan nilai-nilai budaya bangsa.

### II.5.4. Jenis-Jenis Rekreasi

Jenis-jenis Rekreasi menurut Patricia Farrel dalam *The Process of Recreation Programming* dan Ivor Selly dalam *Outdoor Recreation and The Urban Environment*, yaitu :

1. Sifatnya  
Rekreasi dapat bersifat mendidik, sport, tontonan, atau permainan.
2. Objeknya  
Aktif, yaitu jika ada keterlibatan didalam objek rekreasi baik secara langsung maupun tidak langsung, seperti : kolam renang, taman kota, dll. Pasif, yaitu jika manusia terlibat didalam objek rekreasi tersebut, seperti film, sandiwara, dll.
3. Tingkatan Umur  
Tingkatan ini sesuai pengelompokan umur yaitu anak-anak, remaja, dan dewasa.
4. Waktu Penyelenggaraan  
Waktu penyelenggaraan dalam satu hari yaitu pagi, siang, dan malam.
5. Tempatnya  
Kegiatan diluar ruangan (outdoor) atau kegiatan didalam ruangan (indoor)

### II.5.5. Aktifitas Rekreasi

Aktifitas Rekreasi menurut Bovy dan Lawson (1977) dalam *A Handbook of Physical Planning*, dikelompokkan dalam 5 kategori yang meliputi :

3. Kegiatan yang dilakukan didalam dan sekeliling rumah, seperti: menonton TV, membaca, mendengarkan musik, berkebun, dll.
4. Kegiatan dengan aktifitasinteraksi sosial seperti: menonton film di bioskop, berbelanja, makan direstoran, kunjungan keluarga/kerabat, dll.
5. Kegiatan yang melibatkan seni budaya, seperti: kunjungan pameran seni, teater, konser, dll.
6. Kegiatan olahraga, seperti: berenang, sepak bola, voli, golf, dll.
7. Kegiatan outdoor tidak resmi, seperti: jalan-jalan, piknik, dll.

### II.5.6. Karakteristik Rekreasi

A. Menurut sifat kegiatannya, rekreasi dibedakan menjadi:

1. Kesenangan (entertainment) : yaitu berupa fasilitas-fasilitas food court, restoran fastfood, dan coffeeshop.
2. Hiburan (amusement) : yaitu berupa fasilitas taman bermain, area bermain anak/remaja/dewasa, sport centre, bilyard
3. Santai : yaitu berupa fasilitas taman kota, taman margasatwa, swimming pool.

B. Menurut jenis kegiatannya, rekreasi dibedakan menjadi:

1. Rekreasi pasif : kegiatan yang tidak memerlukan gerakan fisik atau kegiatan menyaksikan/menonton pertunjukan/pameran, seperti bioskop, gallery, dll.
2. Rekreasi aktif : kegiatan yang membutuhkan kegiatan fisik, seperti bermain golf, tennis, bersepeda, dll.

C. Menurut pola kegiatan, rekreasi dibedakan menjadi :

1. Masal : pertunjukan film, theatre, dll.
2. Kelompok kecil : bilyard, tennis, dll.
3. Perorangan : bowling, video game, dll.

### II.5.7. Penciptaan Suasana Rekreasi

Penciptaan Suasana Rekreatif menurut Seymour M.Gold dalam bukunya *Recreation Planning and Design*, dapat diperoleh dengan:

**1. Adanya unsur-unsur alam.**

Dengan memasukkan unsur alam kedalam bangunan, seperti taman, air, dll.

**2. Adanya pergerakan manusia.**

Pergerakan bisa berupa sirkulasi baik horizontal maupun vertikal, ataupun elemen bangunan bergerak.

**3. Ruang bersama/publik area.**

Ada ruang yang dapat dipakai tanpa batas-batas sehingga individu dapat saling berinteraksi.

**4. Orang bisa saling melihat.**

Manusia secara naluriah mempunyai kebutuhan untuk bersosialisasi, melihat, dan dilihat orang lain.

**5. Eksploratif.**

Mengundang para pengunjung untuk ikut mengapresiasi, mengalami, merasakan segala sesuatu di dalam bangunan. Misalnya berupa sesuatu yang bisa dipegang, diraba, diserap, dimainkan, dan sebagainya.

**6. Informal.**

Informal yang sesuai dengan konsep rekreasi yaitu menampilkan sesuatu yang berbeda dari kehidupan sehari-hari yang biasanya penuh peratural atau formal.

**7. Dinamis.**

Menampilkan sesuatu yang bergerak bukan sesuatu yang statis/diam. Bisa diperoleh dengan bentukan ruang, sirkulasi yang menarik dan pola lantai.

**8. Unsur cahaya.**

Cahaya sangat berperan dalam penciptaan suasana dan interior yang diinginkan, baik alami maupun buatan.

### **9. Triangulasi.**

Yaitu sesuatu yang dapat menyatukan dan mengumpulkan beberapa orang dalam suatu kegiatan yang sama dan dapat saling berinteraksi. Misalnya pertunjukan, atraksi, dan sesuatu yang menarik untuk dilihat.

### **10. Sekuens ruang yang bermacam-macam.**

Sekuens yang berbeda-beda akan memberikan pengalaman ruang yang berbeda. Misalnya dengan adanya kejutan-kejutan.

## **II.6. GREEN DEVELOPMENT**

Komponen – komponen pengembangan berbasis Green Development terdiri dari 7 kategori, meliputi (Policy and Research-City Planning Division, 2007) :

- a. Potensi Alam : Tanah
  - 1) Tidak ditanami vegetasi jenis perusak di sebuah jalan yang saling berdekatan dengan jurang dan kawasan taman.
  - 2) Jenis vegetasi yang dianjurkan yaitu pohon, semak dan groundcover.
  - 3) Lahan asli yang masih tetap dipertahankan (tidak terbangun) yaitu 50% dari keseluruhan site.
- b. Hutan Kota
  - 1) Memilih jenis vegetasi yang cepat tumbuh dengan fungsi sebagai peneduh
  - 2) Untuk taman dan sirkulasi jalan harus ternaungi vegetasi sebesar 40%.

Hutan kota adalah komunitas tumbuh-tumbuhan berupa pohon dan asosiasinya yang tumbuh di lahan kota atau sekitar kota, berbentuk jalur, menyebar atau bergerombol (menumpuk) dengan struktur meniru (menyerupai) hutan alam, membentuk habitat yang memungkinkan kehidupan bagi satwa dan menimbulkan lingkungan sehat, nyaman, dan estetis.

Bentuk hutan kota dapat dibagi menjadi :

- a) Berbentuk bergerombol atau menumpuk adalah hutan kota dengan komunitas tumbuh-tumbuhannya terkonsentrasi pada suatu areal dengan jumlah tumbuh-tumbuhannya minimal 100 pohon dengan jarak tanam rapat tidak beraturan.

- b) *Berbentuk menyebar* yaitu hutan kota yang tidak mempunyai pola tertentu, dengan komunitas tumbuh-tumbuhannya tumbuh menyebar terpencar-pencar dalam bentuk rumpun atau gerombol-gerombol kecil.
- c) *Berbentuk jalur* yaitu komunitas tumbuh-tumbuhannya tumbuh pada lahan yang berbentuk jalur lurus atau melengkung, mengikuti bentukan sungai, jalan, pantai, saluran dan lainnya.

Struktur hutan kota adalah komposisi dari tumbuh-tumbuhan, jumlah dan keanekaragaman dari komunitas tumbuh-tumbuhan yang menyusun hutan kota, dapat dibagi menjadi :

- a) *Berstrata dua* yaitu komunitas tumbuh-tumbuhan hutan kota hanya terdiri dari pepohonan dan rumput atau penutup tanah lainnya.
- b) *Berstrata banyak* yaitu komunitas tumbuh-tumbuhan hutan kota selain terdiri dari pepohonan dan rumput juga terdapat semak, terna, liana, epifit, ditumbuhi banyak anakan dan penutup tanah, jarak tanam rapat tidak beraturan, dengan strata dan komposisi mengarah meniru komunitas tumbuh-tumbuhan hutan alam.

c. Peningkatan Kualitas dan Efisiensi Air.

Air merupakan salah satu elemen alam yang sangat penting. Pengolahan dan peningkatan kualitas air antara lain :

- 1) Site harus dapat menyerap 80% keseluruhan air hujan yang jatuh ke dalam site dengan cara : memperbanyak vegetasi sebagai penyerap air hujan, bio – swales, sumur resapan, pemisah pasir atau minyak, green roof, perkerasan yang mudah menyerap air, penghijauan di pinggir – pinggir jalan dan selokan.

d. Kualitas Udara

- 1) Penerapan lebih kurang 50% dari luasan atap untuk roof garden. Untuk sisanya 50% menggunakan jenis atap dengan material yang tidak lebih dari 0,9 memantulkan cahaya matahari.
- 2) Minimum 30% dari semua perkerasan (jalan, parkir, pedestrian) harus ternaungi dengan vegetasi.

## II.7. LANDSCAPE

Menurut John F. Papilaya, landscape mempunyai 5 elemen dasar untuk komposisi, yaitu :

### 1) Bentuk Muka Tanah/*Landform*

Landform merupakan suatu unit geomorfologis yang dikategorikan berdasarkan karakteristik seperti elevasi, kelayakan, orientasi, stratifikasi, paparan batuan, dan jenis tanah. Jenis-jenis bentang alam antara lain adalah bukit, lembah, tanjung, dll (Wikipedia bahasa indonesia, 2009).

### 2) Tumbuhan/vegetasi

#### 1. Vegetasi Sebagai Proses (Sukawi, 2008)

Vegetasi merupakan material lansekap yang hidup dan terus berkembang. Pertumbuhan tanaman akan mempengaruhi ukuran besar tanaman, bentuk tanaman, tekstur, dan warna selama masa pertumbuhannya. Dengan demikian, kualitas dan kuantitas ruang terbuka akan terus berkembang dan berubah sesuai dengan pertumbuhan tanaman. Jadi dalam perancangan lansekap, tanaman sangat erat hubungannya dengan waktu dan perubahan karakteristik tanaman.

#### a. Secara dasar khususnya di iklim tropis, dikenal 2 macam tanaman ditinjau dari massa daunnya, yakni :

1. Tanaman yang menggugurkan daun (deciduous plants)
2. Tanaman yang hijau sepanjang tahun (evergreen conifers)

#### b. Karakteristik tanaman terdiri dari :

1. Bentuk (tajuk, batang, cabang, ranting, dan daun).
2. Tekstur (batang dan daun).
3. Warna (batang, daun, dan bunga).
4. Fungsi tanaman.
5. Tinggi dan lebar tanaman.

#### c. Pemilihan jenis tanaman tergantung pada :

Fungsi tanaman, disesuaikan dengan tujuan perancangan, peletakan tanaman, disesuaikan dengan tujuan dan fungsi tanaman.

#### 2. Vegetasi Sebagai Design

Pohon atau perdu dapat berdiri sendiri sebagai elemen skulptural pada lansekap atau dapat digunakan sebagai enclosure, sebagai tirai penghalang pemandangan yang kurang baik, menciptakan privasi, menahan suara atau angin, memberi latar belakang suatu obyek atau memberi naungan yang teduh di musim panas. Rumput tidak hanya digunakan sebagai elemen permukaan, tetapi dapat juga digunakan sebagai penahan erosi serta memberi berbagai variasi warna dan tekstur.

Dalam perencanaan tapak, tanaman dapat dikategorikan berdasarkan :

- jenis (besar kecilnya pohon, perdu / semak, rumput),
- fungsi ( fungsi ekologis pohon, fungsi fisik pohon, fungsi estetis pohon),
- bentuk dan struktur (tinggi dan lebar pohon),
- ketahanan (keadaan tanah, iklim, topografi, penyakit), warna batang, bunga serta buahnya ( berguna atau tidak).

Penyusunan tanaman didasarkan pada hubungan di antara tanaman tersebut, dalam hal ukuran, bentuk, tekstur, dan warnanya. Tanaman dapat disusun menjadi taman atau tempat bernaung, memberi tirai pemandangan, menahan angin atau memberi bayangan. Jenis tanaman penting digunakan sebagai elemen rancangan. Tanaman dapat membentuk ruang, memberi privasi, atau sebagai titik tangkap perhatian. Tanaman dapat memberi keteduhan, sebagai penahan angin, ataupun sebagai penutup tanah, menyaring atau memberi batas pandangan, dan mempunyai pola bayangan yang menarik sepanjang siang hari.

Vegetasi dapat disusun menjadi :

- Taman
- Tempat bernaung
- Memberi tirai pemandangan

Pemilihan jenis tanaman maupun cara pengaturan penanamannya harus mengikuti rencana penanaman yang disusun untuk memenuhi fungsi serta estetikanya.

Apabila pola pengelompokan serta susunan jenis tanaman, ukuran, bentuk, tekstur, dan warnanya masing-masing telah diketahui dengan baik maka perencanaan dapat menyusun sendiri tata tanamnya berdasarkan satu atau beberapa sifat

tanaman- tanaman tersebut. Jenis vegetasi dapat juga dikelompokkan dalam hubungannya dengan keadaan topografi atau karena adanya struktur arsitektural atau dapat juga membentuk suatu transisi antara permukaan lahan dan bangunan. Batas antara lahan perkerasan dan vegetasi (pohon-pohon) yang sudah ada adalah 1.80m, namun hal ini masih dapat bervariasi bergantung pada besarnya pohon dan kondisi tapak.

### 3. Vegetasi Sebagai Design

Aesthetic Value / Nilai Estetis.

Nilai estetika dari tanaman diperoleh dari perpaduan antara warna (daun,batang,bunga) bentuk fisik tanaman (batang,percabangan,dan tajuk), tekstur tanaman, skala tanaman dan komposisi tanaman. Nilai estetis tanaman dapat diperoleh dari satu tanaman, sekelompok tanaman yang sejenis, kombinasi tanaman berbagai jenis ataupun kombinasi antara tanaman dengan elemen lansekap lainnya.

Fungsi estetika ( Aesthetic Values) :

- a. Memberikan Nilai Estetika dan Meningkatkan Kualitas Lingkungan (Austin, Richard L, Designing with Plant, 1982.)

Nilai estetika dari tanaman diperoleh dari perpaduan antara warna (daun, batang, bunga), bentuk fisik tanaman (batang, percabang, tajuk), tekstur tanaman, skala tanaman, dan komposisi tanaman. Nilai estetis dari tanaman dapat diperoleh dari satu tanaman, sekelompok tanaman yang sejenis, kombinasi tanaman berbagai jenis ataupun kombinasi antara tanaman dengan element lansekap lainnya. Dalam konteks lingkungan, kesan estetis itu menyebabkan nilai kualitasnya akan bertambah.

- b. Warna

Warna dari suatu tanaman dapat menimbulkan efek visual tergantung pada refleksi cahaya yang jatuh pada tanaman tersebut. . Efek psikologis yang ditimbulkan dari warna seperti telah diuraikan sebelumnya, yaitu warna cerah memberikan rasa senang, gembira serta hangat. Sedangkan warna lembut memberikan kesan tenang

dan sejuk. Dan bila beberapa jenis tanaman dengan berbagai warna dipadukan dan dikomposisikan akan menimbulkan nilai estetis.

#### 4. *Air/Water*

Dalam studi mengenai perancangan air, bidang – bidang bahasan dapat dibagi dalam lima bagian berbeda, yaitu (Theodore D. Walker, 1996) :

##### a. Estetika

Dalam perancangan, beberapa efek air dapat dipadukan satu dengan lainnya. Air yang tenang dapat ditonjolkan melalui kolam refleksi, dimana kolam tersebut memiliki struktur dalam karakterna, seperti kolam berbentuk empat persegi panjang atau bentuk yang mengikuti alam. Air yang bergerak dapat berbentuk tebingan yang mengalir dari satu ketinggian ke bawah, semburan lembut, gelombang yang mengalir dengan bentuk sederhana, ataupun lebih bergemuruh, tidak beraturan, air bergelembung – gelembung, maupun kombinasi dari bentuk – bentuk tersebut.

##### b. Fungsi

Untuk menambah nilai estetika yang sudah di bahas, pada air mancur dapat ditambahkan bentuk patung yang berfungsi sebagai pusat perhatian. Air dapat pula digunakan untuk merefleksikan beberapa pemandangan, baik alam ataupun struktur buatan seperti gedung – gedung. Kolam alamiah dapat berfungsi sebagai margasatwa dan lokasi pemancingan atau sebagai kolam penampungan air bila terjadi hujan dan banjir yang besar. Beberapa kolam air juga berfungsi sebagai sistem pendingin udara. Efek suara yang ditimbulkan oleh beberapa bentukan air akan sangat berguna untuk meredam suara lain yang sangat mengganggu bila tidak dibantu dengan efek khusus yang ditimbulkan oleh air. Air juga sangat berguna sebagai sumber untuk rekreasi bagi manusia. Kolam – kolam yang dibentuk untuk anak – anak dan dewasa bersama tempat bermain, bermain perahu, mendayung, dan sebagainya, merupakan contoh yang sangat tepat.

##### c. Struktural

Pada bagian ini menerangkan mengenai pemanfaatan air dalam sebuah kolam dan cara pembuatannya. Kolam – kolam ini dapat dibuat dalam beberapa

kondisi yang berbeda – beda. Diantaranya : dengan merancang di bawah garis tanah, diatas tanah, sejajar tanah atau merupakan perpaduan ketiganya. Untuk membangun kolam dan air mancur, paling sering digunakan beton bertulang cor di tempat. Bahan – bahan lain yang dapat digunakan merupakan perpaduan dengan beton, yang biasanya digunakan sebagai pelapis (bata, batu, beton pracetak, teraso, dan ubin keramik.

d. Mekanis

Perlengkapan yang biasa digunakan meliputi :

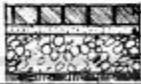
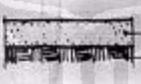
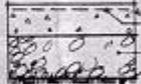
- a) perpipaan,
- b) pompa,
- c) saluran air,
- d) pengontrol ketinggian air,
- e) penahan banjir, dsb.

e. Elektris

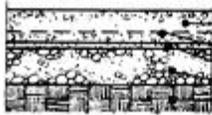
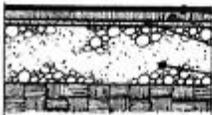
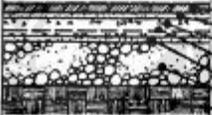
5. Perkerasan/paving.

Apabila suatu lahan di lokasi baru dikembangkan, perkerasan pasti diperlukan. Perkerasan ini menghasilkan permukaan yang kuat untuk dipijak, menghindari terjadinya daerah berlumpur, dan membuat daerah ini dapat berfungsi dalam segala musim. Mungkin tidak salah kalau kita anggap bahwa perkerasan telah menjadi suatu kelengkapan standar dari suatu peradaban. Di mana – mana di sekeliling kita terdapat banyak jalan mobil, jalan untuk pejalan kaki (pedestrian), serambi atau teras terbuka, daerah parkir, dan daerah perkerasan lain. Terlalu banyak perkerasan akan menimbulkan pandangan senada yang membosankan. Salah satu kerugian yang bisa kita alami kalau kita mengembangkan perkerasan adalah meningkatnya aliran air ke luar. Ini akan mengurangi jumlah air yang meresap ke lapisan tanah di bawahnya. Berdasarkan penelitian, ditekankan perlunya permukaan perkerasan yang berpori – pori, yang memberi jalan bagi air untuk menuju lapisan tanah di bawahnya, sehingga aliran air tidak hanya mengalir ke sungai atau laut, yang praktis kurang berguna. Beberapa bahan yang termasuk

disini adalah beton aspal, kerikil dengan epoxy, dan beton pracetak berbentuk kotak.

DAFTAR MATERIAL PERMUKAAN		
SIMBOL	LOKASI	MATERIAL & KEDALAMAN
(A)	JALAN MOBIL & LAPANGAN PARKIR	 <ul style="list-style-type: none"> <li>— BETON BIT KELAS 2, 1 1/2"</li> <li>— BIT, KELAS 1, 2"</li> <li>— AGREGAT DIPROSES 4"</li> <li>— BANK RUN GRAVEL 6"</li> <li>— TANAH YANG DIPADATKAN</li> </ul>
(B)	JALAN SETAPAK	 <ul style="list-style-type: none"> <li>— BETON BIT KELAS 2, 1 1/2"</li> <li>— AGREGAT DIPROSES 4"</li> <li>— BANK RUN GRAVEL 6"</li> <li>— TANAH YANG DIPADATKAN</li> </ul>
(C)	JALAN SETAPAK	 <ul style="list-style-type: none"> <li>— BETON 4"</li> <li>— 6" BANK RUN GRAVEL</li> <li>— TANAH YANG DIPADATKAN</li> </ul>
(D)	JALAN MOBIL & JALAN SETAPAK	 <ul style="list-style-type: none"> <li>— PEKERASAN BETON BERSILANGAN JOINT DESI PASIR 1/4"</li> <li>— 6" BANK RUN GRAVEL 2 LAJUR</li> <li>— TANAH YANG DIPADATKAN</li> </ul>
(E)	KRUSHER DUST DRIVE	 <ul style="list-style-type: none"> <li>— CRUSHER DUST 10"</li> <li>— BANK RUN GRAVEL 12"</li> <li>— TANAH YANG DIPADATKAN</li> </ul>
(F)	LAPANGAN TENIS & OLAH RAGA	 <ul style="list-style-type: none"> <li>— RUB KORK 1"</li> <li>— PENGGAT BETON BITUMEN 2"</li> <li>— AGREGAT DIPROSES 4"</li> <li>— BANK RUN GRAVEL 6"</li> <li>— TANAH YANG DIPADATKAN</li> </ul>
(G)	LAPANGAN DALAM BASEBALL SOFTBALL	 <ul style="list-style-type: none"> <li>— LEMAH SPESIFIKASI 20-22</li> <li>— TANAH YANG DIPADATKAN</li> </ul>
(H)	TRANSFORMER PAD AREA	 <ul style="list-style-type: none"> <li>— 4" WASHED 1" STONE</li> <li>— TANAH YANG DIPADATKAN</li> </ul>
(I)	BOKAL JUMP'N'FLI	 <ul style="list-style-type: none"> <li>— PASIR BEACH 12" (LEMAH SPESIFIKASI)</li> <li>— TANAH YANG DIPADATKAN</li> </ul>
(J)	JALAN SETAPAK MOBIL	 <ul style="list-style-type: none"> <li>— BETON 6"</li> <li>— WIRE MESH 6 X 6 6/8</li> <li>— BANK RUN GRAVEL 7"</li> <li>— TANAH YANG DIPADATKAN</li> </ul>
(K)	PELAPISAN KEMBALI JALAN MOBIL YANG ADA	 <ul style="list-style-type: none"> <li>— BETON BIT, KELAS 2, 2"</li> <li>— SEALCOAT</li> <li>— PEKERASAN BETON BIT, TANAH YANG ADA</li> </ul>
(L)	POLE VAULT AND HIGH JUMP PT	 <ul style="list-style-type: none"> <li>— GUNDUKAN 8"</li> <li>— SERPIHAN KAYU 12"</li> <li>— PASIR 12"</li> </ul>

Gambar 2.01 daftar material permukaan  
 Sumber: lansekap arsitektur

CATATAN : SEMUA LAJUR DALAM YANG DIUKUR DIPADATKAN		
A	PERKERASAN BETON	 <p>BETON 6" 6 X 6 GAB WIRE MESH KERIKIL HALUS KERIKIL KASAR 8" TANAH YANG DIPADATKAN</p>
B	PERKERASAN BITUMEN	 <p>1" - IAC WEARING COURSE 1 1/2" PEREKAT BITUMEN KERIKIL HALUS KERIKIL KASAR 12" TANAH YANG DIPADATKAN</p>
C	PERKERASAN BLUE STONES	 <p>BLUESTONE NIC. 4" LAPISAN ALAS PASIR TANAH YANG DIPADATKAN</p>
D	BATA DI ATAS ASPAL	 <p>PERKERASAN BATA BETON ASPAL 3/4" MATERIAL BITUMEN KERIKIL HALUS KERIKIL KASAR 8" TANAH YANG DIPADATKAN</p>
E	BATA DI ATAS BETON	 <p>PERKERASAN BATA MORTAR 3/4" BETON 4" WIRE MESH 6 X 6 GAB KERIKIL HALUS KERIKIL KASAR 8" TANAH YANG DIPADATKAN</p>
F	BATA DI ATAS PASIR	 <p>PERKERASAN BATA PASIR 4" TANAH YANG DIPADATKAN</p>

Gambar 2.01 daftar material permukaan  
Sumber: lansekap arsitektur

## 6. Kontruksi/structure

Proses Konstruksi :

Dokumen Konstruksi adalah dokumen yang mesti tersedia sebelum kerja konstruksi dijalankan. Dokumen ini sebagai pengikat dan perjanjian / kontrak, antara pemilik pekerjaan dengan kontraktor yang akan menjalankan kerja-kerja konstruksi. Dokumen ini meliputi 3 paket, yakni :

### 1) Dokumen Administrasi

Dokumen Administrasi adalah dokumen menjelaskan tentang kelengkapan administrasi yang mesti dipenuhi untuk menjalankan kerja-kerja konstruksi.

### 2) Dokumen Teknis

Dokumen Teknis adalah dokumen menjelaskan spesifikasi, prosedur kerja dan kriteria produk konstruksi. Dokumen ini biasanya terdiri dari : layout plan (dimensioning), grading plan, planting plan, planting details, construction details.

## II.8. Green Landscape

Sehingga Green Landscape dapat diperoleh dari kombinasi Standar Green development dan Elemen – elemen lansekap yang antara lain :

### a. Muka Tanah

- 1) Tidak ditanami vegetasi jenis perusak di sebuah jalan yang saling berdekatan dengan jurang dan kawasan taman.
- 2) Jenis vegetasi yang dianjurkan yaitu pohon, semak dan groundcover.
- 3) Lahan asli yang masih tetap dipertahankan (tidak terbangun) yaitu 50% dari keseluruhan site.

### b. Tumbuhan / Vegetasi

- 1) Memilih jenis vegetasi yang cepat tumbuh dengan fungsi sebagai peneduh
- 2) Untuk taman dan sirkulasi jalan harus ternaungi vegetasi sebesar 40%.

### c. Air

Site harus dapat menyerap 80% keseluruhan air hujan yang jatuh ke dalam site dengan cara : memperbanyak vegetasi sebagai penyerap air hujan, bio – swales, sumur resapan, pemisah pasir atau minyak, green roof, perkerasan yang mudah menyerap air, penghijauan di pinggir –pinggir jalan dan selokan.

### d. Perkerasan

- 1) Penerapan lebih kurang 50% dari luasan atap untuk roof garden. Untuk sisanya 50% menggunakan jenis atap dengan material yang tidak lebih dari 0,9 memantulkan cahaya matahari.
- 2) Minimum 30% dari semua perkerasan (jalan, parkir, pedestrian) harus ternaungi dengan vegetasi.

## II.9. STUDI KASUS

### II.9.1. Zoo de Vincennes Renovation

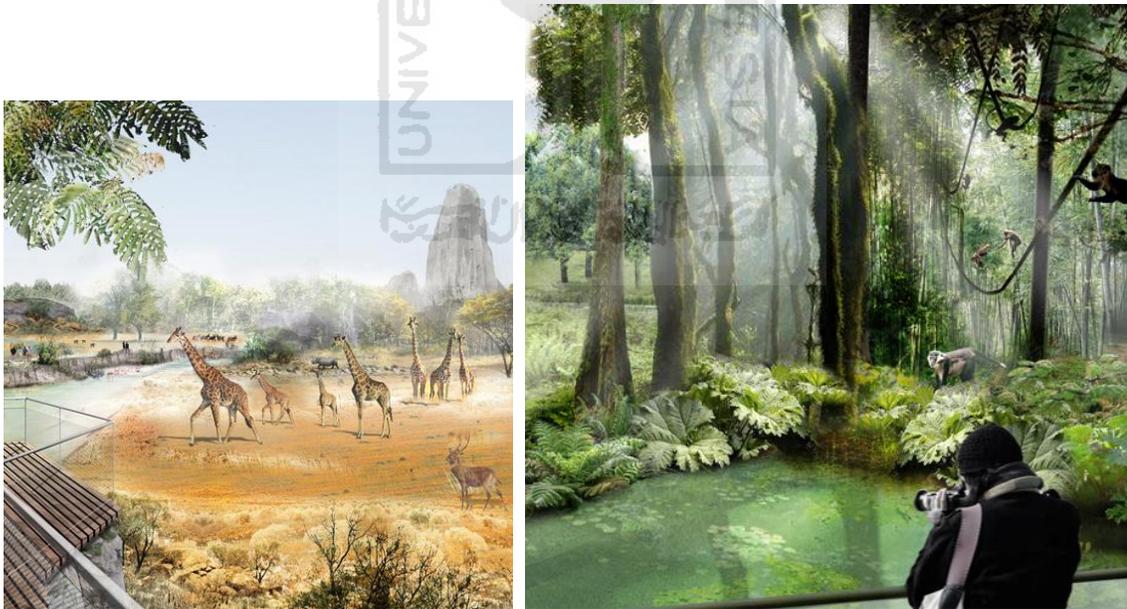


Gambar 2.02 Suasana Indoor di kebun binatang  
*Sumber: animalarchitecture.com*

Renovasi taman zoologi di Vincennes, Perancis. Pemandangan kebun binatang ini dirancang oleh Arsitek Landscape TN PLUS, bangunan dengan arsitek Paris, Beckmann N'Thepe. Sebagian berjalan pada tenaga surya, kompleks meliputi enam "biozones," mencoba untuk meniru savana, hutan hujan khatulistiwa Afrika, Patagonia, Perancis Guyana, Madagaskar, dan Eropa. Konsep ini dijual sebagai "duta" untuk konservasi, dengan misi utama itu untuk menggambarkan upaya-upaya konservasi habitat di lokasi

asli mereka. Tim ini beranggotakan dua spesialis kebun binatang, Jean-Mark Lernoold, mantan direktur Mulhouse Kebun Binatang, dan ketua CEPA, sebuah organisasi untuk melindungi spesies yang terancam punah, dan Monika Fiby, seorang konsultan kebun binatang, kebun binatang desainer, dan manajer proyek dari Kebun Binatang ZooLex desain Organisasi dari Austria.

Tim yang berpartisipasi diharuskan untuk memasukkan spesialis di bidang arsitektur lanskap, arsitektur, ilmu hewan, urbanisme, pariwisata, scenography, bangunan hijau, dan rekayasa. Kebun binatang asli dibuka pada 1934 pada 14,5 hektar di taman Bois de Vincennes. Tengara adalah sebuah batu buatan dari 67 meter - "le grand Rocher." Arsitek Letrosne itu stronly dipengaruhi oleh kebun binatang Hagenbeck di Hamburg, ketika ia merancang "sebuah panggung teater dalam beton, lanskap gaya, liar dan spektakuler, namun terang-terangan buatan." perkiraan untuk renovasi adalah sekitar 135 juta Euro. pada bulan Oktober 2005, Perdana Menteri Villepin Dominique mengatakan terdaftar kebun binatang di antara 35 proyek-proyek pemerintah akan mencapai dengan melibatkan sebuah kemitraan publik / swasta.



Gambar 2.02 Suasana padang savanna dan hutan hujan di kebun binatang  
Sumber: *animalarchitecture.com*

## II.9.2. Giraffe House, Rotterdam Zoo, Rotterdam, The Netherlands



Gambar 2.03 giraffe house  
Sumber: [arcspace.com](http://arcspace.com)

Rumah untuk jerapah dirancang sebagai "Shelter" yang pola dasar dari Karang Afrika telah menjabat sebagai model Ini adalah gedung pertama yang dirancang untuk hewan mengikuti prinsip-prinsip keberlanjutan filosofi yang disebut "Cradle untuk Cradle."

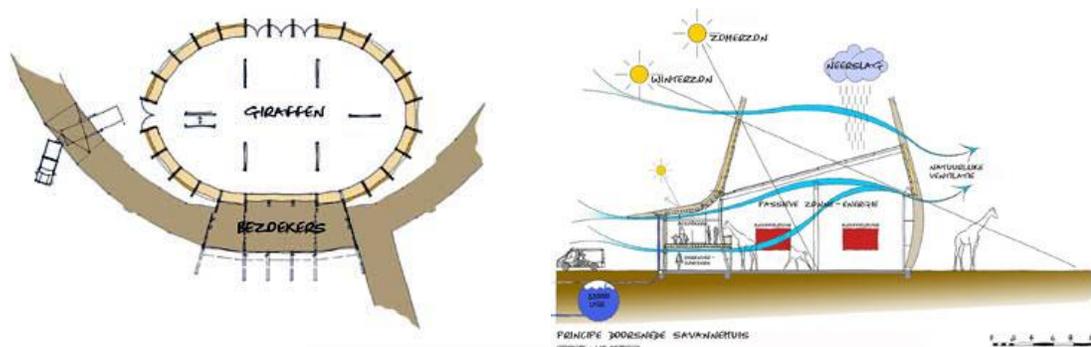
“Proyek ini memaksa kita untuk menyatukan ketegangan antara ambisi persyaratan iklim netral dan bahwa dari sebuah iklim yang sehat bagi hewan Afrika.

Hasil akhirnya memberikan kepuasan khusus”. Menno Lam, LAM arsitek. Lam mengacu pada konsep energi penuh dan arsitektur bangunan, dimana semuanya dipertimbangkan. Bangunan ini hampir bebas perawatan, dan sebagian besar bahan yang mudah digunakan kembali atau didaur ulang.

330.000 liter air hujan bangunan mengumpulkan setiap tahunnya akan digunakan untuk tanaman di habitat yang berdekatan. Kayu chip, daripada bahan bakar fosil, dibakar untuk pemanasan. Pada hari-hari dingin binatang itu sendiri mencari kehangatan di khusus yang dirancang "berpelukan-dinding" (baja elemen dengan pemanasan dalam suhu rendah). Pemanasan-up binatang membuat tidak perlu untuk gedung panas 4500 seluruh meteran kubik. Dimana bahan yang mungkin dengan dampak lingkungan yang sangat rendah digunakan.

Pendekatan holistik untuk desain arsitektur menyediakan tingkat kenyamanan yang tinggi bagi semua. Kepedulian terhadap kesejahteraan hewan tercermin dalam bentuk bulat, jumlah ruang dan tinggi, penggunaan bahan tidak beracun, dan cahaya matahari. Ventilasi alami juga berkontribusi pada iklim dalam ruangan yang sehat. Banyak bahan di dalam "jangkauan menjilati-" dari jerapah diterapkan diobati untuk mencegah mereka dari zat beracun. Dimana tidak mungkin untuk memiliki solusi yang tidak diobati aplikasi yang sangat tahan lama non toxic digunakan.

Meskipun "Savannah House," adalah nama yang digunakan di kebun binatang yang cocok untuk berbagai hewan padang rumput, itu adalah desain yang dibuat khusus untuk ukuran dan gaya hidup jerapah. Bangunan ini akan dibuka secara resmi oleh Walikota Aboutaleb pada 8 Juli.



Gambar 2.04 rancangan giraffe house  
Sumber: [arcSPACE.com](http://arcSPACE.com)

## II.10. DATA SITE



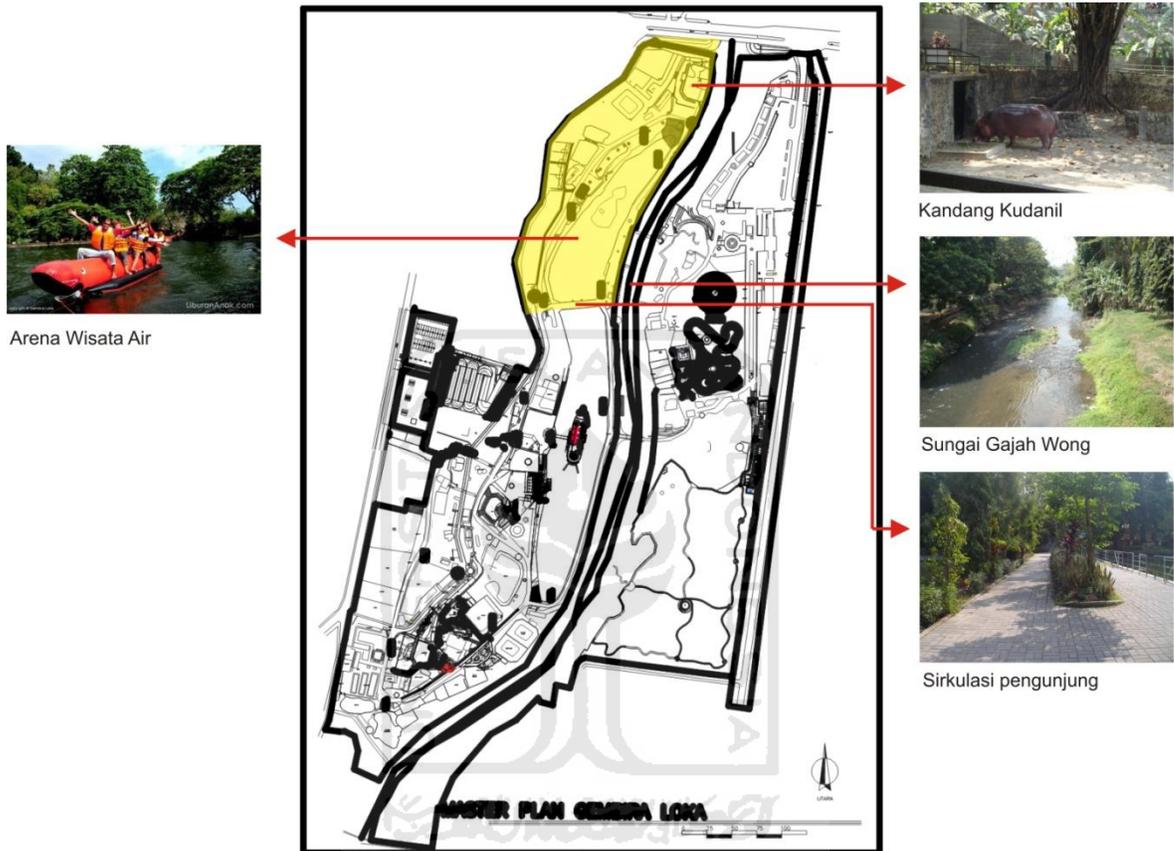
Gambar 2.05 foto udara gembira loka  
Sumber: google earth

Lokasi Indoor Park berada di dalam kawasan Kebun Binatang Gembira Loka. Berada di sebelah paling utara kawasan Kebun Binatang Gembira Loka dengan luas 2,8 hektar atau 2.875 m<sup>2</sup>. Batas site adalah sebelah utara berbatasan dengan jalan kusumanegara; sebelah timur berbatasan dengan sungai gajah wong; sebelah selatan berbatasan dengan wahana air kawasan gembira loka; dan sebelah barat berbatasan dengan rumah penduduk. Alasan memilih site tersebut adalah

- Kawasan yang paling tidak diminati oleh pengunjung karena lokasi yang jauh dan kurang menarik bagi pengunjung. Dengan dibangunnya indoor park ini maka diharapkan Kebun Binatang Gembira Loka akan semakin menarik di seluruh kawasan.
- Memiliki potensi wisata yang menarik seperti wisata permainan air, terdapat tempat istirahat dan berkumpul, terdapat berbagai jenis hewan yang menarik.

INDOOR PARK DI KEBUN BINATANG GEMBIRA LOKA  
Penerapan Konsep Indoor Park yang Atraktif dan Rekreatif dengan Menciptakan  
Green Landscape

- Terkait rencana Gembira Loka dengan pembuatan taman burung, maka lokasi taman burung tersebut berada di indoor park. Karena kurangnya tempat yang luas.



Gambar 2.06 lokasi indoor park  
*Sumber: analisis penulis*

Selain itu banyak tempat-tempat untuk beristirahat sepi dengan pengunjung. Padahal tempat tersebut cukup luas dan teduh. Pengunjung lebih memilih berkumpul dan beristirahat di tempat-tempat makanan.

## BAB III

### ANALISIS

#### III.1. ANALISIS TAPAK

##### III.1.1. Zonasi Kebun Binatang Gembira Loka



Gambar 3.01 Zonasi KRKB Gembira Loka  
*Sumber: analisis penulis*

Kebun binatang Gembira Loka termasuk jenis kebun binatang yang memamerkan binatang tidak berdasarkan klasifikasi, hanya beberapa yang diklasifikasikan seperti kelas reptil, amfibi dan kelas kera. Hal ini dapat dilihat pada gambar zoning diatas, dimana terdapat zona hewan tanpa klasifikasi. Sedangkan pada zona indoor park selain bangunan indoor park itu sendiri lokasi tersebut terdapat zona wahana permainan air dan zona bermain dan tempat istirahat seperti juga terdapat pada lokasi Gembira Loka yang lain.

### **III.1.2. Macam Kegiatan Dalam Tapak**

❖ **Kegiatan Rekreasi**

Meliputi kegiatan wisata yang dilakukan oleh pengunjung. Pengunjung dapat menikmati suasana alam sebagai tempat rekreasi dan berkumpul. Fasilitas yang tersedia adalah tempat peristirahatan dan berbagai wahana permainan air.

❖ **Kegiatan Menonton Satwa**

Kegiatan menonton satwa dapat dilakukan dengan mengamati perilaku gerak satwa didalam kandang maupun dengan berkumpul dan melihat pertunjukan satwa terampil.

❖ **Kegiatan Servis**

Meliputi kegiatan perawatan hewan, kandang dan lingkungan. Seperti membersihkan kandang, memberi makan hewan, membersihkan kolam dan membersihkan lingkungan kebun binatang.

### **III.1.3. Pelaku Kegiatan**

❖ **Pelaku Utama**

Pelaku utama adalah pengunjung kebun binatang maupun pengguna fasilitas rekreasi yang tersedia.

❖ **Pelaku Pengelola**

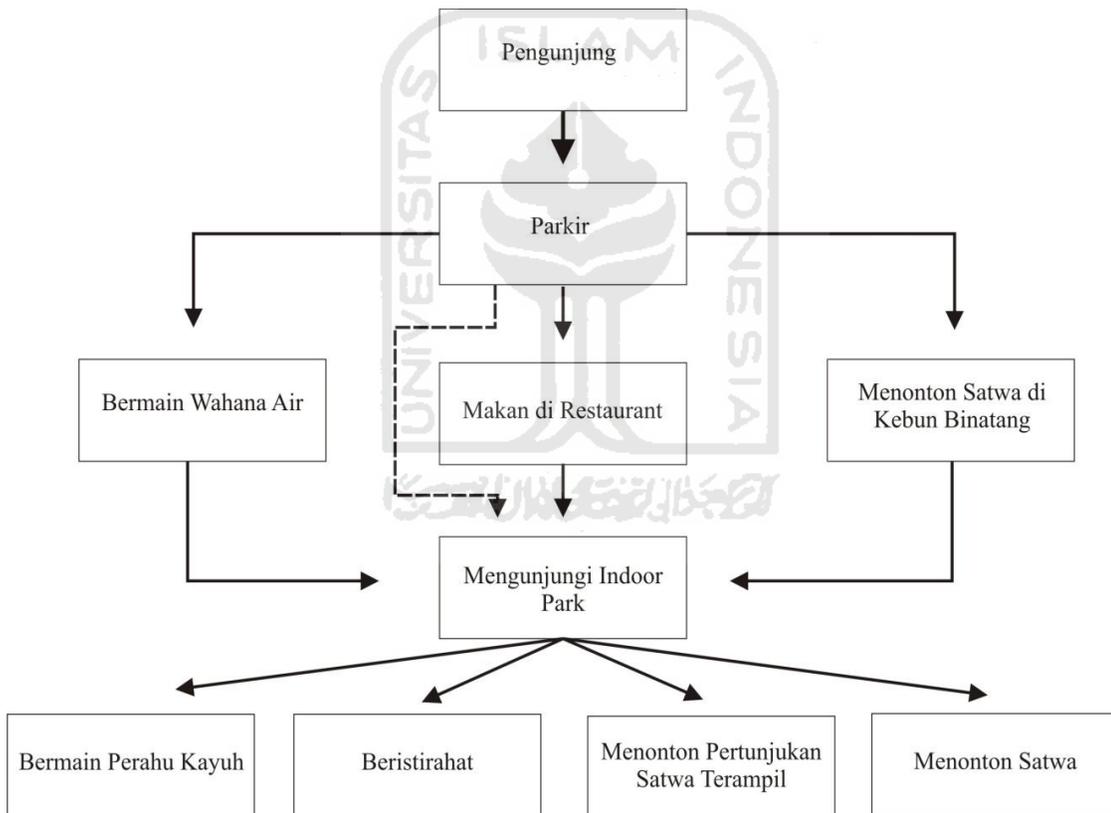
Pelaku pengelola adalah yang bertanggung jawab dan memiliki kuasa terhadap jalannya sistem maupun pelayanan di kebun binatang. Pengelola kebun binatang sebagai pemilik maupun direktur dan staff-staffnya.

❖ Pelaku Pendukung

Pelaku pendukung meliputi petugas kebersihan dan pertanaman, petugas perawatan satwa, petugas atraksi satwa, dan petugas keamanan.

### III.1.4. Alur Pelaku Kegiatan

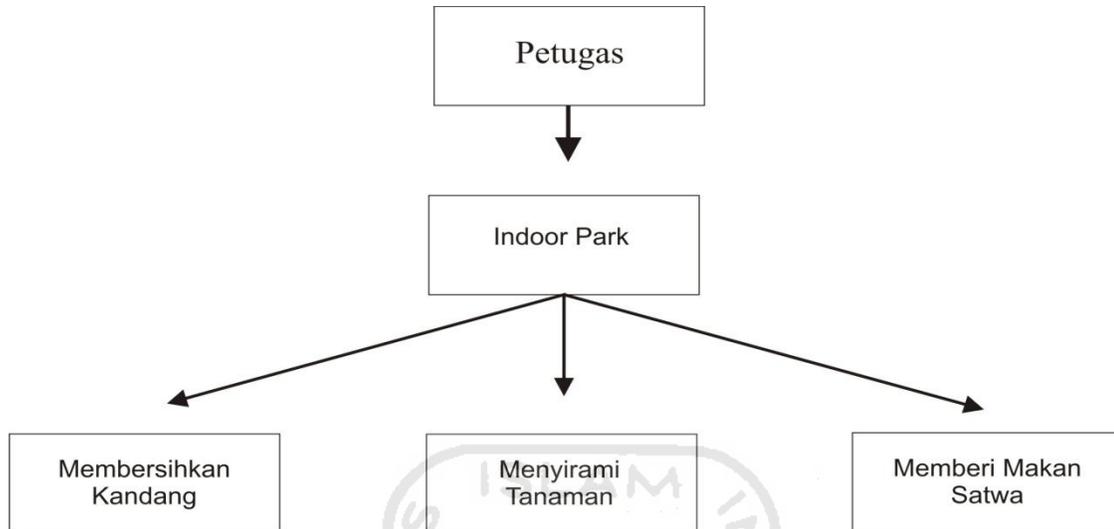
Pengunjung memiliki analisis alur kegiatan sebagai berikut:



Gambar 3.02 alur kegiatan pengunjung

Sumber: analisis penulis

Pelaku pendukung memiliki alur kegiatan sebagai berikut:



Gambar 3.03 alur kegiatan pendukung  
Sumber: analisis penulis

### III.1.5. Sistem Sirkulasi



Gambar 3.04 sistem sirkulasi KRKB Gembira Loka  
Sumber: analisis penulis

Sistem sirkulasi yang diterapkan pada kebun binatang gembira loka adalah sistem sirkulasi satu arah. Yaitu pengunjung secara langsung atau tidak langsung menjelajah kebun binatang gembira loka dengan satu arah yang sama. Sirkulasi tersebut memiliki dua jalur yaitu jalur utama dan jalur alternatif atau jalur pilihan yang disediakan oleh kebun binatang gembira loka. Sedangkan pada indoor park juga menerapkan sistem sirkulasi yang sama dengan kebun binatang gembira loka yaitu dengan sirkulasi satu arah.



### III.1.6. Perilaku Satwa

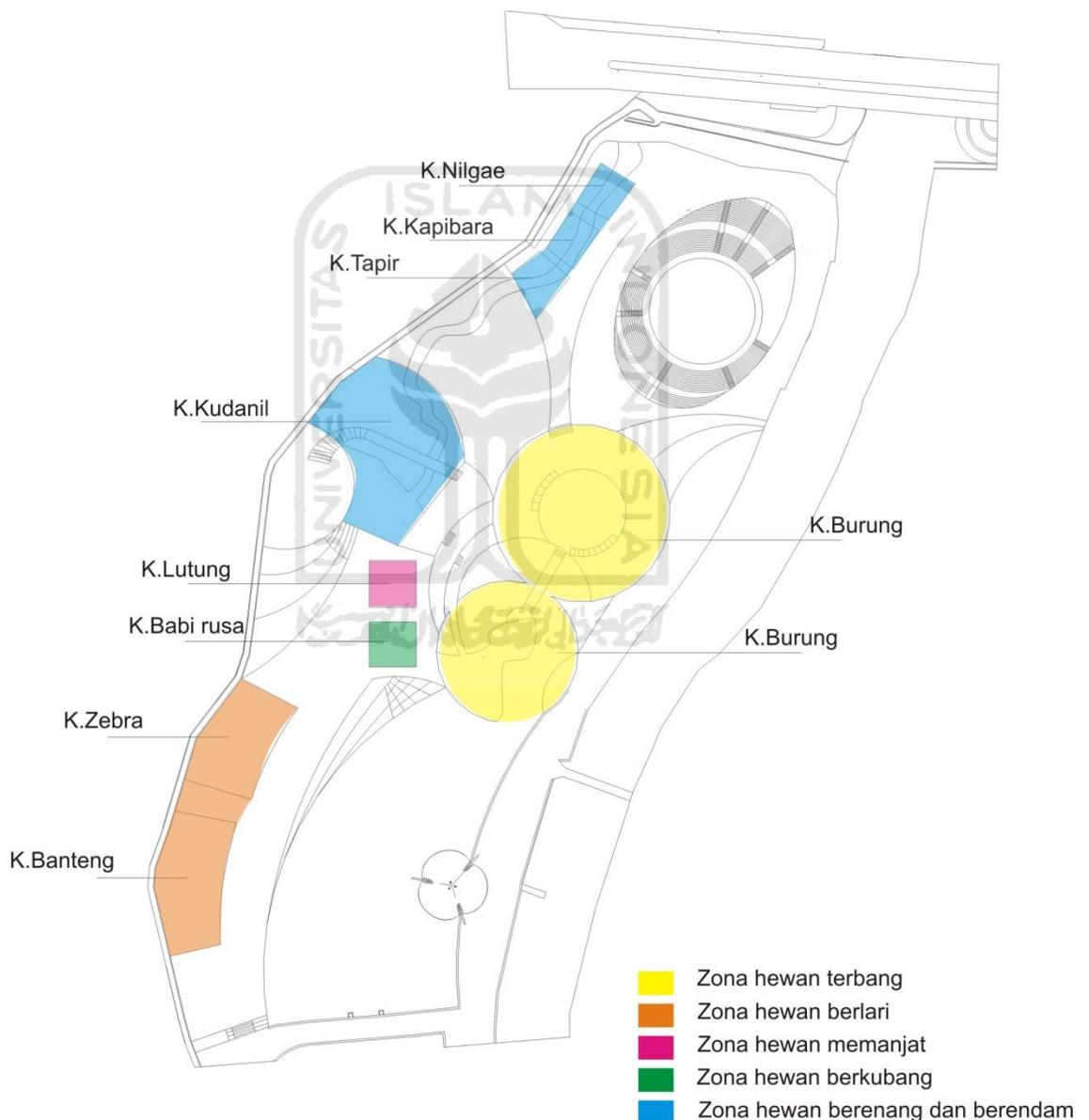
Perilaku satwa dan macam satwa penghuni dapat dilihat dari table berikut ini:

Tabel 3.01 Perilaku Satwa

		Kehidupan			Pencarian Makan			Waktu Mencari Makan			Habitat											Kebiasaan Khusus														
		Berkelompok	Berkoloni	Sendiri	Tanah	Air	Tanah Becek	Pagi	Siang-Sore	Malam	Semak Belukar	Hutan	Bawah Bebatuan	Topografi Datar	Topografi Kontur	Tepi Sungai	Pepohonan	Pasadang Rumpuk	Sungai/Air/Kolam	Rawa-rawa	Padang Pasir	Perkebunan	Air Tawar	Air Laut	Berkubang	Berendam	Berenang	Memecat Pohon	Berjemur	Berjemur dipohon	Bergelantungan	Merumput	Menjelajah			
<b>Kelas Mamalia</b>																																				
No	Nama Hewan																																			
1	Babi Rusa																																			
2	Banteng																																			
3	Kapibara																																			
4	Kudanil																																			
5	Lutung Merah																																			
6	Nilgae																																			
7	Tapir Brazil																																			
8	Zebra																																			
<b>Kelas Aves</b>																																				
1	Angsa																																			
2	Blekok Sawah																																			
3	Burung Hantu																																			
4	Elang Bondhol																																			
5	Kakatua Jambul Kuning																																			
6	Kasuari Gelambir																																			
7	Makau																																			
8	Merak Biru																																			
9	Merak Hijau																																			
10	Pelikan																																			
11	Pisan Merah																																			

### III.1.7. Zonasi dan Tata Masa Berbasis Tapak Dan Karakter Binatang

Pemilihan tema dalam memamerkan binatang pada indoor park dengan tema populer yaitu memisahkan seluruh hewan penghuni kecuali hewan kelas aves atau bangsa burung. Hal ini diakibatkan karena satwa penghuni yang berjumlah sedikit. Sedangkan peletakan kandang dipilih berdasarkan kebutuhan untuk binatang berperilaku normal seperti memanjat, berenang dll. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.05 Zonasi Tata Masa Indoor Park  
Sumber: analisis penulis

Pada zona hewan yang suka terbang, terdapat dome yang luas dan tinggi yang mampu menampung hewan yang didalamnya untuk terbang. Pada zona hewan yang suka berlari memiliki kandang yang panjang dan luas yang memungkinkan hewan yang didalamnya untuk berlari. Pada zona hewan yang suka memanjat terdapat pohon yang dapat dengan mudah untuk dipanjat dan berbagai tempat untuk bergelantungan. Pada zona hewan yang suka berkubang terdapat tempat kubangan yang memungkinkan hewan tersebut untuk berkubang. Sedangkan pada zona hewan yang suka berenang dan berendam terdapat sungai buatan yang mengalir dan kolam besar untuk berendam.

### III.1.8. Kebutuhan Ruang

Dari Tabel diatas maka dapat ditentukan ruang seperti apa yang dibutuhkan oleh satwa-satwa penghuni. Berikut adalah kebutuhan ruang yang berada di indoor park.

#### a. Kebutuhan Ruang Satwa

Tabel 3.02 kebutuhan ruang satwa

No	Kebutuhan Ruang Satwa	Sifat Ruang	Karakteristik Ruang
1	Kandang Babi Rusa	Public	Banyak pepohonan.
2	Kandang Banteng	Public	Luas, terdapat tempat berkubang, memiliki banyak rerumputan.
3	Kandang Kapibara	Public	Banyak pepohonan, banyak air.
4	Kandang Kudanil	Public	Memiliki kolam atau tempat yang banyak air, Luas,.
5	Kandang Lutung Merah	Public	Banyak pohon atau tempat bergelantungan.
6	Kandang Nilgae	Public	Memiliki tempat berkubang, memiliki banyak rerumputan.
7	Kandang Tapir Brazil	Public	Memiliki tempat berkubang, banyak pohon.
8	Kandang Zebra	Public	Luas, memiliki banyak rerumputan.
9	Kandang Angsa	Public	Memiliki tempat yang banyak air,
10	Kandang Blekok Sawah	Public	Memiliki tempat yang banyak air, banyak pepohonan atau tempat

			bertengger.
11	Kandang Burung Hantu	Public	Banyak pepohonan atau tempat bertengger.
12	Kandang Elang Bondhol	Public	Luas, memiliki tempat bertengger.
13	Kandang Kakatua Jambul Kuning	Public	Banyak pepohonan atau tempat bertengger.
14	Kandang Kasuari Gelambir	Public	Luas, memiliki banyak air.
15	Kandang Makau	Public	Memiliki banyak pohon.
16	Kandang Merak Biru	Public	Memiliki banyak pohon, semak-semak.
17	Kandang Merak Hijau	Public	Memiliki banyak pohon, semak-semak.
18	Kandang Pelikan	Public	Memiliki banyak air atau kolam.
19	Kandang Pisan Merah	Public	Banyak bebatuan, semak-semak.

### b. Kebutuhan Ruang Pengunjung

Tabel 3.03 kebutuhan Pengunjung

No	Kebutuhan Ruang Pengunjung	Sifat Ruang	Karakteristik Ruang
1	Tempat Istirahat	Public	Teduh, Luas, Mudah ditemukan, bentuk ruang yang dinamis.
2	Gelanggang Satwa Terampil	Public	Luas, Sudut pandang penonton yang bagus.
3	Arena Bermain Wahana Air	Public	Luas, tempat berair atau berupa telaga atau kolam yang luas.

## III.1.9. Besar Ruang

### a. Ruang Satwa

Tabel 3.04 Besar Ruang satwa

No	Nama Ruang	Keterangan	Luas
1	Kandang Babi Rusa	Meliputi tempat makan dan minum dan tempat berkumpul.	245 m <sup>2</sup>
2	Kandang Banteng	Meliputi tempat berkumpul, tempat berkubang dan tempat makan dan minum	513 m <sup>2</sup>
3	Kandang Kapibara	Meliputi tempat berkumpul, tempat berenang (sungai buatan) dan tempat makan.	402 m <sup>2</sup>

INDOOR PARK DI KEBUN BINATANG GEMBIRA LOKA  
 Penekanan Pada Indoor Park Yang Atraktif Dan Rekreaktif Dengan Menciptakan  
 Green Landscape

4	Kandang Kudanil	Meliputi tempat berkubang (sungai buatan), dan tempat makan.	701 m <sup>2</sup>
5	Kandang Lutung Merah	Meliputi tempat berkumpul dan tempat bergelutungan.	352 m <sup>2</sup>
6	Kandang Nilgae	Meliputi tempat berkubang (sungai buatan), dan tempat makan.	487 m <sup>2</sup>
7	Kandang Tapir Brazil	Meliputi tempat bersembunyi, tempat makan, dan tempat berkubang (sungai buatan).	482 m <sup>2</sup>
8	Kandang Zebra	Meliputi tempat makan dan minum dan tempat berkumpul,	518 m <sup>2</sup>
9	Kandang Angsa	Berada dalam satu area dengan berbagai jenis tempat seperti tempat betengger, tempat mencari makan dan minum, tempat bersembunyi, tempat berjemur, tempat berenang tempat berkubang, tempat berendam, dan tempat berkumpul	3180 m <sup>2</sup>
10	Kandang Blekok Sawah		
11	Kandang Burung Hantu		
12	Kandang Elang Bondhol		
13	Kandang Kakatua Jambul Kuning		
14	Kandang Kasuari Gelambir		
15	Kandang Makau		
16	Kandang Merak Biru		
17	Kandang Merak Hijau		
18	Kandang Pelikan		
19	Kandang Pisan Merah		

**b. Ruang pengunjung**

Tabel 3.05 Besar Ruang Pengunjung

No	Kebutuhan Ruang Pengunjung	Keterangan	Luas
1	Tempat Istirahat	Terdiri dari tempat playground, tempat duduk, dan tempat berkumpul	1566 m <sup>2</sup>
2	Gelanggang Satwa Terampil	Terdiri dari panggung satwa, tempat penonton dan ruang tunggu.	2240 m <sup>2</sup>
3	Arena Bermain Wahana Air	Keseluruhan area berupa air dengan berbagai permainan, seperti perahu kayung, perahu senggol, dan kano engkol.	4213 m <sup>2</sup>

## III.2. ANALISIS DESAIN TEMATIK

### III.2.1. ANALISA SUASANA REKREATIF

#### III.2.1.1. Pemanfaatan Unsur Alam

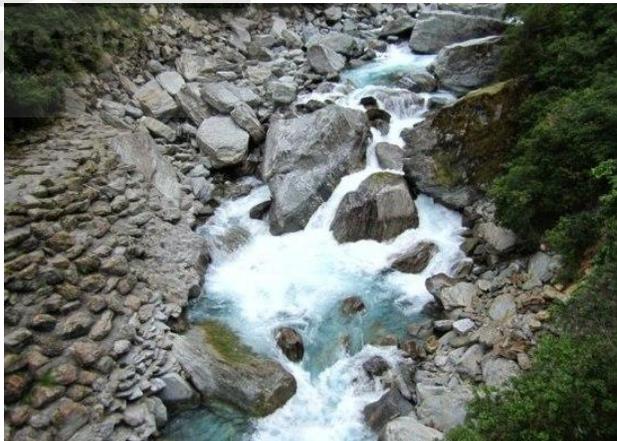
Menggunakan unsur-unsur alam pada perancangan agar menimbulkan suasana rekreatif. Menurut Rustam Hakim, dalam *Arsitektur Lanskap*, penggunaan unsur-unsur alam didalam ruang terbuka dapat menimbulkan suasana rekreatif yang juga bermanfaat untuk kesehatan, kesejahteraan, dan kenyamanan. Beberapa unsur alam yang digunakan yaitu:

- a) Air
- b) Vegetasi
- c) Batu-batuan

Dari ketiga elemen diatas, dapat menciptakan suasana rekreatif. Pengunjung dapat menikmati suasana tersebut yang diterapkan pada landscape. Hal ini dapat dilihat seperti gambar dibawah ini:



Gambar 3.06 unsur air  
*Sumber: google.com*



Gambar 3.07 unsur batuan  
*Sumber: google.com*



Gambar 3.08 unsur vegetasi  
Sumber: *google.com*

**a. Air**

Jenis unsur air yang dipilih dalam perancangan ini adalah air terjun, air mancur, dan aliran air. Air terjun akan diletakkan diantara wahana bermain air dan area kandang dan bersebelahan dengan kandang burung yang berfungsi sebagai penguat unsur suasana rekreatif pada daerah berkontur. Kemudian air mancur diletakkan di area wahana bermain air berfungsi sebagai penguat unsur suasana rekreatif diarea tersebut. Sedangkan aliran air terdapat sungai buatan yang mengalir dari kandang nilgae sampai di area bermain air. Aliran air yang melewati kandang berfungsi untuk kesejahteraan satwa, sedangkan aliran air yang mengalir di area taman bermain berfungsi sebagai penambah unsur suasana rekreatif.



Gambar 3.09 air terjun  
*Sumber: google.com*



Gambar 3.10 air mancur  
*Sumber: google.com*



Gambar 3.11 aliran air sungai  
*Sumber: google.com*

**b. Batuan**

Unsur batuan yang digunakan dalam perancangan ini berfungsi sebagai perkerasan, penanda, dan estetika. Unsur ini memberi kesan alami

dan dapat menambah suasana rekreatif. Unsur batuan akan diletakkan di perkerasan sirkulasi, dinding ruang dalam dan di beberapa area kandang.



Gambar 3.12 batuan dinding  
*Sumber: google.com*



Gambar 3.13 perkerasan sirkulasi  
*Sumber: google.com*



Gambar 3.14 batuan sebagai penanda  
*Sumber: google.com*

### c. Vegetasi

Vegetasi atau tumbuh-tumbuhan yang digunakan pada ruang luar yaitu sebagai peneduh, pengarah, dan pemberi nilai estetis pada ruang luar. Pengunjung indoor park yang menggunakan fasilitas ruang luar dapat merasa lebih nyaman dengan peneduh alami sehingga dapat terlindung dari sinar matahari. Selain itu tanaman dengan pencahayaan pada malam hari dapat menciptakan suasana romantis. Menurut Rustam Hakim, dalam *Arsitektur Lanskap*, menempatkan sumber cahaya dibawah pohon dengan sinar ke arah batang dan dahan pohon yang dapat digunakan untuk memperjelas elemen atau benda. Hal ini dapat menimbulkan suasana romantis terhadap ruang disekitarnya.



Gambar 3.15 pencahayaan pada pohon  
*Sumber: google.com*



Gambar 3.16 tanaman peneduh  
*Sumber: google.com*



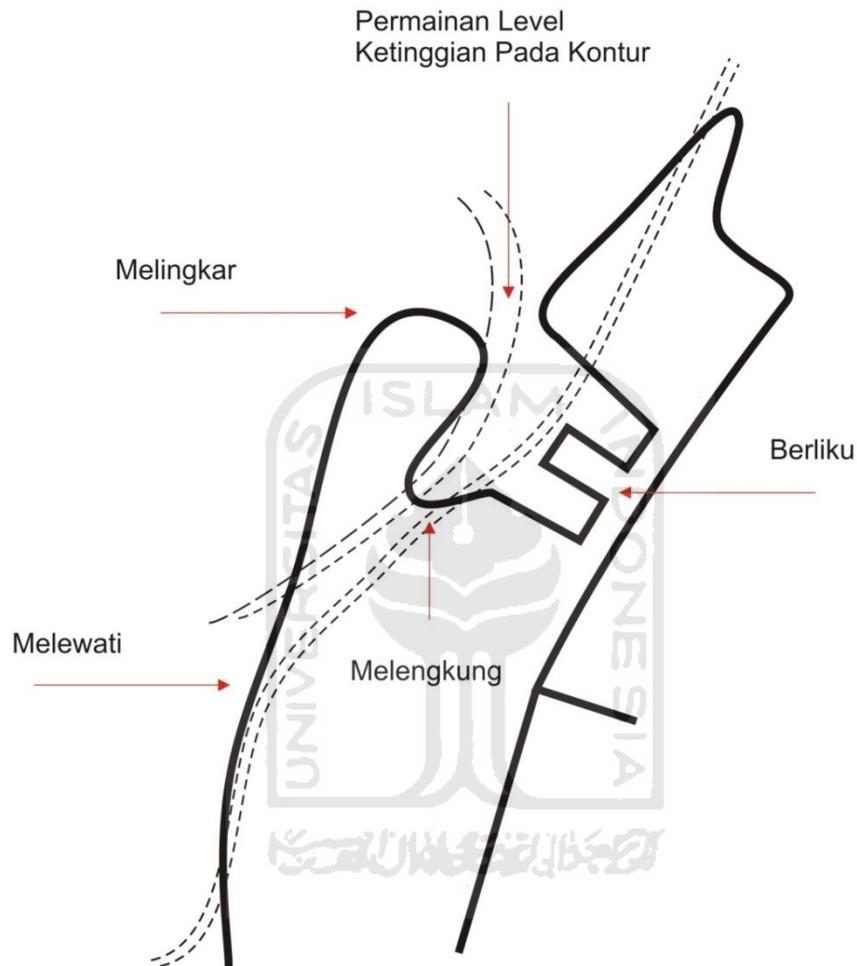
Gambar 3.17 tanaman pengarah  
*Sumber: google.com*

### III.2.1.2. Karakter Dinamis

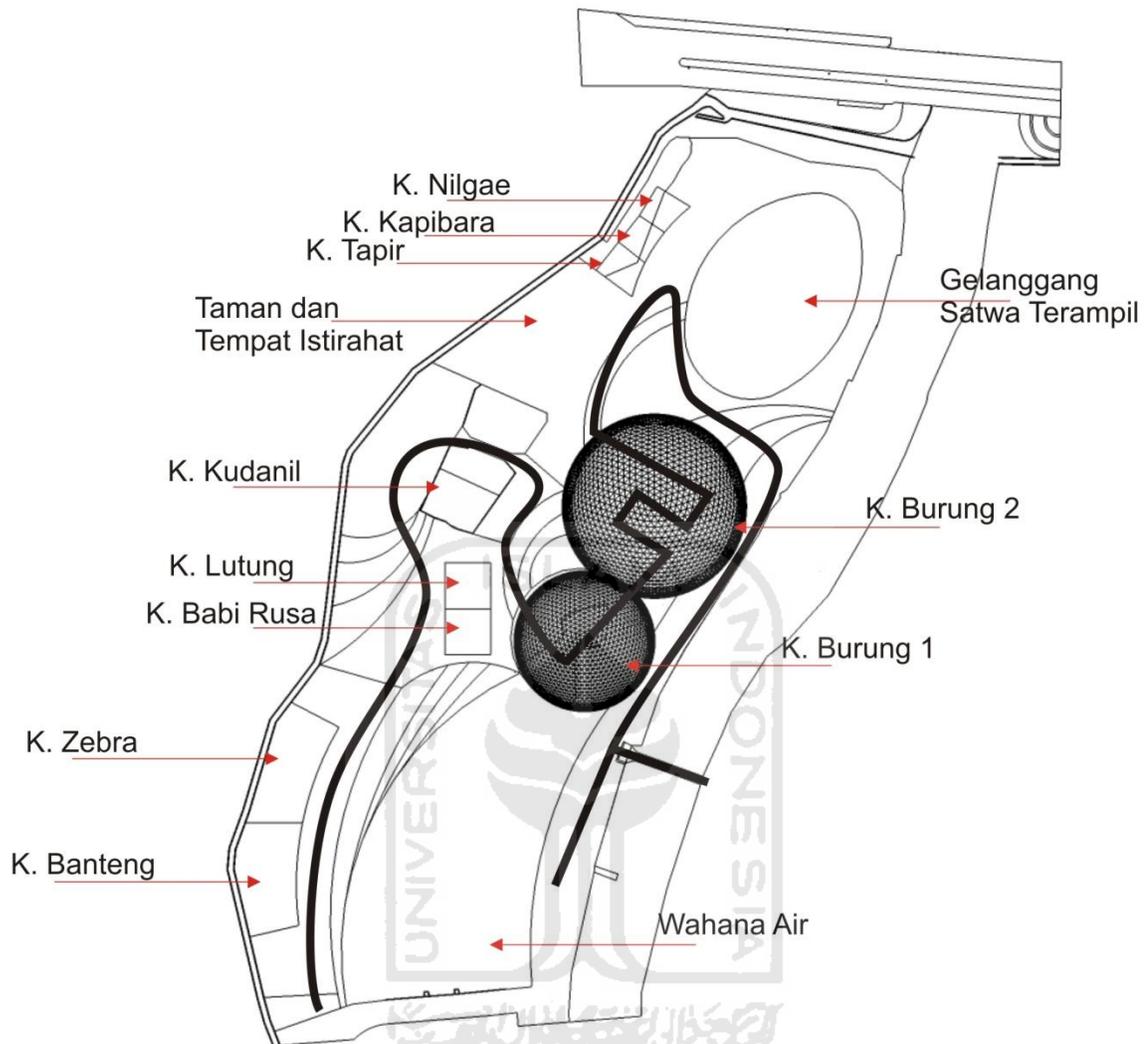
#### a. Sirkulasi yang Berbasis Dinamis

Sirkulasi disini merupakan gerakan pengunjung didalam indoor park. Bentuk sirkulasi yang digunakan adalah melewati, melingkar, melengkung dan berliku. Penggunaan sirkulasi tersebut menurut rustam hakim dalam bukunya arsitektur lansekap menghasilkan suatu rasa emosional tertentu. Ketiga lintasan

gerak tersebut menghasilkan kesan dinamis yang dapat membuat pengunjung merasa nyaman. Gambar dibawah ini adalah rancangan sirkulasi pengunjung di indoor park.



Gambar 3.18 sirkulasi pengunjung  
Sumber : analisis penulis



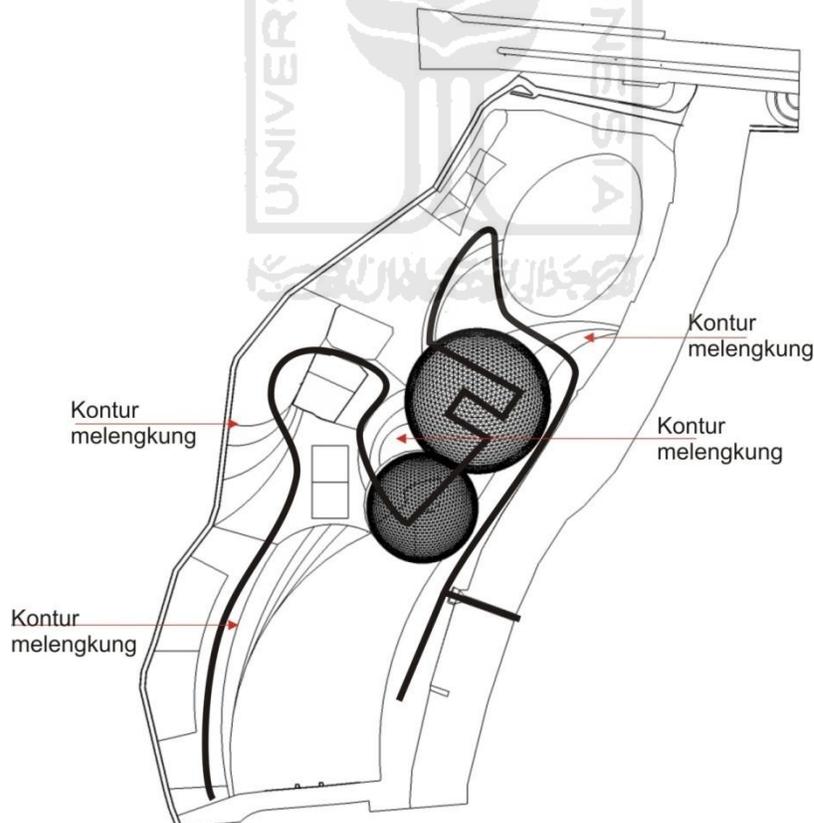
Gambar 3.19 Peletakan Ruang  
Sumber : analisis penulis

Sirkulasi yang digunakan pada perancangan ini adalah sirkulasi satu arah, yang berarti bahwa pengunjung hanya melewati satu jalan untuk melewati indoor park ini. Langkah pertama memasuki indoor park pengunjung akan melihat banteng dan zebra kemudian melewati kandang babi rusa dan lutung setelah melewati tangga menurun dengan kontur yang melengkug kemudian akan mengelilingi kandang kudanil. Dalam indoor park ini kelas burung akan disatukan dalam satu area yaitu dalam bentuk dome. Dome tersebut akan dilalui setelah mengelilingi kandang kudanil. Dalam dome yang ke 2 pengunjung akan melewati jalan yang

berliku. Setelah keluar dari dome pengunjung dapat langsung menuju kandang tapir brazil, kandang kapibara, kandang nilgae dan gelanggang satwa terampil atau berhenti di tempat istirahat dan taman bermain. Setelah melewati semua itu pengunjung dapat bermain di wahana bermain air yang berada di sebelah dome kandang burung atau langsung pulang.

### b. Pengolahan Kontur yang dinamis

Lengkungan juga dapat diperoleh dengan menata kontur dengan ketinggian yang berbeda-beda. Lengkung pada kontur juga memberikan efek kepada penggunanya dapat merasakan suasana rekreatif. Suasana rekreatif pada perbedaan level ketinggian dapat memberi pengaruh kegembiraan pada penggunanya.



Gambar 3.20 kontur pada indoor park  
Sumber : analisis penulis

Dalam gambar diatas terlihat kontur melengkung yang berada di beberapa tempat, yaitu berada disebelah kiri wahana bermain air kemudian di dekat kandang kudanya, lalu diantara dome 1 dan dome 2, yang terakhir berada setelah melewati gelanggang satwa terampil.

### III.2.1.3. Kegiatan Rekreatif

#### a. Rekreasi Aktif

Rekreasi aktif adalah kegiatan yang membutuhkan gerakan fisik. Pada perancangan rekreasi aktif pengguna atau pengunjung dapat melakukan aktifitas olahraga. Aktifitas ini dapat memberi manfaat untuk kebugaran dan memberi perasaan senang. Aktifitas olahraga yang akan digunakan yaitu, area untuk jalan-jalan, Arena bermain di wahana air, dan taman untuk berkumpul atau melakukan aktifitas bersama.



Gambar 3.21 taman sebagai tempat bermain  
*Sumber: google.com*

Dari gambar diatas terlihat beberapa anak sedang bermain, aktifitas seperti diatas dapat dilakukan di area taman dan tempat istirahat di indoor park. Area taman bermain dan tempat istirahat akan ditemukan saat melewati dome kandang kelas burung. Jenis kegiatan yang akan diwadahi dalam indoor park ini adalah tempat bermain anak atau playground yang terdiri dari berbagai permainan seperti ayunan, jungkat-jungkit, dll. Selain itu aktifitas lain yang dapat

dilakukan adalah jalan-jalan, bersepeda bermain di wahana air seperti : perahu kayuh, perahu hiu dan bermain perahu senggol.



Gambar 3.22 perahu hiu dan perahu kayuh  
Sumber: [gembiralokazoo.com](http://gembiralokazoo.com)



Gambar 3.23 playground  
Sumber: [google.com](http://google.com)



Gambar 3.24 aktifitas bersepeda  
Sumber: [google.com](http://google.com)

### b. Rekreasi Pasif

Rekreasi pasif adalah kegiatan yang tidak memerlukan gerakan fisik yaitu kegiatan menyaksikan atau menonton pertunjukan atau pameran. Kegiatan pasif ini akan diperoleh dengan menonton perilaku satwa didalam kandang ataupun menyaksikan pertunjukan satwa yang ada di gelanggang satwa terampil.

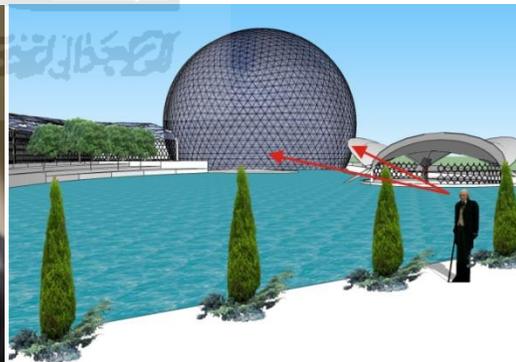


Gambar 3.25 pertunjukan satwa  
Sumber: *google.com*

Dari gambar diatas terlihat beberapa orang gembira melihat atraksi satwa yang ditampilkan. Ini membuktikan bahwa rekreasi juga dapat dirasakan meskipun tidak menggunakan gerak fisik. Jenis kegiatan rekreatif tersebut adalah menonton satwa ( baik yang didalam kandang ataupun pertunjukan satwa terampil) dan melihat keindahan bangunan dalam indoor park.



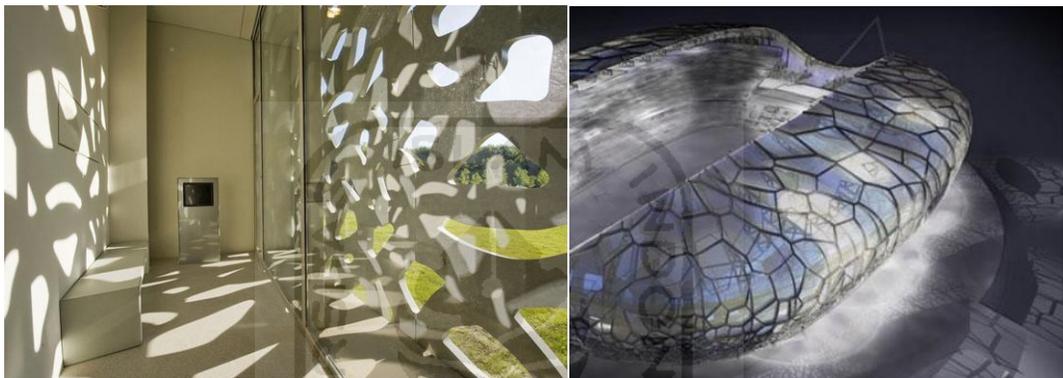
Gambar 3.26 menonton perilaku binatang  
Sumber: *google.com*



Gambar 3.27 melihat keindahan bangunan  
Sumber: *analisis penulis*

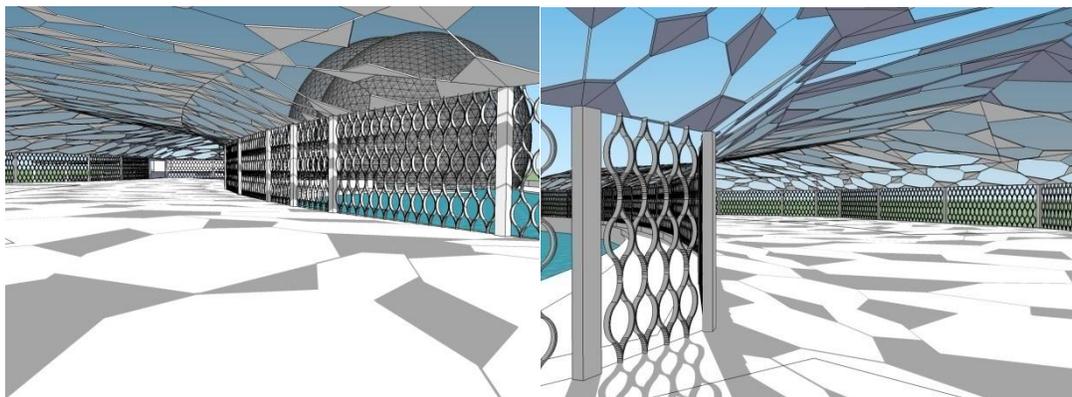
### III.2.1.4. Unsur Cahaya

Cahaya sangat berperan dalam penciptaan suasana dan interior yang diinginkan, baik alami maupun buatan. Dalam hal ini cahaya alami dipilih untuk menciptakan suasana rekreatif. Cahaya atau pantulan cahaya yang menarik dapat memberikan rasa kegembiraan kepada yang melihat. Unsur cahaya alami dipakai didalam rencana interior indoor park. Baik dalam ruang pameran satwa atau tempat pertunjukkan satwa terampil.



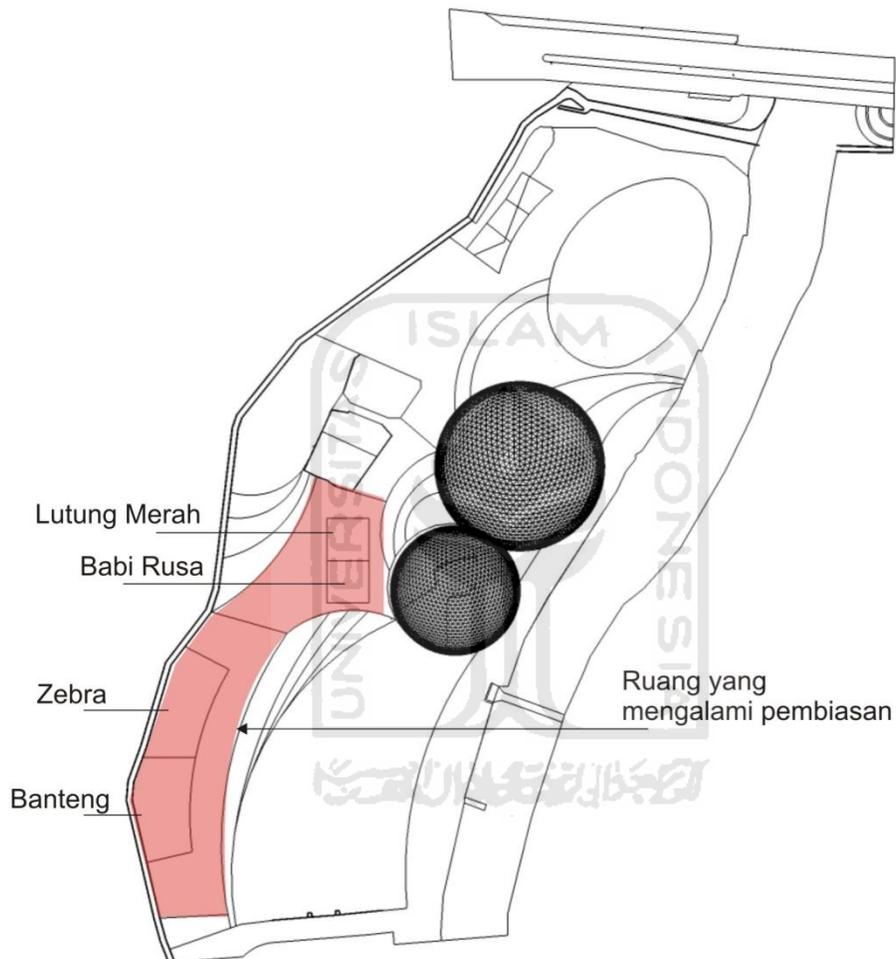
Gambar 3.28 pembiasan cahaya  
*Sumber: google.com*

Jenis unsur cahaya yang dipakai dalam perancangan adalah pembiasan cahaya matahari dari atap. Ketika sinar matahari datang, sinar tersebut dibiaskan oleh atap menuju ruang tertentu.



Gambar 3.29 Pembiasan cahaya pada perancangan  
*Sumber : analisis penulis*

Gambar diatas menunjukkan pembiasan cahaya yang ada di dalam ruang indoor park yang dibiaskan oleh elemen atap. Hal ini dapat memberikan rasa kegembiraan kepada pengunjung yang berada diruang tersebut. Ruang tersebut berisi kandang zebra, banteng, lutung merah dan babi rusa.



Gambar 3.30 ruang yang mengalami pembiasan  
*Sumber : analisis penulis*

### III.2.1.5. Triangulasi

Yaitu sesuatu yang dapat menyatukan dan mengumpulkan beberapa orang dalam suatu kegiatan yang sama dan dapat saling berinteraksi. Misalnya pertunjukan, atraksi, dan sesuatu yang menarik untuk dilihat. Dalam hal ini pertunjukan tersebut adalah pertunjukan satwa terampil yang diadakan rutin oleh pihak gembira loka, karena lokasi yang lama tidak terlalu banyak menampung penonton serta kendala hujan maka gelanggang satwa terampil akan berada pada lokasi indoor park. Cara yang lain dapat dengan cara belajar bersama mengenali binatang tertentu dengan cara mengumpulkan orang.



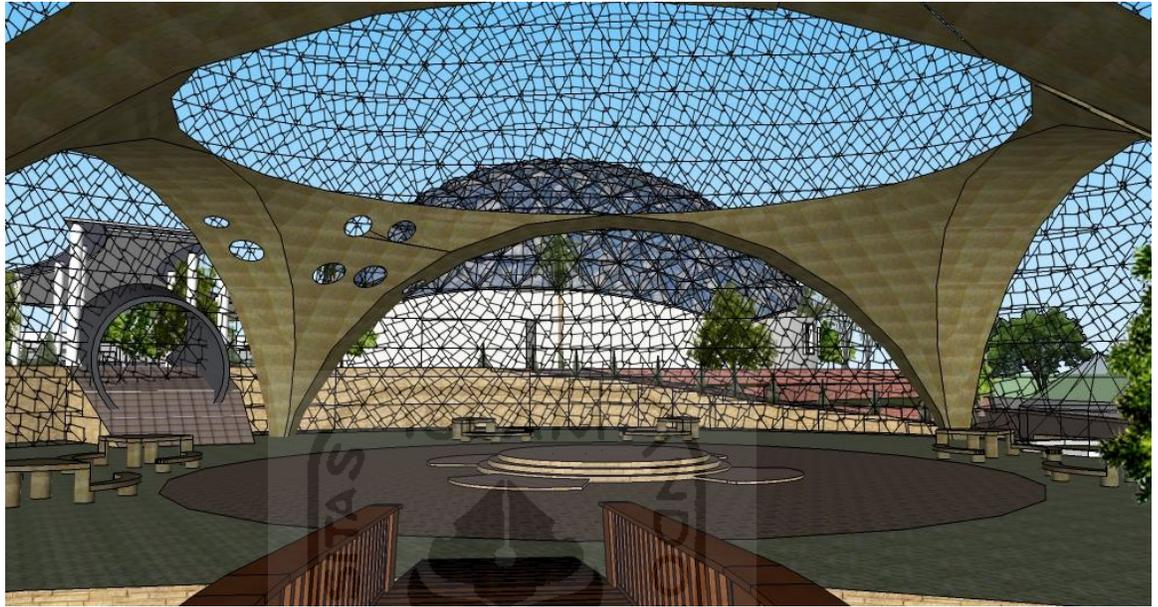
Gambar 3.31 belajar mengenal binatang  
Sumber: google.com



Gambar 3.32 belajar mengenal binatang  
Sumber: google.com

Gambar diatas menunjukkan aktifitas belajar bersama dengan mengumpulkan beberapa orang. Hal ini dapat menghibur dan memberikan rasa ingin tahu yang tinggi bagi pengunjung yang lain. Jenis triangulasi dalam perancangan indoor park yaitu dengan mengumpulkan beberapa orang kemudian mempelajari bersama jenis

binatang yang sedang dibicarakan. Tempat untuk mewadahi aktifitas tersebut yaitu berada di dome area kandang burung.



Gambar 3.33 triangulasi dalam indoor park  
*Sumber: analisis penulis*

### III.2.2. ANALISA GREEN LANDSCAPE BERBASIS GREEN DEVELOPMENT

Green landscape memiliki pengertian penggabungan antara pengolahan landscape yang mengacu kepada standar-standar green development. Penggabungan tersebut memiliki konsep ramah lingkungan dan konsep pengolahan landscape yang mengacu kepada keseimbangan pengolahan antara terbangun dan yang tidak terbangun. Penggabungan ini menghasilkan beberapa variable dan indicator antara lain:

### III.2.2.1.Muka Tanah

Kawasan kota Yogyakarta masuk dalam fisiografi dataran kaki vulkanik merapi; topografi datar antara 0-2 %; sebagian wilayah dengan luas 1.657 Ha terletak pada ketinggian antara 100-199m dpa. Terdapat akuifer air tanah, kedalaman air tanah bervariasi antara 0,5m hingga 20m. Mayoritas guna lahan di kota Yogyakarta adalah lahan terbangun. Ruang terbuka diperkirakan sekitar 30 % dari total luas kota Yogyakarta, meliputi taman kota, lapangan olah raga, bantar sungai dan sedikit lahan pertanian. Dengan kondisi tanah tersebut, hampir semua jenis struktur dapat dibangun. Dan dalam perancangan ini dipilih struktur yang memiliki bentangan yang lebar yaitu struktur cangkang dan rangka.



Gambar 3.34 struktur rangka  
Sumber: google.com



Gambar 3.35 struktur cangkang  
Sumber: Wikipedia.org

Sedangkan yang menjadi penekanan dalam konsep muka tanah yaitu dengan Mempertahankan lahan asli alami pada site, yaitu 50% dari keseluruhan site. Dengan menghitung luas keseluruhan site terhadap lahan yang terbangun. Luas total site adalah 27.575 m<sup>2</sup> atau 2,7 Ha. Sedangkan perbandingan luas site yang terbangun dan tidak terbangun adalah lahan terbangun 11.650 m<sup>2</sup> dan yang tidak terbangun 15.925 m<sup>2</sup>. Artinya lahan asli alami pada site yaitu lebih dari 50% dari total keseluruhan site.

### III.2.2.2. Kualitas Udara

Secara umum rata-rata curah hujan tertinggi selama tahun 2006 terjadi pada bulan maret, yaitu sebanyak 387,5 mm dan terendah terjadi pada bulan juni sampai dengan September, yaitu 0 mm. Rata-rata hari hujan per bulan 11,08 hari hujan, suhu rata-rata 27,8<sup>0</sup>C dan kelembapan udara cukup tinggi terjadi pada bulan maret sebesar 87% dan terendah pada bulan juni sampai dengan September sebesar 72%.. Angin pada umumnya bertiup angin muson dan pada musim hujan bertiup angin barat daya dengan arah 240<sup>0</sup> bersifat basah dan mendatangkan hujan, pada musim kemarau bertiup angin muson tenggara yang agak kering dengan arah kurang lebih 90<sup>0</sup> -140<sup>0</sup> dengan rata-rata kecepatan 2-3 knot/jam.

Kualitas udara pada pusat kota ada indikasi mulai tercemar berat oleh asap kendaraan bermotor dan tingkat kebisingan tinggi. Berdasarkan hasil pemantauan kualitas udara kota Yogyakarta yang dilakukan oleh dinas lingkungan hidup pada 10 titik pemantauan diketahui bahwa kualitas udara kota Yogyakarta masih berada dibawah ambang batas baku mutu.

Yang menjadi penekanan dalam konsep peningkatan kualitas udara yaitu Elemen hijau untuk penyeimbang perkerasan, khusus taman dan jalan harus ternaungi vegetasi sebesar 40%. Yaitu dengan Memilih vegetasi yang cepat tumbuh dengan fungsi sebagai peneduh. dan 50% untuk material atap dengan daya serap dan pantul matahari rendah.



Gambar 3.36 kiara payung  
Sumber: google.com



Gambar 3.37 tanjung  
Sumber: google.com

Jenis vegetasi yang dipilih dalam perancangan ini adalah kiara payung dan tanjung yang berfungsi sebagai peneduh. Sedangkan untuk material atap yang memiliki daya serap dan pantul rendah, dalam perancangan ini dipilih material fiberglass. Material tersebut akan mengisi atap dome dan atap transparan pada salah satu bangunan.



Gambar 3.38 fiberglass  
Sumber: qualitywindowscreen.com

### III.2.2.3. Kualitas Air

Yang menjadi penekanan dalam konsep peningkatan kualitas dan efisiensi air yaitu site harus dapat menyerap air hujan sendiri tanpa dibebankan ke riol – roil kota. Untuk itu setiap bagian indoor park ini harus didesain dapat menyerap air hujan. Daerah – daerah yang didesain untuk menyerap air antara lain :

a. Jalan utama untuk sirkulasi pengunjung

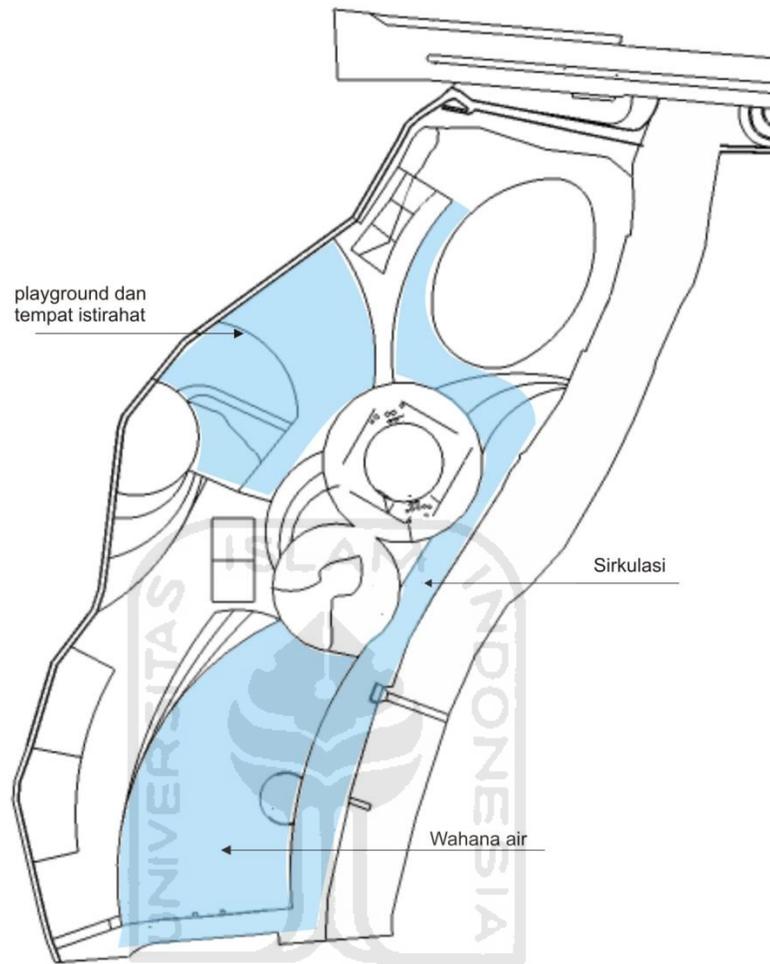
Untuk daerah ini didesain dengan perkerasan yang masif seperti aspal, beton atau paving block. Di area ini dipilih perkerasan dengan material paving block karena campurannya yang masih memungkinkan untuk menyerap air hujan.

b. Arena bermain wahana air

Pada daerah ini memang tempat yang berupa kolam air atau telaga, jadi sangat memungkinkan untuk menampung air. Selain itu terdapat drainasi yang langsung mengarah kesungai jika telaga penuh dengan air.

c. Taman dan tempat istirahat

Di taman dan tempat istirahat didesain dengan dominasi rerumputan yang menciptakan suasana aman ketika anak – anak bermain di atasnya. Selain itu rerumputan akan dengan mudah menyerap air hujan yang turun.



Gambar 3.39 area resapan air  
*Sumber: analisis penulis*

#### III.2.2.4. Perkerasan

Perkerasan yang digunakan pada ruang luar seperti sirkulasi dan taman menggunakan material yang mudah meresap air yaitu kombinasi grass block dengan paving block dan beton pracetak. Serta dengan penggunaan perkerasan Minimum 30% dari semua perkerasan harus ternaungi dengan vegetasi.



Gambar 3.40 beton pracetak  
*Sumber: chip.co.id*



Gambar 3.41 paving block  
*Sumber: 2.bp.blogspot.com*



Gambar 3.42 grass block  
*Sumber: caofficesystems.net*

Sedangkan pada area indoor menggunakan perkerasan yang memiliki nilai estetika lebih, seperti batu alam dan batu pecah.



Gambar 3.43 batu alam andesit  
*Sumber: images03.olx.co.id*



Gambar 3.44 batu pecah  
*Sumber: 3.bp.blogspot.com*

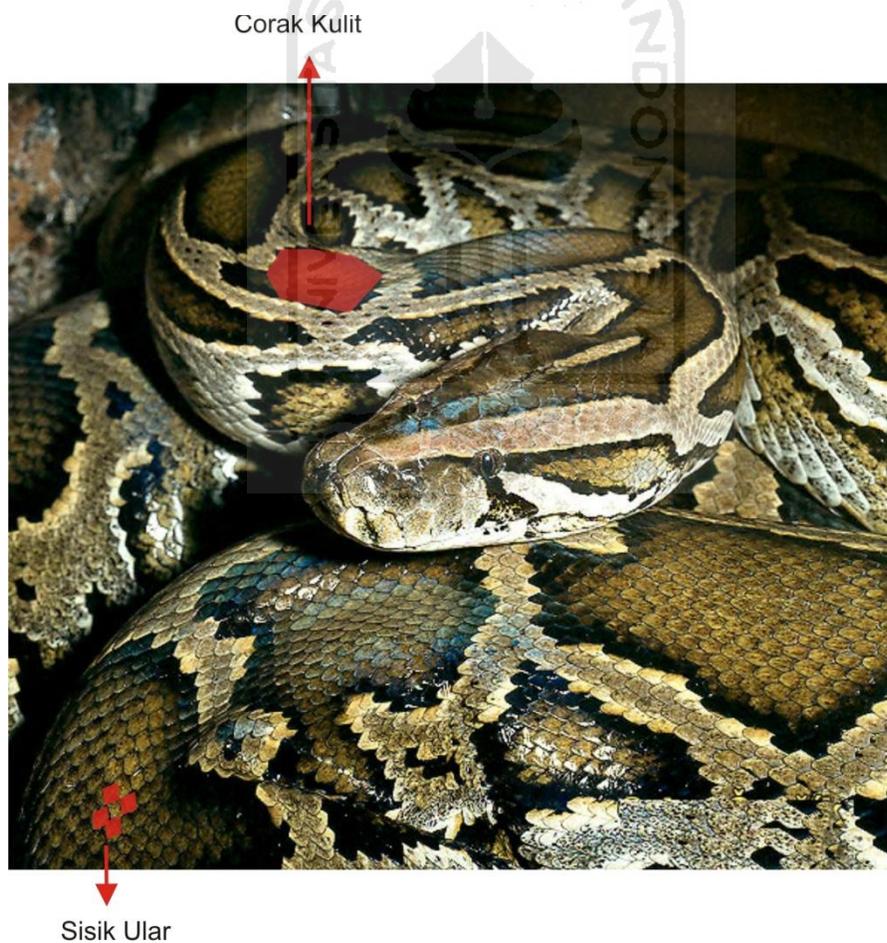


## BAB IV

### KONSEP PERANCANGAN

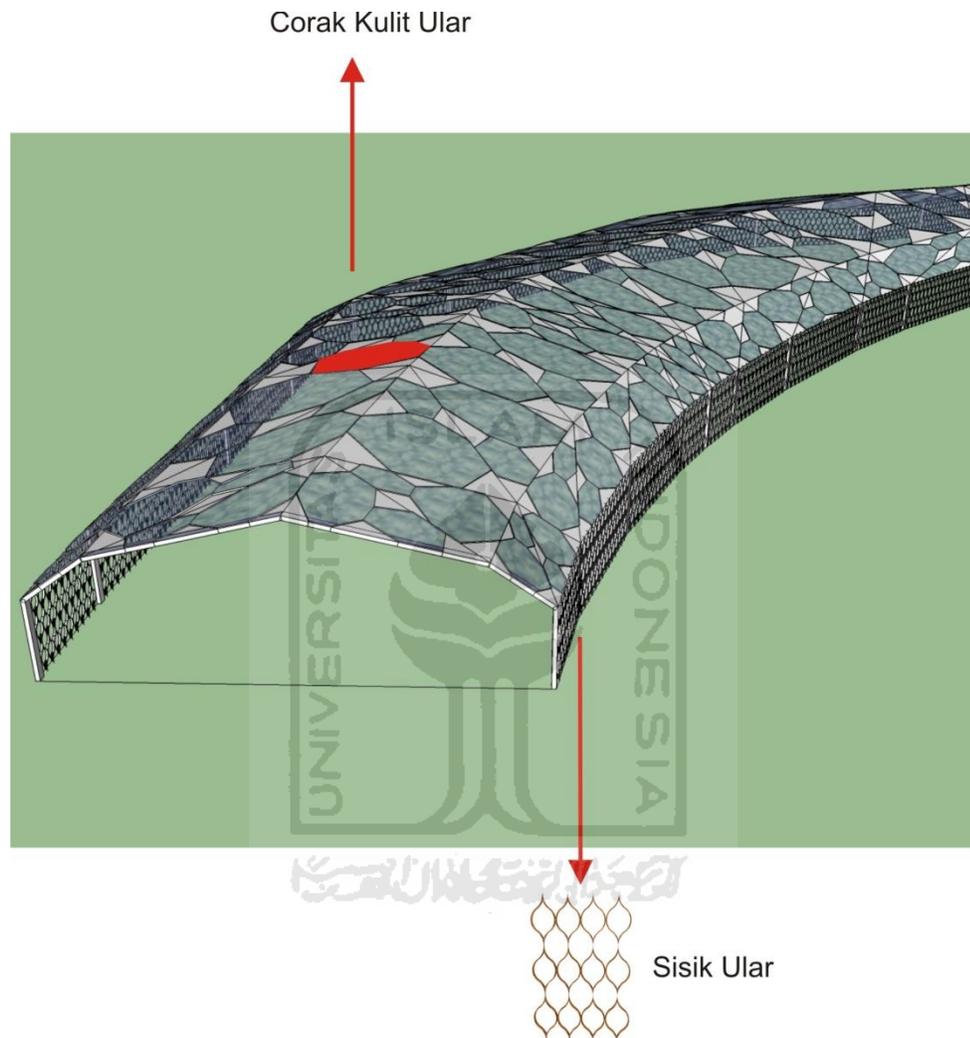
#### IV.1. KONSEP BENTUK BANGUNAN

Dalam perancangan ini memiliki dua bentuk bangunan yang berbeda. Bangunan yang pertama mengambil bentuk dari salah satu jenis binatang terkuat bertahan dari kepunahan yaitu binatang kelas reptil, dan binatang yang dipilih dari kelas reptil adalah ular. Ular memiliki karakter kulit yang menarik, terdiri dari corak kulit dan sisik ular.



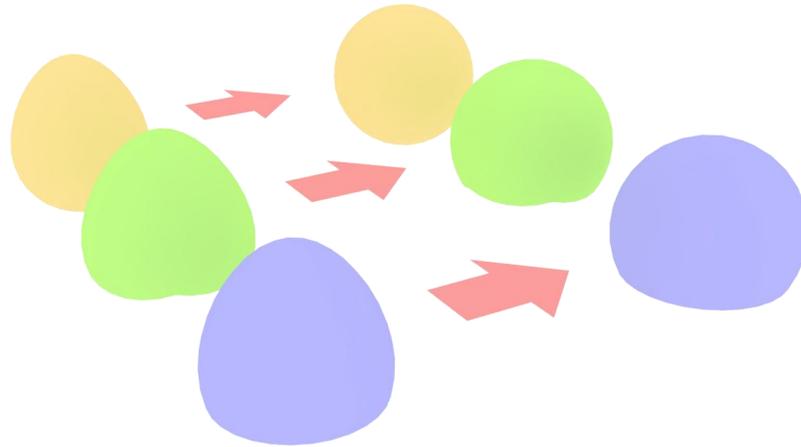
Gambar 4.01 karakter kulit ular  
*Sumber: gembiralokazoo.com*

Hal ini juga akan diterapkan pada konsep bangunan pertama, mengambil dari corak kulit ular sebagai elemen atap dan sisik ular sebagai dinding pengisi bangunan.

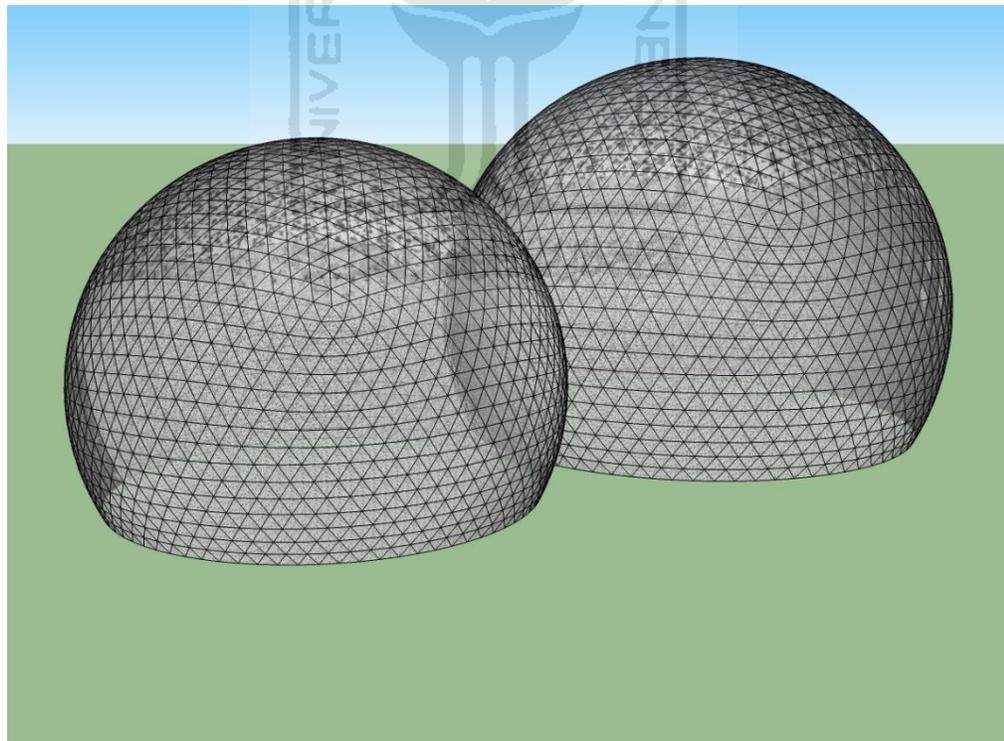


Gambar 4.02 konsep bangunan 1  
*Sumber: analisis penulis*

Sedangkan yang kedua memilih mengambil bentuk dari telur. Karena fungsi telur sebagai pelindung dan telur merupakan bagian dari proses kehidupan maka konsep bangunan ini mengambil bentukan dari telur.



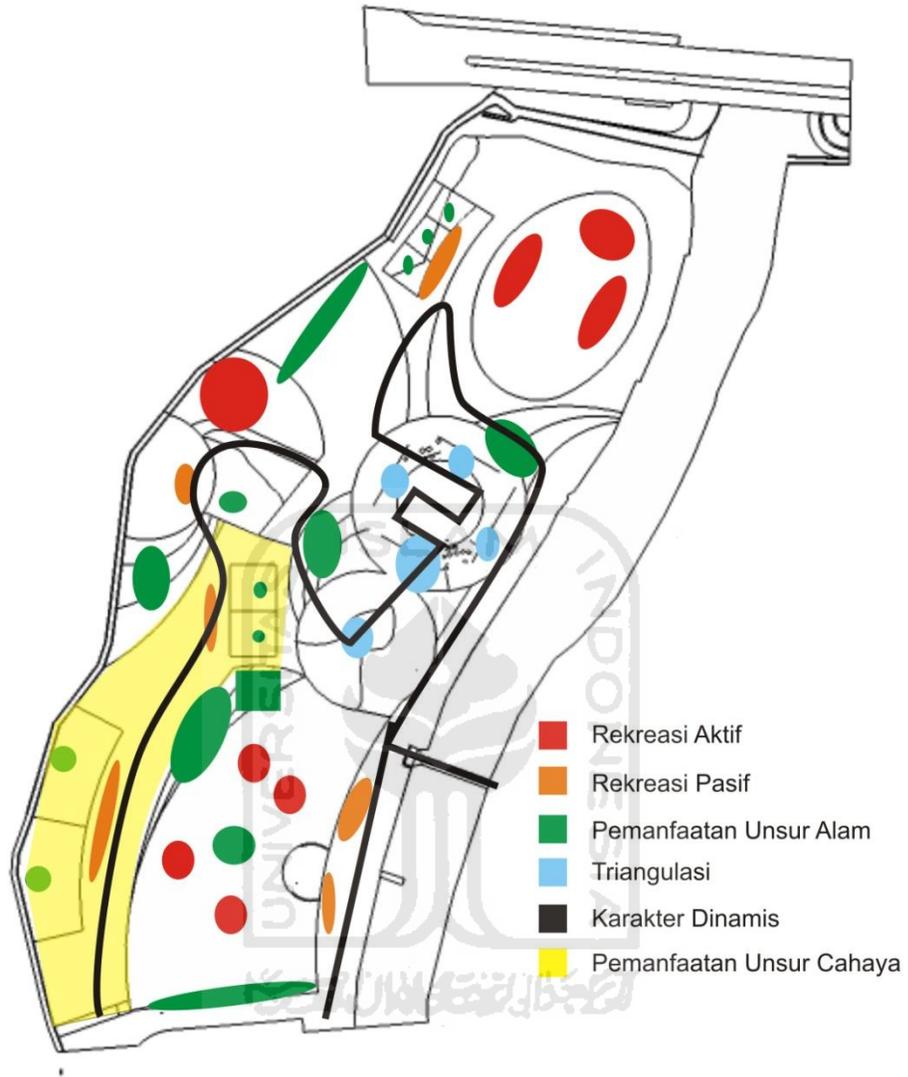
Gambar 4.03 proses pengambilan bentuk  
*Sumber: analisis penulis*



Gambar 4.04 bangunan 2  
*Sumber: analisis penulis*

#### **IV.2. KONSEP SUASANA REKREATIF**

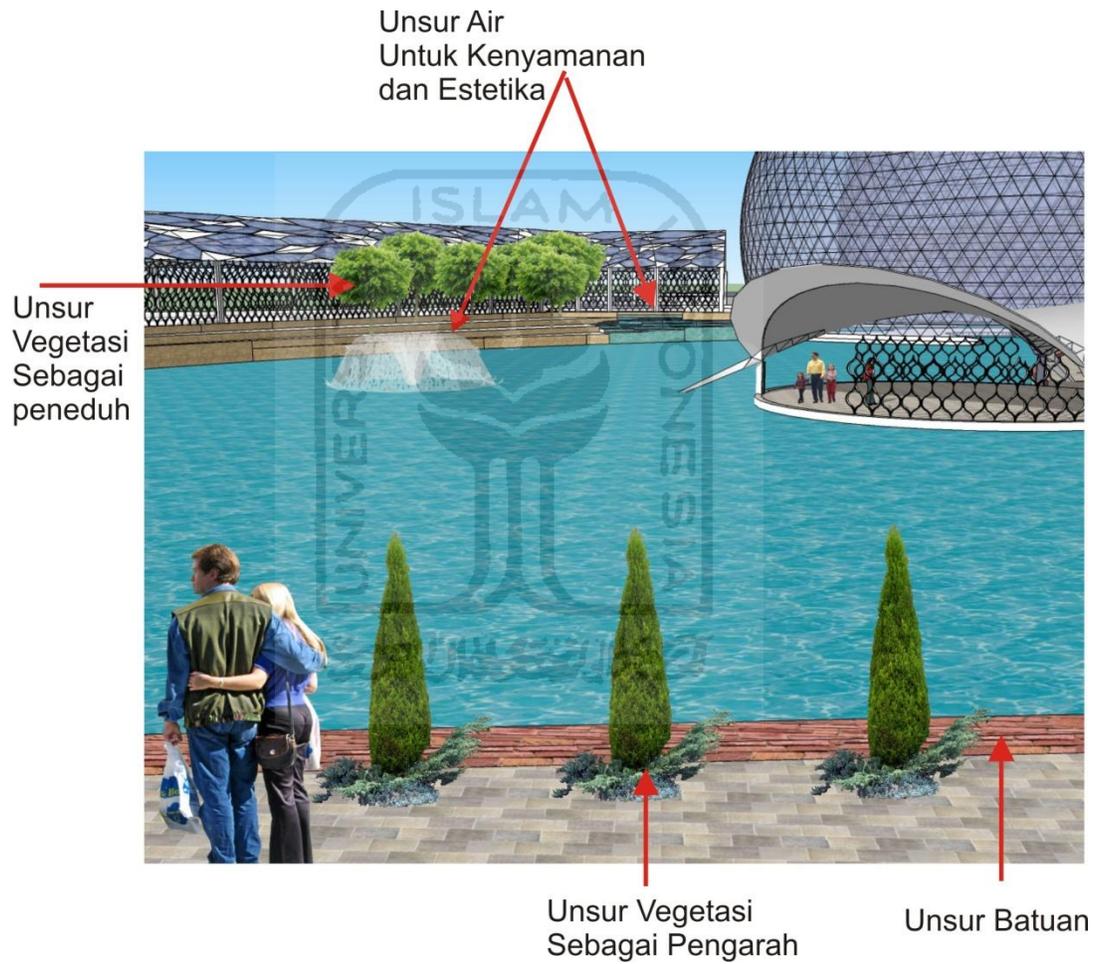
Suasana Rekreatif dapat dirasakan diberbagai macam ruang dan tempat. Konsep penempatan macam-macam jenis suasana rekreatif ini dengan mixed atau beracampur antara jenis suasana rekreatif yang satu dengan yang lain. Awal memasuki indoor park pengunjung dapat merasakan suasana rekreatif dengan pemanfaatan unsur cahaya alami disamping itu juga ada unsure alam yaitu vegetasi sebagai peneduh dan pengarah dan unsur bebatuan yang berada didalam kandang satwa. Setelah melewati kandang kudaniil pengunjung akan menikmati karakter dinamis yang ditimbulkan oleh sirkulasi yang bermacam-macam seperti melengkung, berliku dsb serta pengolahan kontur yang dinamis. Setelah memasuki Dome pengunjung akan merasakan ketertarikan untuk berkumpul dengan pengunjung lain dan mempelajari salah satu satwa dengan bimbingan petugas kebun binatang. Unsur alam juga dapat dirasakan setelah berada di taman dan playground, terdapat suara gemericik air dan pemandangan unsur alam serta pengunjung dapat melakukan aktifitas seperti bersepeda dan bermain. Disepanjang perjalanan pengunjung dapat melihat keindahan bangunan yang berada di indoor park. Selain itu pengunjung juga dapat melihat pertunjukan satwa yang berada setelah area taman dan bermain. Diakhir perjalanan jika pengunjung belum merasa puas dapat melakukan aktifitas bermain wahana permainan air, seperti kano engkol dan perahu dayung sambil merasakan keindahan alam dan pemandangan bangunan.



Gambar 4.04 penempatan suasana Rekreatif  
*Sumber: Analisis Penulis*

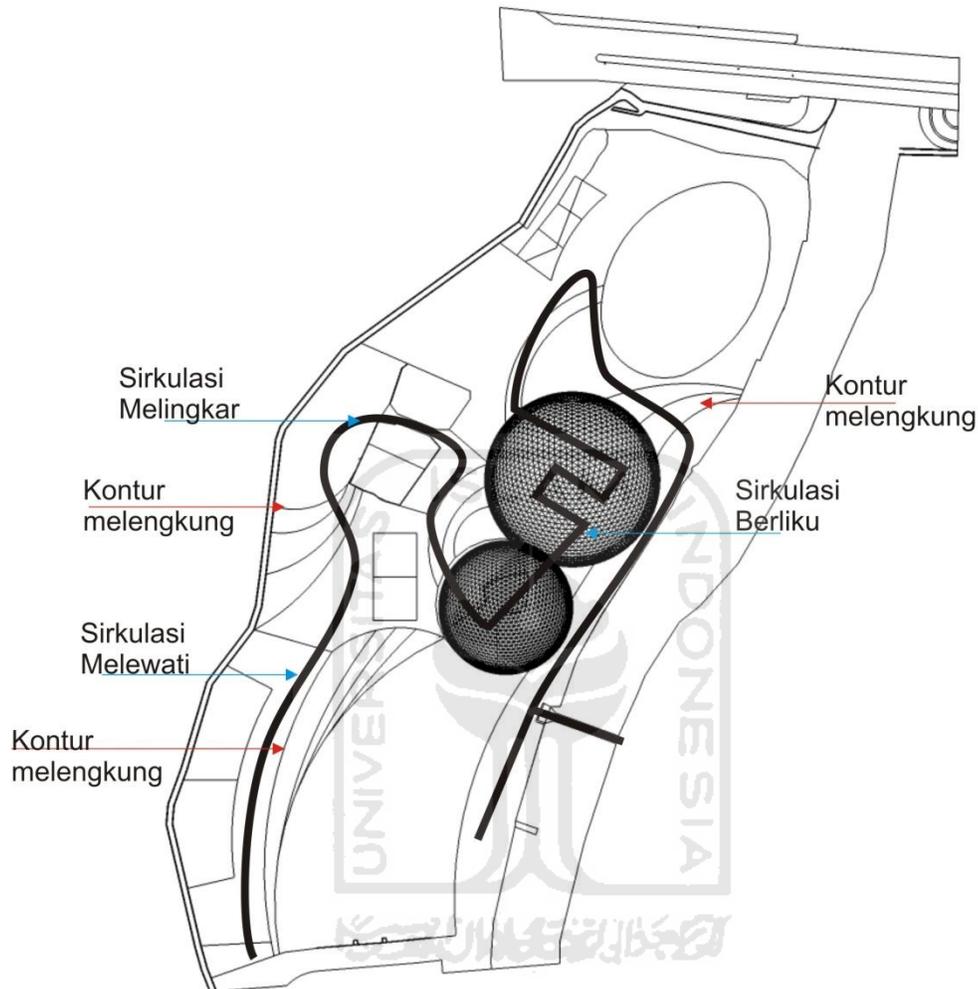
#### IV.2.1. Konsep Pemanfaatan Unsur Alam

Pemanfaatan unsur alam dapat dirasakan salah satunya diwahana bermain air, pengunjung dapat merasakan suara gemericik air dari air mancur dan air terjun serta melihat keindahan pepohonan yang rindang. Unsur alam juga terdapat di berbagai ruang dan tempat di indoor park



Gambar 4.05 Pemanfaatan Unsur Alam  
*Sumber: Analisis Penulis*

#### IV.2.2. Konsep Karakter Dinamis



Gambar 4.06 Sirkulasi dan Kontur yang Dinamis  
*Sumber: Analisis Penulis*

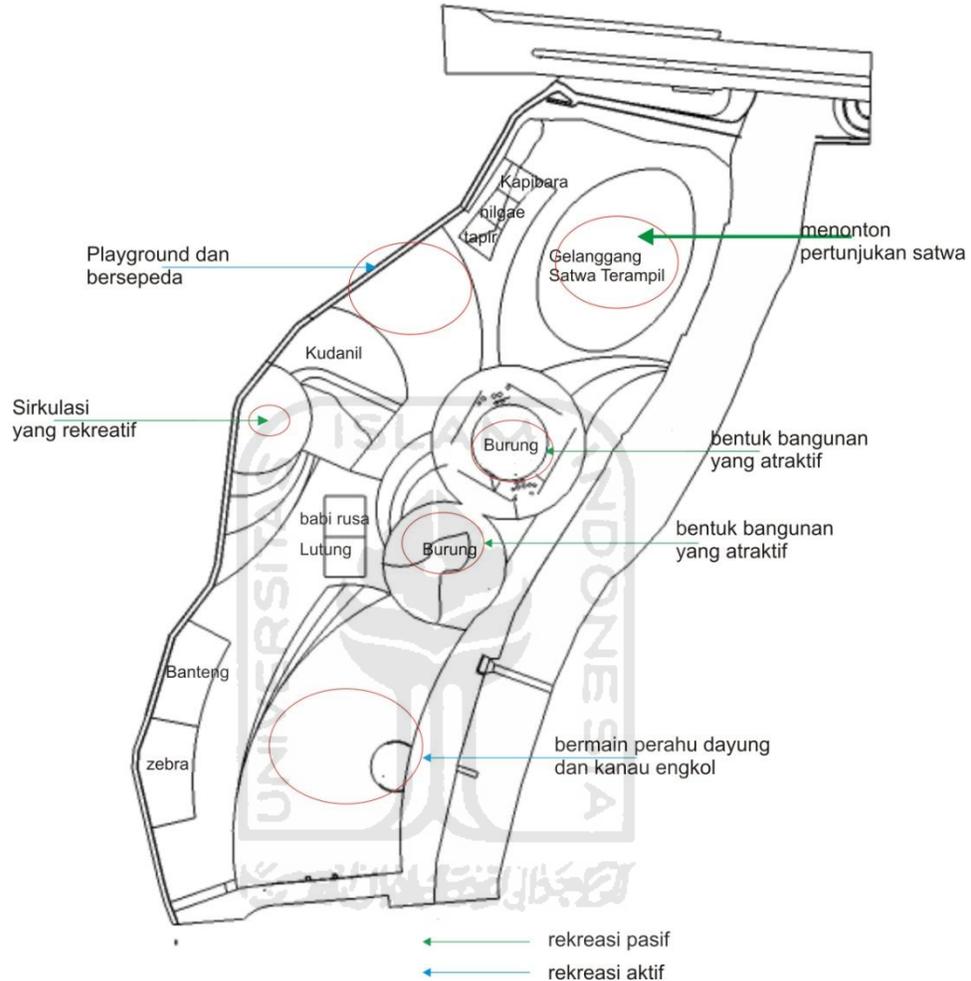
Sirkulasi yang digunakan pada perancangan ini adalah sirkulasi satu arah, yang berarti bahwa pengunjung hanya melewati satu jalan untuk melewati indoor park ini. Langkah pertama memasuki indoor park pengunjung akan melihat banteng dan zebra kemudian melewati kandang babi rusa dan lutung setelah melewati tangga menurun dengan kontur yang melengkug kemudian akan mengelilingi kandang kudaniil. Dalam indoor park ini kelas burung akan disatukan dalam satu area yaitu dalam bentuk dome. Dome tersebut akan dilalui setelah mengelilingi kandang kudaniil. Dalam dome yang ke 2 pengunjung akan melewati jalan yang

berliku. Setelah keluar dari dome pengunjung dapat langsung menuju kandang tapir brazil, kandang kapibara, kandang nilgae dan gelanggang satwa terampil atau berhenti di tempat istirahat dan taman bermain. Setelah melewati semua itu pengunjung dapat bermain di wahana bermain air yang berada di sebelah dome kandang burung atau langsung pulang.



Gambar 4.07 Bentuk Kontur yang Dinamis  
*Sumber: Analisis Penulis*

### IV.2.3. Konsep Kegiatan Rekreatif



Gambar 4.08 Kegiatan Rekreasi  
*Sumber: Analisis Penulis*

Rekreasi aktif digunakan sebagai fasilitas pengunjung dalam indoor park. Fasilitas yang disediakan adalah playground ( seperti ayunan, jungkat-jungkit, dan prosotan), sepeda, dan wahana permainan air ( seperti perahu dayung dan kanau engkol ). Sedangkan rekreasi pasif pada dasarnya dapat mudah dilakukan karena fungsinya sebagai kebunbinatang. Rekreasi pasif dapat

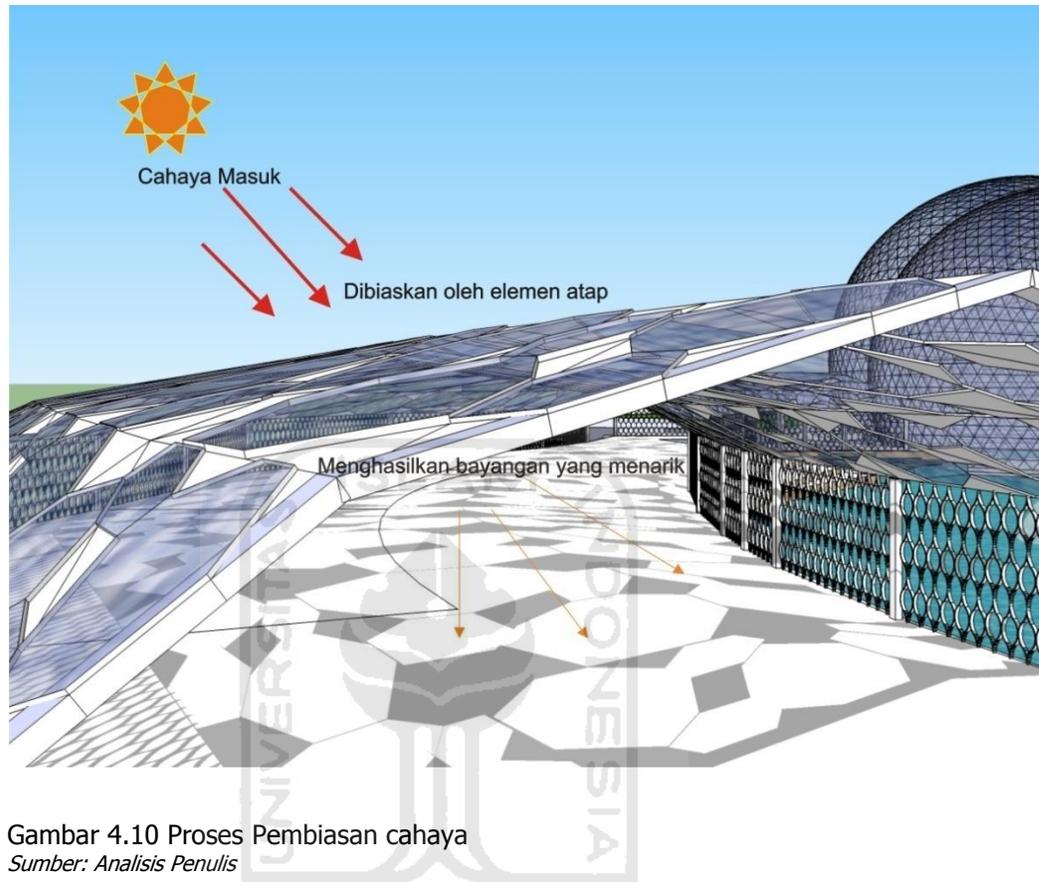
dilakukan dengan menonton perilaku satwa yang ada didalam kandang, melihat bangunan, merasakan alur sirkulasi serta menonton pertunjukan satwa terampil.



Gambar 4.09 Taman dan playground

Sumber: Analisis Penulis

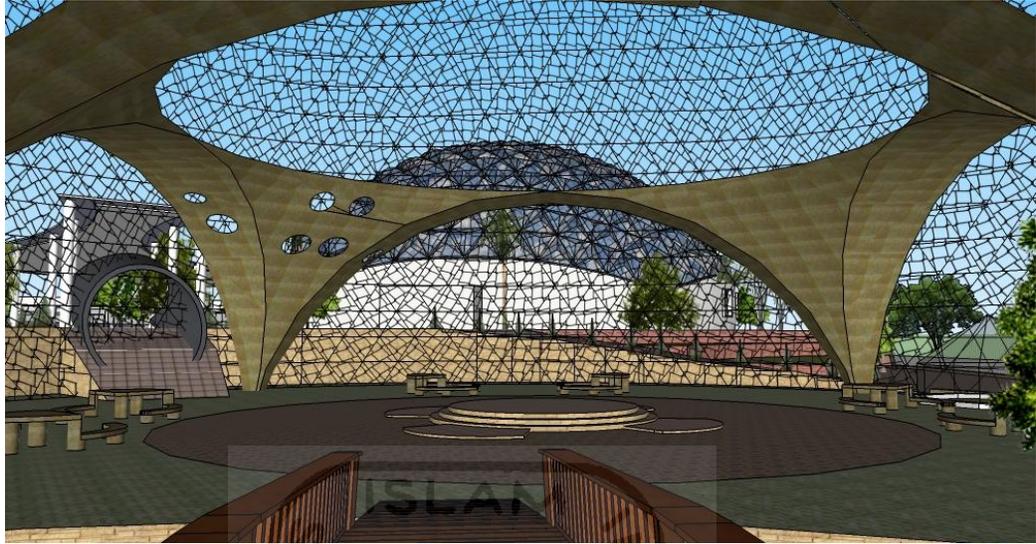
#### IV.2.4. Konsep Pembiasan Cahaya



Gambar 4.10 Proses Pembiasan cahaya  
Sumber: Analisis Penulis

Fungsi pembiasan cahaya pada ruang tersebut selain sebagai penambah unsur rekreatif juga berfungsi sebagai penarik perhatian pengunjung. Karena pertama kali pengunjung datang, pengunjung memasuki bangunan tersebut. Hal tersebut akan membuat pengunjung merasa penasaran dan akan terus menjelajahi indoor park.

#### IV.2.5. Konsep Triangulasi



Gambar 4.11 pengunjung berkumpul dan saling berinteraksi  
*Sumber: Analisis Penulis*

Mengumpulkan dan menyatukan beberapa orang dalam satu kegiatan yang sama dan saling berinteraksi adalah konsep triangulasi. Kegiatan tersebut adalah memahami salah satu binatang dengan menceritakan perilaku binatang tersebut, cara bertahan hidup mereka, dan seterusnya. Kegiatan tersebut akan diwadahi di kandang burung atau dome.

## BAB V

### KESIMPULAN PERANCANGAN

#### V.1. SPESIFIKASI PROYEK

Bangunan yang dirancang adalah kebun binatang yang berkonsep indoor yang merupakan bagian dari kebun binatang Gembira Loka. Sedangkan lokasi kebun binatang Gembira Loka ini berada di bersebelahan dengan sungai gajah wong di daerah jln Kusumanegara, Umbulharjo, Yogyakarta. Lokasi ini merupakan lahan yang berada disebelah paling utara kawasan kebun binatang Gembira Loka dengan luas 27.575 m<sup>2</sup>. Sedangkan satwa penghuni indoor park merupakan satwa yang sudah ada sebelumnya yang berada dilokasi tersebut ditambah dengan satwa jenis aves atau burung. Perancangan kebun binatang ini ditekankan pada konsep indoor park yang atraktif dan rekreatif dengan menciptakan green landscape. Indoor park merupakan kebun binatang yang berkonsep park atau lebih menonjolkan taman-taman dan bangunan yang menarik dari pada memamerkan binatang, tetapi tetap memperhatikan kesejahteraan satwa yang ada didalamnya.

#### V.2. DESAIN FUNGSI

Fungsi dari rancangan kebun binatang indoor park ini adalah sebagai berikut:

1. Fungsi sebagai daya tarik wisata kawasan kebun binatang Gembira Loka.  
Yaitu sebagai daya tarik wisatawan lokal maupun asing dengan menunjukkan bangunan yang atraktif atau menarik sebagai akibat dari kurang maksimalnya pengolahan tempat di kebun binatang Gembira Loka naumun memiliki banyak potensi.
2. Fungsi sebagai tempat perlindungan dari cuaca yang ekstrim  
Yaitu sebagai tempat perlindungan bagi satwa didalamnya maupun pengunjung dari curah hujan yang semakin tinggi maupun kemungkinan hujan asam yang terjadi dimasa depan akibat polusi udara yang tak terkendali.

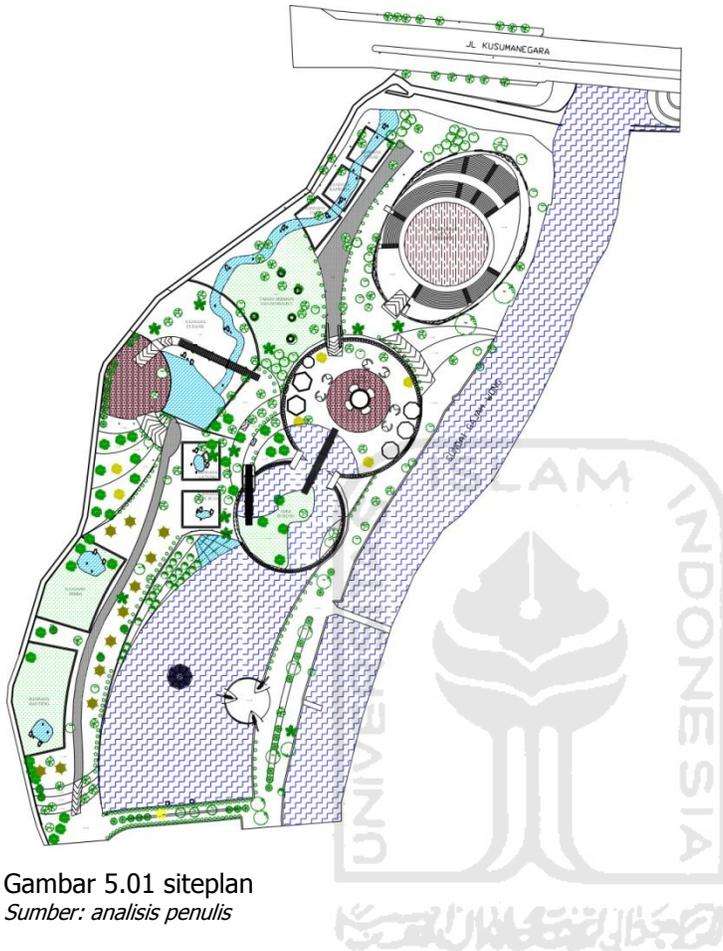
### V.3. GREEN LANDSACAPE

Berkaitan dengan penekanan green landscape berikut hasil dari pengujian desain:

Tabel 5.01 hasil pengujian green landscape

Muka Tanah	Mempertahankan lahan asli alami pada site, yaitu 50% dari keseluruhan site.	Luas keseluruhan site adalah 27.575 m <sup>2</sup> sedangkan lahan yang belum terbangun adalah 15.800 m <sup>2</sup> atau lebih dari 50% dari keseluruhan site
Kualitas Udara	Elemen hijau untuk penyeimbang perkerasan, khusus taman dan jalan harus ternaungi vegetasi sebesar 40%	Vegetasi yang dipilih adalah vegetasi existing yang ada dalam site dengan penambahan tanaman pengarah dan peneduh. Taman dan jalan memiliki luas 4.040 m <sup>2</sup> sedangkan 2.150 m <sup>2</sup> ternaungi vegetasi atau sekitar 50%.
	Penerapan kurang lebih 50% dari luasan atap untuk material atap dengan daya serap dan pantul matahari rendah.	Material yang dipilih adalah kaca fiberglass yang memiliki daya serap dan pantul matahari rendah dan hampir 80% dari keseluruhan atap menggunakan fiberglass.
Kualitas Air	Site harus dapat menyerap keseluruhan air hujan yang jatuh kedalam site.	Dari keseluruhan site kontur terendah adalah tempat wahana air atau kolam buatan. Sehingga air hujan yang turun mengalir menuju kolam tersebut dan diserap oleh kolam tersebut yang kemudian sisalurkan kesungai.
Perkerasan	Minimum 30% dari semua perkerasan (jalan, pedestrian) harus ternaungi dengan vegetasi.	Luas keseluruhan jalan adalah 2780 m <sup>2</sup> sedangkan yang ternaungi vegetasi sebesar 1.410 m <sup>2</sup> atau sekitar 50%.

#### V.4. SITEPLAN

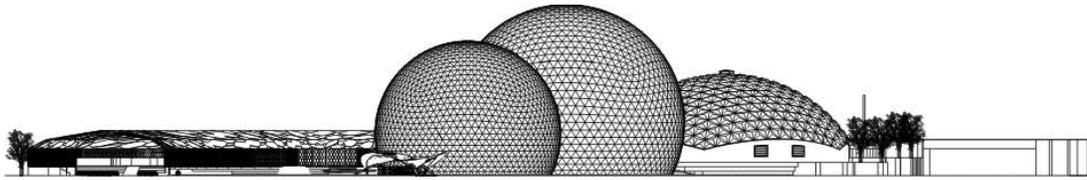


Gambar 5.01 siteplan  
*Sumber: analisis penulis*

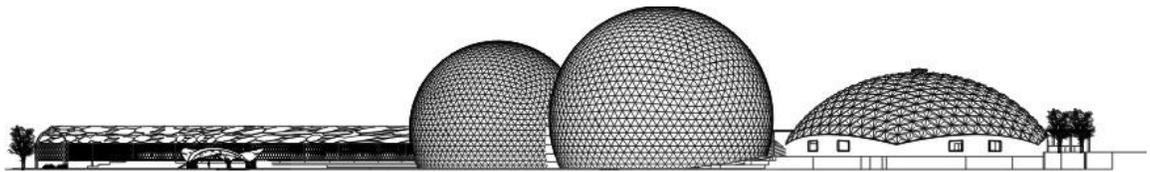
Gambar siteplan menunjukkan entrance bangunan dan tata masa bangunan keseluruhan

#### V.5. TAMPAK KAWASAN

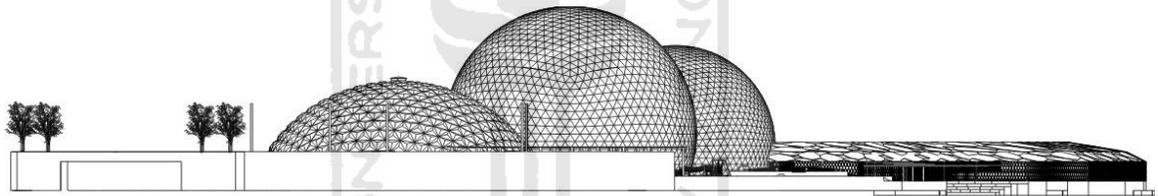
Tampak kawasan menunjukkan korelasi antara bangunan yang satu dengan yang lain. Ketiga bangunan menggunakan material atap yang transparan sehingga satwa maupun pengunjung tetap bisa menikmati cahaya matahari.



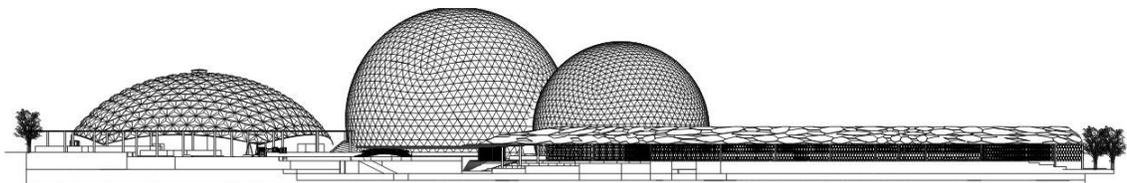
Gambar 5.02 tampak selatan  
*Sumber: analisis penulis*



Gambar 5.03 tampak timur  
*Sumber: analisis penulis*



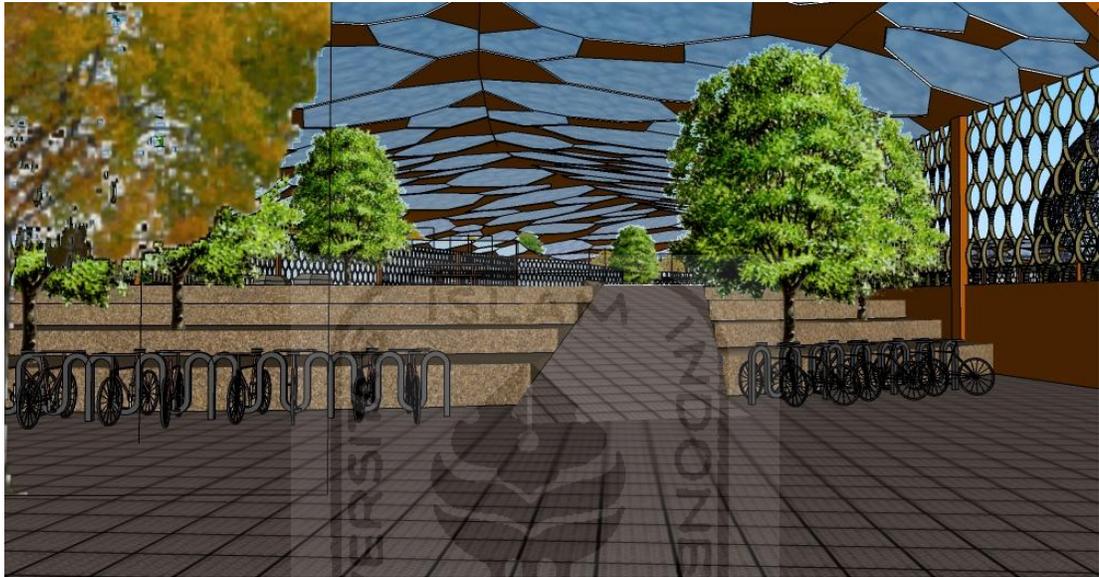
Gambar 5.04 tampak utara  
*Sumber: analisis penulis*



Gambar 5.05 tampak barat  
*Sumber: analisis penulis*

## V.6. INTERIOR

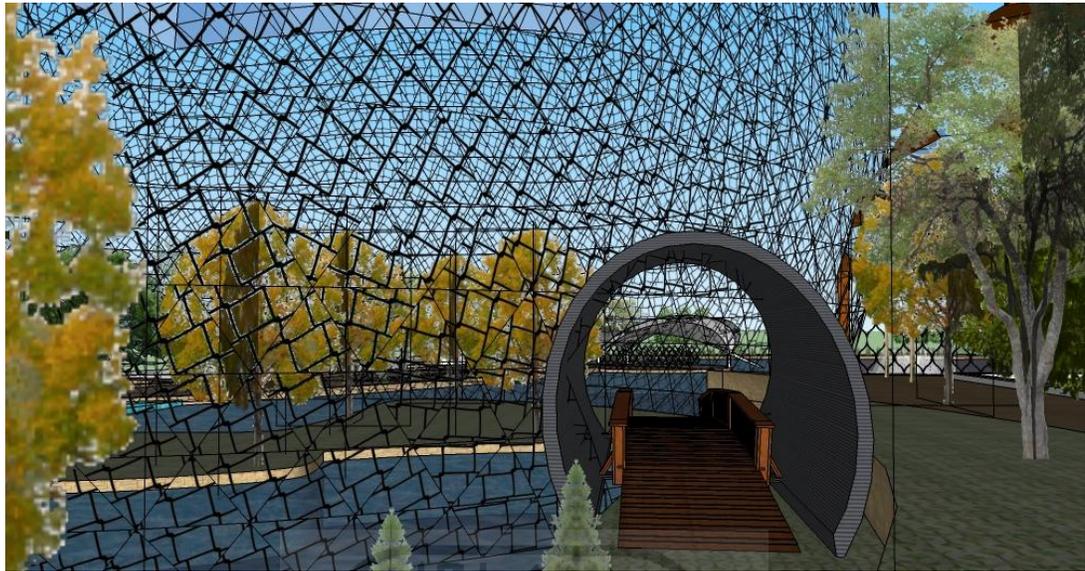
Penggunaan material bangunan sangat erat kaitannya dengan penampilan bangunan. Pada eksterior sudah terlihat penggunaan material tersebut. Sedangkan pada interior bangunan berikut adalah interior yang ada di kebun binatang indoor park:



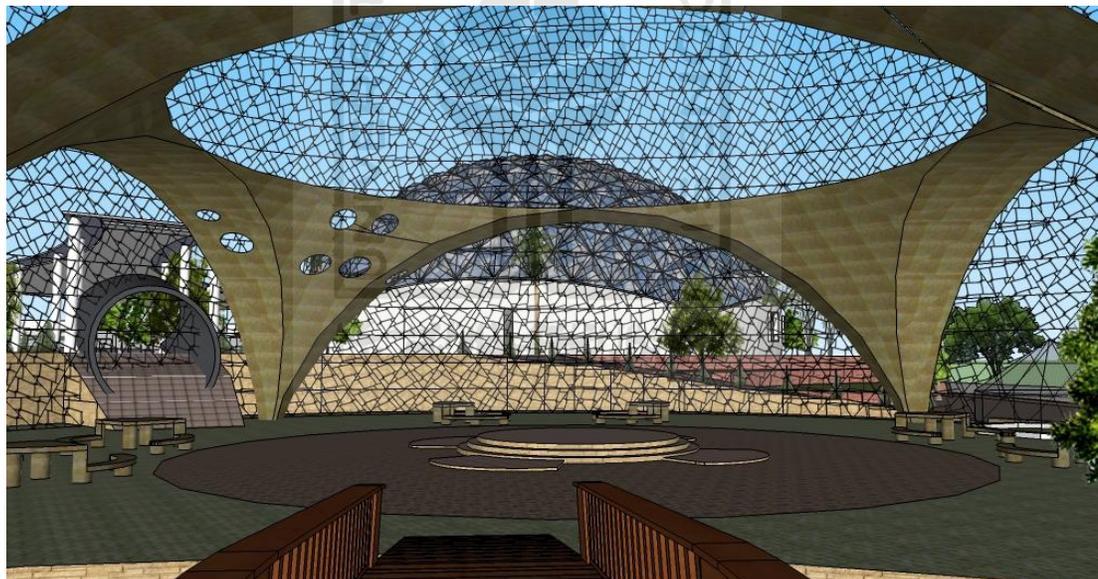
Gambar 5.06 interior entrance  
*Sumber: analisis penulis*



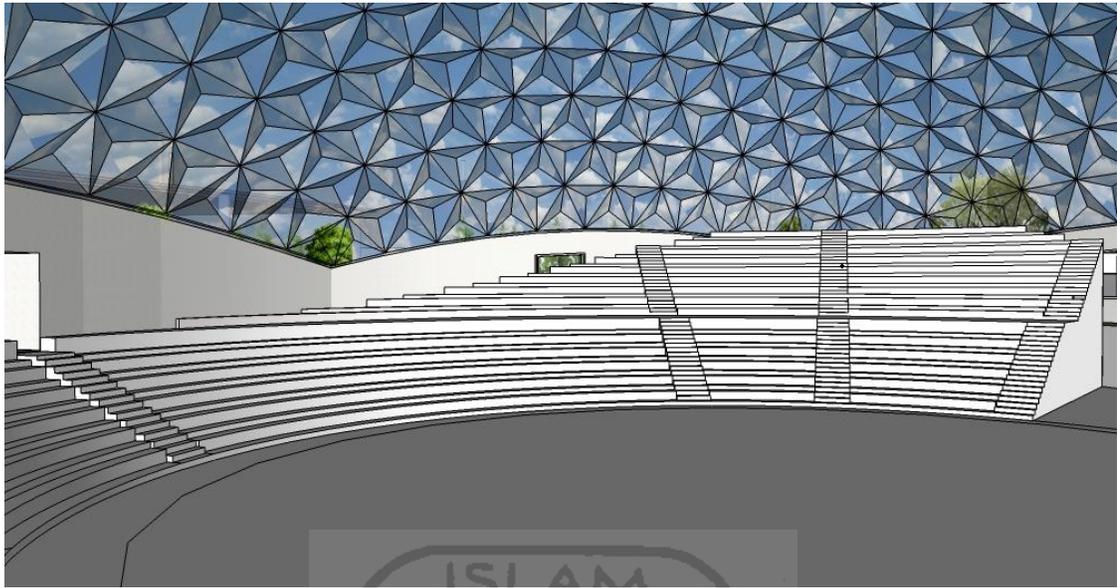
Gambar 5.07 interior bangunan pertama  
*Sumber: analisis penulis*



Gambar 5.08 interior entance dome  
*Sumber: analisis penulis*



Gambar 5.09 interior dome  
*Sumber: analisis penulis*



Gambar 5.10 interior gelanggang satwa terampil  
*Sumber: analisis penulis*



## DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, Maria, (2004). Tugas Akhir “*Revitalisasi Gembira Loka*”. Yogyakarta: Arsitektur UII.
- Ching, Francis, (2000). *Arsitektur Bentuk, Ruang, dan Tata* edisi 2. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- City Planning Division, Policy and Research (2007), *The Toronto Green Development Standard*. From [www.toronto.ca/environment/greendevelopment.htm](http://www.toronto.ca/environment/greendevelopment.htm), 10 Juni 2011.
- Dzaakiriina, Lidz (2011). Tugas Akhir “*Galeri Fashion di Bandung*”. Yogyakarta: Arsitektur UII.
- Furuto, Alison (2011). *New Saint Peterburg Zoo / Françoise N’Thépé and Aldric Beckmann*. From <http://www.archdaily.com/130478/new-saint-petersburg-zoo-francoise-nthepe-and-aldric-beckmann/>, 12 Juni 2011.
- Gunn, Clare A., (1994), *Tourism Planning, Basics Concept Cases*. Taylor & Francis Ltd.
- Irwan, Zoer’aini Djamil, (1994). *Tantangan Lingkungan dan Lansekap Hutan Kota*. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara.
- Minner, Kelly (2010). *Lincoln Park Zoo South Pond / Studio Gang Architect*. From <http://www.archdaily.com/83676/lincoln-park-zoo-south-pond-studio-gang-architects/>, 13 Juni 2011.
- Nugraha, Satria (2008). *Polusi Udara di Yogya Lampau Ambang Batas*. From <http://news.okezone.com/read/2008/07/23/1/130480/polusi-udara-di-yogya-lampau-ambang-batas>, 14 Juni 2011.
- PKBSI, (2000). *Pengelolaan Taman Satwa di Indonesia*. Jakarta: PKBSI.
- PKBSI. (2008). *Panduan Satwa Kebun Raya dan Kebun Binatang Gembira Loka*. Edisi 3. Yogyakarta: Penerbit Percetakan Rejeki.

Poerwadarminta, (1985). *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, Jakarta: Penerbit Balai Pustaka.

Rahman,M Sultoni, (2009). Tugas Akhir “*Relokasi Gembira Loka ke Hutan Bunder Gunungkidul*”. Yogyakarta: Arsitektur UII.

Saieh, Nico, (2010), *Adelaide Zoo, Giant Panda Forest/Hassel*. From <http://www.archdaily.com/70657/adelaide-zoo-giant-panda-forest-hassell/>, 12 Juni 2011.

Saieh, Nico (2010), *Zoo Management Bilding / Carreño Sartori Arquitectos*. From <http://www.archdaily.com/68921/zoo-management-building-carreno-sartori-arquitectos/>, 12 Juni 2011.

Saieh, Nico (2009). *Savannah house / LAM Architects*. From <http://www.archdaily.com/32901/savannah-house-lam-architects/>, 13 Juni 2011.

Walker, Theodore D., (1996). *Rancangan Tapak dan Pembuatan Detil Konstruksi*, Jakarta: Penerbit Erlangga.

Yunianto, Afrizal (2009). Tugas Akhir “*One Stop Service Rest Area di Pantura Kudus*”. Yogyakarta : Arsitektur UII.

