

LAPORAN TUGAS AKHIR

Periode Semester Ganjil 2011/2012

Pusat Rehabilitasi dan Konservasi Burung Elang di Kawasan Merapi

Dengan konsep edukatif-rekreatif

Center for Eagle Reserve and Conservation on Merapi

With education-recreation concept



Disusun Oleh :

Tomi Saputro

07 512 175

Dosen Pembimbing :

Maria Adriani, ST, MUDD

JURUSAN ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

2012



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN CATATAN DOSEN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xviii
ABSTRAK	xix
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	
1.1.1. Pelestarian keanekaragaman hayati	1
1.1.2. Kerusakan habitat satwa di kawasan Merapi	2
1.1.3. Pentingnya pelestarian satwa	3
1.2. Permasalahan	
1.2.1. Permasalahan umum	7
1.2.2. Permasalahan khusus	7
1.3. Tujuan dan Sasaran	
1.3.1. Tujuan	7
1.3.2. Sasaran	8
1.4. Keaslian penulisan	8
1.5. Kerangka pola pikir	9



BAB II. DATA dan KAJIAN	10
2.1. Kajian Pustaka	
2.1.1. Pengertian taman satwa.....	10
2.1.2. Fungsi taman satwa.....	10
2.1.3. Pengertian ex-situ dan in-situ	11
2.1.4. Konservasi	11
2.1.5. Ketentuan kebun binatang.....	12
2.1.6. Rehabilitasi satwa	13
2.1.7. Prinsip Kesejahteraan satwa	14
2.1.8. Lembaga konservasi.....	15
2.1.9. Studi Dimensi/besaran habitat satwa	17
2.1.10. Studi Burung Elang	18
2.1.11. Tata ruang luar	21
2.1.12. Tinjauan rekreatif	42
2.1.13. Tinjauan edukatif	45
2.1.14. Edukatif-rekreatif	48
2.2. Kajian State of the art.....	48
2.2.1. Yayasan konservasi alam Yogyakarta	49
2.2.2. Singapore Zoo	51
2.3. Kajian Metodologi	52
2.4. Data site	59
BAB III. METODA	67
3.1. Metoda pengumpulan data	67
3.2. Metoda penelusuran masalah	67
3.3. Metoda pemecahan masalah	67
3.4. Metoda pendekatan konsep bangunan	68
3.5. Metoda pengujian rancangan	68
BAB IV. ANALISIS	72
4.1. Analisis kebutuhan ruang dan program ruang	72



4.1.1. Jenis kegiatan	72
4.1.2. Pelaku kegiatan	72
4.1.3. Kebutuhan ruang dan besaran	73
4.1.4. Alur sirkulasi dan program ruang	79
4.1.4.1. Sirkulasi	79
4.1.4.2. Program ruang	80
4.2. Analisis site pada perencanaan	82
4.3. Analisis konsep edukatif-rekreatif	85
4.3.1. Analisa Edukatif	85
4.3.2. Analisa Kesan Rekreatif	87
4.4. Analisis dimensi dan jarak pandang	93
4.5. Analisis fungsi Rehabilitasi dan Konservasi satwa	94
4.6. Analisis terpenuhinya prinsip kesejahteraan satwa	95
BAB V. KONSEP PERANCANGAN	98
5.1. Konsep Dasar	98
5.1.1. Konsep Edukatif-rekreatif	98
5.1.2. Konsep rehabilitasi dan konservasi pada bangunan	103
5.2. Konsep Zoning	104
5.3. Konsep Tata massa dan Bentuk bangunan	105
5.4. Konsep respon terhadap lingkungan	106
BAB VI. HASIL PERANCANGAN	109
6.1. Hasil Perancangan	109
6.1.1. Hasil rancangan terhadap konsep Edukatif-rekreatif	109
6.1.2. Konsep skala jarak pandang	115
6.1.3. Konsep rehabilitasi dan konservasi satwa pada rancangan	116
6.2. Hasil rancangan pada zona bangunan	118
6.3. Hasil rancangan pada tata massa dan bentuk bangunan	119
6.4. Hasil rancangan pada respon terhadap lingkungan	120
DAFTAR PUSTAKA	



LAMPIRAN

- Gambar view eksterior
- Gambar kerja





DAFTAR GAMBAR

Gambar . 2.1. Fasilitas YKAY.....	16
Gambar . 2.2. Elang Jawa.....	18
Gambar . 2.3. Elang Jawa muda.....	19
Gambar . 2.4. jarak pandang	22
Gambar . 2.5. besaran pandangan manusia	23
Gambar . 2.6. skala jarak	23
Gambar . 2.7. Dinding dari beton cetak dengan pola khusus.....	24
Gambar . 2.8. Dinding dari beton cetak dengan pola khusus.....	24
Gambar . 2.9. Gabungan dari ketiga bentuk dasar.....	25
Gambar . 2.10. Bentuk melingkar berkembang menjadi bentuk organic.....	25
Gambar . 2.11. Bidang alas dengan sifat bahan yang berbeda.....	26
Gambar . 2.12. Bidang alas dengan perbedaan tinggi lantai.....	27
Gambar . 2.13. Dinding pembatas ruang.....	28
Gambar . 2.14. Peran pembatas sebagai pengontrol.....	28
Gambar . 2.15. Pandangan visual dari pencapaian ruang.....	30
Gambar . 2.16. Sirkulasi pencapaian samping.....	30
Gambar . 2.17. Sirkulasi pencapaian spiral.....	31
Gambar . 2.18. Sirkulasi pencapaian ruang.....	31
Gambar . 2.19. Tanaman sebagai penahan silau yang ditimbulkan lampu.....	32
Gambar . 2.20. Tanaman sebagai control sinar matahari terhadap bangunan.....	32



Gambar . 2.21. Tanaman sebagai pencipta ruang.....	33
Gambar . 2.22. Tanaman sebagai pembentuk kesan privasi.....	33
Gambar . 2.23. Tanaman sebagai penghalang pandang.....	34
Gambar . 2.24. Tanaman sebagai control radiasi matahari.....	34
Gambar . 2.25. Tanaman sebagai pengendali angin.....	35
Gambar . 2.26. Tanaman sebagai pendalai suara	35
Gambar . 2.27. Tanaman sebagai filter.....	36
Gambar . 2.28. Tanaman sebagai pencegah erosi.....	36
Gambar . 2.29. Pola bayangan yang diciptakan tanaman saat diterpa sinar matahari.....	37
Gambar . 2.30. Bentuk sirkulasi.....	39
Gambar . 2.31. Denah YKAY	49
Gambar . 2.32. Entrance dan Kantor YKAY.....	50
Gambar . 2.33. Fasilitas YKAY.....	50
Gambar . 2.34. Ruang-ruang klinik satwa YKAY.....	50
Gambar . 2.35. Singapore Zoo.....	51
Gambar . 2.36. Siteplan Singapore Zoo.....	52
Gambar . 2.37. System modeling.....	53
Gambar . 2.38. Enviromental Relations.....	53
Gambar . 2.39. Anthropometric Analogies.....	53
Gambar . 2.40. Literal Analogies.....	54



Gambar . 2.41. Learning Probes.....	54
Gambar . 2.42. Subconscious Suggestion.....	55
Gambar . 2.43. Brain Storming.....	55
Gambar . 2.44. Evaluation Criteria.....	55
Gambar . 2.45. Means-focus.....	56
Gambar . 2.46. Well spaced alternatives.....	56
Gambar . 2.47. Incremental Improvement.....	56
Gambar . 2.48. Incremental adaptation.....	57
Gambar . 2.49. Pattern laguages.....	57
Gambar . 2.50. Behavioral setting.....	58
Gambar . 2.51. Structure of the problem.....	58
Gambar . 2.52. Optimization Essential function.....	58
Gambar . 2.53. Disagregation.....	59
Gambar . 2.54. Peta kawasan rawan Bencana Merapi.....	60
Gambar . 2.55. Peta pengembangan wisata alam.....	61
Gambar . 2.56. Peta lereng Merapi.....	62
Gambar . 2.57 kab, Sleman	63
Gambar . 2.58 foto udara	65
Gambar . 2.59 foto site	66
Gambar . 2.60 foto eksisting site	66



Gambar .4.1. Arah lintasan matahari.....	82
Gambar .4.2. Pemanfaatan tanaman.....	83
Gambar .4.3. Sudut jatuh sinar matahari.....	83
Gambar .4.4. Kondisi site eksisiting.....	84
Gambar .4.5. Manfaat pohon.....	84
Gambar .4.6. Arah angin.....	85
Gambar .4.7. Tahapan level informasi.....	85
Gambar .4.8. Museum Burung.....	86
Gambar .4.9. Atraksi satwa.....	87
Gambar .4. 10. Area berkumpul di YKAY.....	88
Gambar .4.11. Pengolahan air.....	89
Gambar .4.12. Plaza berkumpul pengunjung.....	90
Gambar .4.13. Perbandingan suasana ruang.....	90
Gambar .4.14. Pilihan akses sirkulasi pengunjung.....	91
Gambar .4.15. jalan yang kaku dan jalan yang alami.....	92
Gambar .4.16. perbandingan pengalaman ruang.....	92
Gambar .4.17. Jarak pandang pada kandang.....	94
Gambar .4.18. contoh fasilitas klinik satwa.....	94
Gambar .4.19. jarak kandang dengan klinik.....	96
Gambar .4.20. kondisi kandang.....	97
Gambar .4.21. Perlindungan kandang terhadap pengunjung.....	97



Gambar .5.1. Siteplan konsep edukasi.....	98
Gambar .5.2. Lokasi istirahat pengunjung.....	100
Gambar .5.3. Pilihan sirkulasi.....	100
Gambar .5.4. Situasi.....	101
Gambar .5.5. Bentuk organis.....	101
Gambar .5.6. Sirkulasi yang organis.....	101
Gambar .5.7. Contoh material perkerasan jalan.....	102
Gambar .5.8. Tekstur jalan.....	102
Gambar .5.9. Interior museum.....	102
Gambar .5.10. Pengolahan pengalaman ruang pada museum.....	103
Gambar .5.11. Zoning.....	104
Gambar .5.12. siteplan.....	105
Gambar .5.13. bentukan	106
Gambar .5.14. orientasi bangunan	106
Gambar .5.15. Respon pada arah matahari.....	107
Gambar .5.16. Atap bangunan.....	107
Gambar .5.17. Pondasi bangunan.....	108
Gambar .5.18. Transformasi kaki burung.....	108
Gambar .6.1. urutan informasi.....	109
Gambar .6.2. Gallery & museum.....	109
Gambar .6.3. Interior gallery & museum.....	110



Gambar .6.4. Audio visual.....	110
Gambar .6.5. interior audio visual.....	110
Gambar .6.6. denah sirkulasi gallery.....	111
Gambar .6.7. siteplan.....	112
Gambar .6.8. restaurant & plaza.....	112
Gambar .6.9. restaurant & souvenirshop.....	113
Gambar .6.10. prespektif kawasan.....	113
Gambar .6.11. perkerasan jalan.....	114
Gambar .6.12. gallery dan menara pandang.....	115
Gambar .6.13. museum elang.....	115
Gambar .6.14. kanopi penutup jalan.....	117
Gambar .6.15. zona.....	118
Gambar .6.16. situasi kawasan.....	119
Gambar .6.17. menara dan kandang burung.....	119
Gambar .6.18. bangunan perawat.....	120
Gambar .6.19. denah ruang perawat.....	120
Gambar .6.20. kantin / restaurant.....	121
Gambar .6.21.kantor pengelola.....	121
Gambar .6.22. tampak kantor.....	121



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Daftar burung migran di TNG Merapi	5
Tabel 1.2. Daftar potensi satwa dilindungi di Yogyakarta.....	6
Tabel 2.1. Contoh matriks warna dalam hubungannya dengan ekspresi yang ditimbulkan.....	26
Tabel 2.2. Variasi type lahan dan kemungkinan peruntukan satwa.....	38
Tabel 2.3. Standar kemiringan lahan.....	41
Tabel 2.4. Kriteria pemilihan lokasi site.....	63
Tabel 3.1. Metode pengujian rancangan.....	71
Tabel 3.2. Metode pengujian rancangan	72
Tabel 4.1. kebutuhan ruang pengelola	73
Tabel 4.2. total besaran ruang pengelola	74
Tabel 4.3. tabel kebutuhan ruang perawat satwa	75
Tabel 4.4. besaran ruang perawat	76
Tabel 4.5 besaran ruang kandang	76
Tabel 4.6 besaran ruang pengunjung	77
Tabel 4.7 besaran ruang penjaga	77
Tabel 4.8 besaran ruang parkir	78
Tabel 4.9 besaran ruang mushola	78
Tabel 4.10 besaran ruang genset	78
Tabel 4.11 kebutuhan sinar matahari	82



Abstrak

Pusat Rehabilitasi dan Konservasi Elang di Kawasan Merapi

Berkonsep pada fungsi edukatif-rekreatif

Kawasan Gunung Merapi merupakan salah satu kawasan hutan lindung yang menjadi rumah bagi berbagai macam satwa dan menjadi daerah ekosistem penjaga di Pulau Jawa. Dan juga menjadi habitat bagi burung Elang Jawa (*Nisaetus bartelsi*), yang merupakan satwa dilindungi dan tergolong satwa langka. Akan tetapi, dengan terjadinya bencana meletusnya G. Merapi pada tahun 2010, mengakibatkan kerusakan hutan dan habitat bagi satwa di dalamnya dan berdampak pada berkurangnya populasi satwa-satwa tersebut.

Pusat Rehabilitasi dan Konservasi Elang ini merupakan wadah bagi pelestarian dan pemulihan populasi satwa khususnya burung Elang Jawa yang nantinya akan dilepasliarkan di kawasan Merapi. Tempat ini serta menjadi tujuan wisata-edukasi bagi kalangan umum, diprioritaskan pada pelajar yang ingin mendapatkan pengetahuan tentang burung elang dan cara pelestariannya. Agar nantinya lebih mengerti dan peduli akan pentingnya kelestarian alam dan satwa.

Kata kunci : populasi, satwa, pelestarian, dan pengetahuan



Judul

Judul Tugas Akhir

Pusat Rehabilitasi dan Konservasi Burung Elang di Kawasan Merapi Yogyakarta

Pengertian Judul

Pusat Rehabilitasi dan Konservasi Burung Elang di Kawasan Merapi Yogyakarta

Dengan berkonsep pada edukatif-rekreatif

adalah sebuah tempat pelestarian satwa langka dan pemulihan kondisi satwa sebelum di lepasliarkan ke habitat asal, serta sebagai tempat sarana wisata edukatif tentang burung elang di Merapi bagi kalangan pelajar dan dewasa.

Konservasi : Pemeliharaan dan perlindungan sesuatu secara teratur untuk mencegah kerusakan dan kemusnahan dengan jalan mengawetkan; pengawetan; pelestarian.¹

Rehabilitasi : Perbaikan anggota tubuh yang cacat dan sebagai atas individu (misal : pasien rumah sakit, korban bencana) supaya menjadi manusia yang berguna dan memiliki tempat dalam masyarakat.²

Elang Jawa : Burung langka dan termasuk dalam satwa dilindungi

Edukatif : Bersifat mendidik; berkenaan dengan pendidikan.

Rekreatif : Suatu aktifitas yang dilakukan secara berkala, berupa kegiatan yang meupakan perubahan bentuk, rutinitas dan kemajuan dalam bekerja.

¹Sumber: <http://kamusbahasaIndonesia.org/konservasi#ixzz1SiuBNP63>

²Sumber: <http://kamusbahasaIndonesia.org/rehabilitasi#ixzz1Sid7zqfB>



LAPORAN TUGAS AKHIR

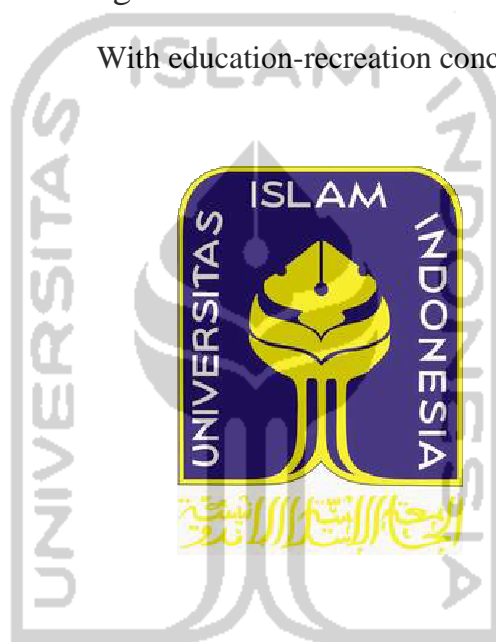
Periode Semester Ganjil 2011/2012

Pusat Rehabilitasi dan Konservasi Burung Elang di Kawasan Merapi

Dengan konsep edukatif-rekreatif

Center for Eagle Reserve and Conservation on Merapi

With education-recreation concept



Disusun Oleh :

Tomii Saputro

07 512 175

Dosen Pembimbing :

Maria Adriani, ST, MUDD

JURUSAN ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

2012



HALAMAN PENGESAHAN

**Pusat Rehabilitasi dan Konservasi Burung Elang di Kawasan
Merapi
Dengan konsep edukatif-rekreatif**

**Center for Eagle Reserve and Conservation on Merapi
With education-recreation concept**

Disusun oleh :

Tomi saputro

07512175

Yogyakarta, April 2012

Menyetujui,

Pembimbing

Penguji

Maria Adriani, ST, MUDD

Ir. Fajriyanto, MTP

Mengetahui,

Ketua Jurusan Arsitektur UII

Ilya F Maharika, Dr.Ing, IAI



CATATAN DOSEN PEMBIMBING

Berikut adalah penilaian buku laporan akhir :

Nama mahasiswa : Tomi Saputro

Nomor mahasiswa : 07512175

Judul tugas akhir :

**Pusat Rehabilitasi dan Konservasi Burung Elang di Kawasan Merapi
Dengan konsep yang edukatif-rekreatif**

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

sehingga,

Direkomendasikan / tidak direkomendasikan*) mohon dilingkari
untuk menjadi acuan produk tugas akhir

Yogyakarta, April 2012
Dosen Pembimbing

Maria Adriani, ST, MUDD



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, April 2012

Tomi Saputro



PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk:

*Allah SWT yang selalu menjadi inspirasi saya,
Kedua orang tua saya yang sangat saya cintai, Ibu yang menjadi sumber
semangat dan motivasi, dan Bapak yang menjadi pemacu keberhasilan*

Kakak dan adik yang saya sayangi,

Dan

Teman-teman seperjuangan “Agen 007”





KATA PENGANTAR



Puji Syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya, sehingga dapat membuat Laporan Tugas Akhir ini.

“Bagaikan cerita perjalanan seorang pengembara untuk berusaha mencapai ke sebuah dermaga, banyak sekali kejadian dan tempat yang harus dilalui tanpa bisa dihindari. Kadang harus jatuh-bangun saat melalui jalan yang tidak mulus. Kadang harus rela mencari jalan lain, berbelok, bahkan berputar dan berjalan lebih jauh. Dan sering kali perjalanan harus terhenti karena sebuah keadaan dan harus mengorbankan sesuatu demi memenuhi keharusan untuk melanjutkan perjalanan. Tanpa pernah ada yang dijalaninya dengan sempurna dan dengan mendapatkan hasil yang sempurna. Ini adalah awal sebuah cerita perjalanan untuk menuju perjalanan yang lain bagi sang pengembara.”

Penulis menyadari bahwa pelaksanaan dan penyusunan laporan tugas akhir ini tidak dapat lepas dari bimbingan, dorongan dan bantuan baik materil maupun spiritual dari berbagai pihak, oleh karena itu perkenankanlah penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. ALLAH SWT, yang selalu ada dalam setiap langkahku, atas karunia hidayah akal serta fikiran dan atas segala kemudahan-Nya.
2. Untuk kedua orang tua, terima kasih atas semua doa, dorongan dan motivasi, baik moril dan spirituil.
3. Jurusan arsitektur universitas Indonesia yang telah menjadi tempat belajar penulis selama ini.
4. Ibu Maria Adriani, ST, MUDD, selaku dosen pembimbing Tugas Akhir.
5. Bapak Ir. Fajriyanto, MTP yang menjadi dosen penguji Tugas Akhir.
6. Bapak Ir. Muhammad Ifitroni, MLA yang menjadi Dosen penguji tamu Tugas Akhir.



7. Untuk kakak, adik, dan keponakanku yang selalu meramaikan suasana.
8. Untuk semua sahabatku yang telah membantu dan memberikan semangat , serta doa agar laporan ini dapat terselesaikan dengan baik.
9. Gigy penulis yang telah membantu sekali dalam proses pembuatan Tugas Akhir dan selalu begadang bersama. Greenjo penulis yang selalu mengantar kemana saja.
10. Simbah Putri yang selalu mendoakan penulis.
11. Teman-teman penulis yaitu : Wire, Diduk, Gayuh, Acul, Oneng dan Mukti.
12. Teman seperjuangan Aga, Fajar, Helmi dan Brian.
13. Teman-teman se-angkatan Arsitektur UII 2007, yang tidak bisa diucapkan satu persatu.
14. Teman-teman KKN se-unit 129.
15. Dan seluruh pihak yang membantu terselesainya Tugas Akhir penulis.

Semoga segala bantuan, bimbingan dan pengajaran yang telah diberikan kepada saya mendapatkan imbalan dari Allah SWT. Saya menyadari sepenuhnya akan keterbatasan kemampuan yang saya miliki, oleh karena itu segala kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan laporan ini sangat saya harapkan.

wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, April 2012

Penyusun

Tomi Saputro



HALAMAN PENGESAHAN

**Pusat Rehabilitasi dan Konservasi Burung Elang di Kawasan
Merapi
Dengan konsep edukatif-rekreatif**

**Center for Eagle Reserve and Conservation on Merapi
With education-recreation concept**



Disusun oleh :

Tomi saputro

07512175

Yogyakarta, April 2012

Menyetujui,

Pembimbing,

Penguji


Maria Adriani, ST, MUDD


Ir. Fajriyanto, MTP

Mengetahui,

Ketua Jurusan Arsitektur UH




Hya F Maharika, Dr.Ing, IAI



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Permasalahan

1.1.1. Pelestarian keanekaragaman hayati

Saat ini topik mengenai pentingnya pelestarian lingkungan kembali menghangat seiring dengan semakin gencarnya pembicaraan mengenai fenomena pemanasan global. Jika membicarakan tentang pelestarian lingkungan, maka topik yang umum dibicarakan adalah gerakan penghijauan atau gerakan penanaman pohon. Akan tetapi ada hal lain yang sangat penting tapi jarang disinggung, yakni pelestarian keanekaragaman hayati. Ditetapkannya tahun 2010 sebagai tahun keanekaragaman hayati Internasional oleh PBB jelas menandakan bahwa keanekaragaman hayati memiliki peran yang penting bagi kehidupan di Bumi. Seperti bagi evolusi dan untuk memelihara sistem-sistem kehidupan di biosfer yang berkelanjutan. Penetapan tersebut juga didasarkan pada keadaan keanekaragaman hayati yang semakin terancam akibat berbagai masalah yang memberikan dampak negatif terhadap lingkungan hidup, yaitu memutuskan rantai ekosistem alami makhluk hidup. Dan dijelaskan bahwa konservasi keanekaragaman hayati merupakan kepedulian bersama seluruh umat manusia. Dan salah satu bagian dalam rangka untuk melestarikan keanekaragaman hayati adalah pelestarian satwa atau hewan-hewan yang dilindungi. Berdasarkan UU No.5/ 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya, jenis-jenis satwa dilindungi tidak boleh diperdagangkan atau dipelihara.

Di Indonesia, isu ini menjadi persoalan lingkungan serius karena menjadi ancaman utama selain kerusakan hutan terhadap kelestarian satwa liar di habitatnya.



Di Yogyakarta, musibah letusan Gunung Merapi yang terjadi belum lama ini tidak hanya membawa korban manusia, hewan ternak, serta rumah rusak. Namun satwa liar juga turut menjadi korban aktivitas vulkanik salah satu gunung teraktif di Indonesia tersebut. Jika populasi satwa di Merapi musnah atau dalam hal ini adalah satwa dilindungi di Yogyakarta, maka akan hilangnya satwa khas dari kawasan hutan Merapi. Oleh karena itu, untuk menjaga kelangsungan hayati, khususnya satwa di Merapi perlu dibutuhkannya suatu tindakan pelestarian. Diharapkan dengan adanya Pusat Rehabilitasi dan Konservasi Satwa ini merupakan salah satu jalan untuk menjaga kelangsungan keanekaragaman dan kelangsungan satwa dilindungi di Indonesia. Akan tetapi saat ini terdapat beberapa lembaga rehabilitasi satwa yang kurang memperhatikan kesejahteraan satwa dalam masa-masa rehabilitasi satwa, seperti dalam hal fasilitas pendukung kandang ataupun kebutuhan ruang bagi pengelolanya. Seperti yang dijelaskan oleh Drh. Dian, Dokter Hewan Yayasan Konservasi Alam Yogyakarta, dalam wawancara berkata "...sebenarnya fasilitas dan kandang-kandang satwa, banyak yang tidak memenuhi standarnya.."

1.1.2. Kerusakan habitat satwa di kawasan Merapi

Hutan di kawasan Merapi merupakan salah satu hutan nasional yang masih tersisa di Pulau Jawa yang merupakan habitat dari berbagai satwa. Keanekaragaman hayati di kawasan Merapi merupakan laboratorium alam yang sangat penting bagi pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan. Fungsi ini sangat mendukung kota Yogyakarta sebagai sebutan Kota Pelajar.

Saat ini jumlah populasi satwa di Merapi diperkirakan mengalami penurunan setelah adanya Bencana Merapi. Walaupun belum adanya data yang valid mengenai jumlah populasi satwa hewan yang langka saat ini. Tapi jika dilihat dari dampak lingkungan akibat bencana



Gunung Merapi tahun 2010, bencana tersebut telah merusak banyak habitat satwa di kawasan tersebut. Kerusakan akibat bencana merapi tersebut mencapai 43 persen, Tempo *interaktif*. 2011. Kerusakan habitat ini mengakibatkan berkurangnya populasi satwa. Haryo, BBC. 2010. dan Rosek Nursahid, Tempo *interaktif*. 2011

1.1.3. Pentingnya pelestarian satwa

Pelestarian satwa di kawasan Merapi penting karena merupakan bagian dari suatu rangkaian rantai makanan dan apabila salah satu bagian dari peran tersebut maka akan dapat merusak ekosistem alami. Selain itu, keberadaan satwa yang ada di kawasan Merapi juga sebagai penanda akan adanya bencana letusan bagi penduduk yang tinggal di sekitar Merapi. Dan pelestarian satwa di kawasan Merapi ini karena di dalamnya juga terdapat satwa yang masuk dalam kategori satwa langka. Seperti Elang Jawa (*Spizaetus bartelsi*) dan satwa lainnya. Kondisi populasi Elang Jawa saat ini mengkhawatirkan karena secara keseluruhan jumlahnya tidak lebih dari 100 ekor. Fajar Winarni. 2006. Berikut daftar satwa atau burung yang di jumpai di kawasan Merapi dan diantaranya tergolong satwa dilindungi.

Maka dari itu, dengan adanya Pusat Rehabilitasi dan Konservasi Satwa ini diharapkan mampu memelihara satwa-satwa di lindungi di kawasan Merapi maupun dari lokasi lain yang berada di Yogyakarta. Berikut adalah daftar satwa burung migran di kawasan Taman Nasional Gunung Merapi di Yogyakarta

DATA BURUNG MIGRAN DI TN. G. MERAPI (tahun 2006)

No	Nama Latin	Nama Indonesia	Nama Inggris
1	<i>Aethopyga mystacalis</i> (Temminck, 1822)	Burung madu Jawa	Violet-tailed Sunbird



2	<i>Alcippe pyrrhoptera</i> (Bonaparte, 1850)	Wergan Jawa	Javan Fulvetta
3	<i>Arborophila javanica</i> (Gmelin, 1789)	Puyuhgonggong Jawa	Chestnut-bellied Partridge
4	<i>Cochoa azurea</i> (Temminck, 1824)	Ciungmungkal Jawa	Javan Cochoa
5	<i>Collocalia vulcanorum</i> (Stresemann, 1926)	Walet Gunung	Volcano Swiftlet
6	<i>Coracina javensis</i> (Horsfield, 1821)	Kepudangsungu Jawa	Malaysian Cuckoo-shrike
7	<i>Dicaeum trochileum</i> (Sparrman, 1789)	Cabai Jawa	Scarlet-headed Flowerpecker
8	<i>Enicurus velatus</i> Temminck, 1822	Meninting Kecil	Lesser Forktail
9	<i>Falco moluccensis</i> (Bonaparte, 1850)	Alapalap Sapi	Spotted Kestrel
10	<i>Gallus varius</i> (Shaw, 1798)	Ayamhutan Hijau	Green Junglefowl
11	<i>Garrulax rufifrons</i> Lesson, 1831	Poksai Kuda	Rufous-fronted Laughing-thrush
12	<i>Halcyon cyanoventris</i> (Vieillot, 1818)	Cekakak Jawa	Javan Kingfisher
13	<i>Ixos virescens</i> Temminck, 1825	Brinji Gunung	Sunda Streaked Bulbul
14	<i>Lonchura leucogastroides</i> (Horsfield & Moore, 1858)	Bondol Jawa	Javan Munia
15	<i>Lophozosterops javanicus</i> (Horsfield, 1821)	Opior Jawa	Grey-throated Darkeye
16	<i>Loriculus pusillus</i> G. R. Gray, 1859	Serindit Jawa	Yellow-throated Hanging-parr
17	<i>Malacocincla sepiarium</i> (Horsfield, 1821)	Pelanduk Semak	Sulawesi Babbler
18	<i>Megalaima armillaris</i> Temminck, 1821	Takur Tohtor	Orange-fronted Barbet
19	<i>Megalaima corvina</i> Temminck, 1831	Takur Bututut	Brown-throated Barbet
20	<i>Megalaima javensis</i> Horsfield, 1821	Takur Tulungtumpuk	Black-banded Barbet
21	<i>Myophonus glaucinus</i> (Temminck, 1823)	Ciungbatu Kecilsunda	Sunda Whistling-thrush



22	<i>Orthotomus sepium</i> Horsfield, 1821	Cinenen Jawa	Olive-backed Tailorbird
23	<i>Pericrocotus miniatus</i> (Temminck, 1822)	Sepah Gunung	Sunda Minivet
24	<i>Prinia familiaris</i> Horsfield, 1821	Perenjak Jawa	Bar-winged Prinia
25	<i>Ptilinopus porphyreus</i> (Temminck, 1823)	Walik Kepalarungu	Pink-headed Fruit-dove
26	<i>Pycnonotus bimaculatus</i> (Horsfield, 1821)	Cucak Gunung	Orange-spotted Bulbul
27	<i>Rhipidura euryura</i> S. Müller, 1843	Kipasan Bukit	White-bellied Fantail
28	<i>Rhipidura phoenicura</i> S. Müller, 1843	Kipasan Ekormerah	Rufous-tailed Fantail
29	<i>Spizaetus bartelsi</i> Stresemann, 1924	Elang Jawa	Javan Hawk-eagle
30	<i>Stachyris grammiceps</i> (Temminck, 1827)	Tepus Dadaputih	White-breasted Babbler
31	<i>Stachyris melanothorax</i> (Temminck, 1823)	Tepus Pipiperak	Crescent-chested Babbler
32	<i>Tesia superciliaris</i> (Bonaparte, 1850)	Tesia Jawa	Javan Tesia

Sumber : Data Taman Nasional Gunung Merapi

Diantara burung-burung migran di atas terdapat burung Elang Jawa yang merupakan prioritas utama dalam program rehabilitasi dan konservasi ini. Dikarenakan populasi yang semakin lama semakin kritis.

Berikut adalah daftar satwa dilindungi di Yogyakarta



Tabel 8.2. Data Inventarisasi Potensi Satwa Dilindungi di Kawasan Konservasi DI Yogyakarta

Fungsi Hutan/ Nama Satwa		Nama Latin	Keterangan
1		2	3
II. CA			
1. CA/ TWA Gamping			Inventarisasi
1	Burung Madu Sriganti	<i>Nectarinia jugularis</i>	Tahun 2006
2	Cekakak Jawa	<i>Halcyon cyanoventris</i>	
2. CA Imogiri			Inventarisasi
1	Elang bido	<i>Spilornis cheela</i>	Tahun 2006
III. SM			
1. SM Sermo			Inventarisasi
1	Elang Hitam	<i>Ictinaetus malayensis</i>	Tahun 2005
2	Burung Madu Sriganti	<i>Nectarinia jugularis</i>	
3	Elang ular bido	<i>Spizaetus cheela</i>	
4	Cekakak Jawa	<i>Halcyon cyanoventris</i>	
5	Cekakak sungai	<i>Todirhamphus chloris</i>	
2. SM Paliyan			Inventarisasi
1	Alap-alap macan	<i>Falco severus</i>	Tahun 2004
IV. Tahura			
1. Tahura Bunder			Inventarisasi
1	Burung Madu Sriganti	<i>Nectarinia jugularis</i>	Tahun 2005
2	Elang ular bido	<i>Spizaetus cheela</i>	
3	Elang alpa cina	<i>Accipiter soloensis</i>	
4	Raja udang meninting	<i>Alcedo meninting</i>	
5	Alap-alap sapi	<i>Falco sivaica</i>	
6	Burung madu kelapa	<i>Anthreptes malaccensis</i>	

Sumber data : Statistik KSDA Yogyakarta Tahun 2007

Pusat rehabilitasi dan konservasi ini merupakan suatu tempat penyelamatan dan pelestarian burung elang di kawasan Merapi yang nantinya akan dikembalikan ke habitat asalnya. Dan tentunya terlebih dahulu melalui berbagai proses-proses rehabilitasi yang sesuai kebutuhan medis. Selain itu, Pusat Rehabilitasi dan Konservasi Elang ini menjadi tempat sarana edukasi yang rekreatif bagi masyarakat umum mengenai pentingnya pelestarian satwa.



1.2. Permasalahan

1.2.1. Permasalahan Umum

- Bagaimana mendapatkan rancangan fungsi bangunan sebagai rehabilitasi dan konservasi untuk satwa burung Elang yang sesuai dengan standar kebutuhannya.
- Bagaimana mendapatkan rancangan sesuai dengan kebutuhan pengelola dalam proses rehabilitasi satwa elang dalam bangunan itu sendiri dan dalam penataan ruang luarnya.
- Bagaimana memenuhi kebutuhan fungsi edukasi pada masyarakat khususnya pelajar menengah ke atas tentang satwa burung Elang.

1.2.2. Permasalahan Khusus

- Bagaimana mengatur tata ruang untuk pengunjung dalam kaitannya sebagai fungsi edukasi agar tidak mengganggu kegiatan rehabilitasi dan konservasi satwa elang.
- Bagaimana mengolah lansekap untuk pengunjung agar dapat memberikan konsep edukatif yang rekreatif.

1.3. Tujuan dan Sasaran

1.3.1. Tujuan

- Pusat Rehabilitasi dan Konservasi Satwa Elang Merapi diharapkan mampu memenuhi kebutuhan ruang yang sesuai dengan aktivitas proses rehabilitasi dan dalam tujuannya untuk konservasi satwa.
- Dapat memenuhi kebutuhan subjek Yayasan Raptor Indonesia yang berkepentingan dalam hal ini NGO (Lembaga non-Pemerintahan) sebagai pemeran utama, pengelola, dan pengunjung.



- Mendapatkan bangunan yang menunjukkan konsep edukatif-rekreatif pada ruang luar dan dalam.

1.3.2. Sasaran

- Mendapatkan rancangan tata ruang luar yang memperhatikan kondisi eksisting dan karakter satwa Elang .
- Mendapatkan rancangan ruang yang memenuhi kebutuhan ruang gerak satwa dalam masa rehabilitasi dan konservasi satwa Elang.
- Mampu memenuhi kelengkapan bangunan dan ruangan untuk pengelolanya.
- Mendapatkan rancangan yang memenuhi fungsi edukatif bagi pengunjung.
- Menghasilkan rancangan bangunan, tata ruang dalam dan luar yang menunjukkan suasana dan kesan rekreatif bagi pengunjung.

1.4. Keaslian penulisan

1. Sherly Septianie Yoni .06512121 / TA / 2010

Taman Rekreasi dan Olahraga di Danau Opi Jakabaring Palembang

Penekanan pada Karakteristik air sebagai dasar perencanaan dan perancangan ruang luar

2. Muhammad Sultoni Rahman. 04512094 / TA / 2009

Relokasi Kebun Binatang Gembira Loka ke Hutan Bunder Gunung Kidul

Kebun binatang yang atraktif dan edukatif dengan sirkulasi yang rekreaif

3. Moehamad Bambang Daradjat. 94340020 / TA / 1999

Penataan Kebun binatang Kebun Raya Gembira loka

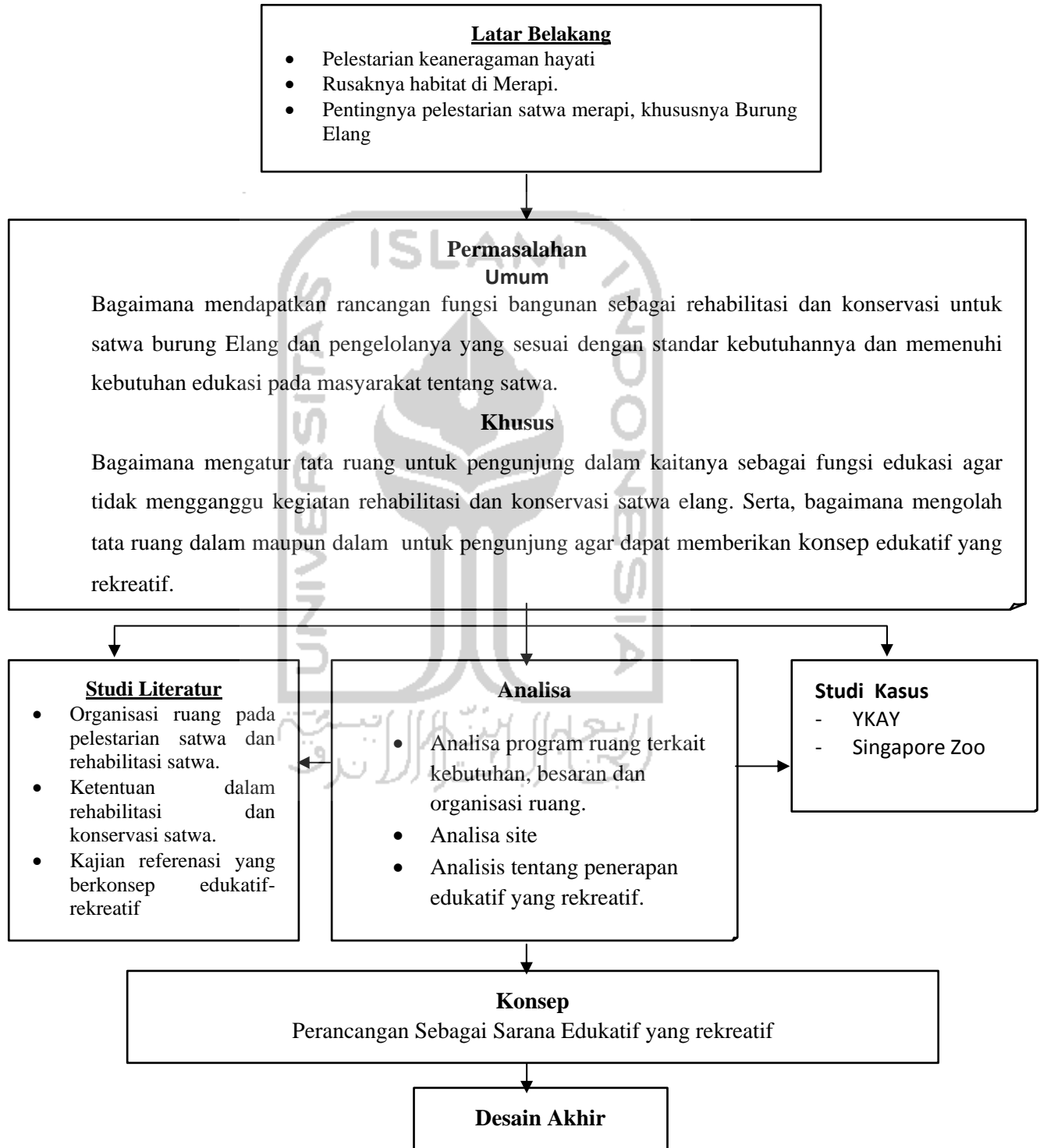
4. Desima Swakisari Kartika. 07512048 / TA / 2011

Cottage di Desa Wisata Rejodani, Yogyakarta

Penerapan Tata Ruang Luar dengan Nuansa Pedesaan dan Arsitektur Lokal pada Penampilan Bangunan Cottage



1.5. Kerangka Pola pikir





BAB II

Data dan Kajian

2.1. Kajian Pustaka

2.1.1. Pengertian Taman Satwa

Taman satwa menurut *American Zoo and Aquarium Association* adalah tempat mengumpulkan koleksi satwa liar yang hidup dan dikandangkan dalam tempat terbuka dan tertutup, yang 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 memperagakan pada masyarakat dengan cara yang indah dan jadwal yang tetap.

2.1.2. Fungsi Taman Satwa

Ada berbagai tingkat fungsi dan tujuan dari taman satwa, mulai dari idealisme yang tinggi (budaya, pendidikan ilmu, dan konservasi) sampai pada komersial murni, diantaranya terdapat beberapa kombinasi. Meskipun demikian lebih banyak fungsi sebagai taman satwa yang dikelola sebagai usaha komersial. Dan seringkali seluruh usaha keuntungannya ditanamkan dalam tujuan sebagai usaha konservasi, sebagai bagian dari global konservasi, dan fungsi suatu taman satwa hendaknya mendukung:

1. Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang perlunya konservasi.
2. Memberikan dukungan dan fasilitas untuk meningkatkan pengetahuan ilmiah yang menguntungkan upaya konservasi.



3. Menyebar-luaskan peningkatan perhatian politis dan masyarakat untuk upaya konservasi, Sumber Daya Alam yang berkesinambungan serta membentuk keseimbangan baru antara manusia dan alam.

Taman satwa diharapkan mempunyai multifungsi agar dapat menarik para pengunjung. Seperti yang disebutkan dalam SK Dirjen Kehutanan nomor 20/Kpts/DJ/I/1978 yaitu:

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

2.1.3. Pengertian Ex-situ dan In-situ

Konservasi ex-situ secara harfiah berarti, "off-situs konservasi". Ini adalah proses melindungi spesies langka tanaman atau binatang di luar habitat alaminya, misalnya, dengan menghapus bagian dari populasi dari habitat terancam dan menempatkannya di lokasi yang baru, yang mungkin merupakan wilayah liar atau dalam perawatan manusia.

Konservasi in situ berarti konservasi dari spesies target 'di tapak (on site)', dalam ekosistem alami atau aslinya, atau pada tapak yang sebelumnya ditempat oleh ekosistem tersebut.

2.1.4. Konservasi

Konservasi satwa liar adalah ilmu menganalisis dan melindungi keanekaragaman hayati Bumi, yang merupakan variasi dari bentuk kehidupan dalam suatu ekosistem tertentu, atau untuk seluruh bumi. Keanekaragaman hayati di Bumi saat ini terdiri dari jutaan spesies biologi yang berbeda. Konservasi satwa liar adalah proses individu dan organisasi untuk melindungi dan melestarikan spesies-spesies ini melalui pendidikan konservasi, pelestarian habitat dan pengelolaan ikan dan satwa liar. Ada banyak



masyarakat konservasi satwa liar dan organisasi yang bekerja tanpa lelah untuk menyelamatkan tanah liar dan satwa liar melalui konservasi internasional dan pendidikan. Kelompok-kelompok ini berusaha untuk mengubah sikap terhadap alam dan untuk melindungi daerah alam dan populasi liar tanaman dan hewan, termasuk spesies yang terancam punah. Mereka juga bekerja untuk mempromosikan penggunaan lebih efisien sumber daya bumi dan energi untuk mengurangi polusi. Pelestarian lingkungan, terutama di Amerika Serikat, adalah pengaturan ketat menyisihkan sumber daya alam untuk mencegah kerusakan yang disebabkan oleh kontak dengan manusia atau oleh kegiatan manusia, seperti penebangan, perburuan pertambangan, dan memancing. Hal ini agak berbeda dari konservasi dalam konservasi yang memungkinkan untuk beberapa tingkat perkembangan industri, dalam batas-batas berkelanjutan. Di bagian lain dunia, pelestarian dan konservasi sering digunakan secara bergantian.

<http://www.wildlifeconservation.org/>

2.1.5. Ketentuan Kebun Binatang

Hak dan kewajiban kebun binatang di Indonesia telah diatur dalam Surat Keputusan Menteri Kehutanan dan Perkebunan Nomor 479/Lpts-II/1998 tentang Lembaga Konservasi Tumbuhan dan Satwa Liar. Dalam surat keputusan tersebut (pasal 9) dicantumkan tentang kewajiban kebun binatang, antara lain:

- a. Membuat rencana karya pengelola
- b. Menyediakan sarana karya pengelola
- c. Memelihara dan menangkarkan jenis tumbuhan dan satwa sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
- d. Memperkerjakan tenaga ahli sesuai yang dilindungi.
- e. Dilarang memperjual-belikan satwa yang dilindungi.



- f. Membuat laporan pengelolaan secara berkala termasuk mutasi jenis satwa.

Menurut Peraturan Pemerintah No. 7 Tahun 1999, Pengelolaan jenis tumbuhan dan satwa di luar habitat (ex situ) dilakukan dalam bentuk:

- a. Pemeliharaan,
- b. Pengembangbiakan,
- c. Pengkajian, penelitian, dan pengembangan
- d. Rehabilitasi satwa,
- e. Penyelamatan jenis tumbuhan dan satwa.

Sedangkan, Pembinaan habitat dan populasi di dalam habitat (in situ) dilaksanakan melalui kegiatan:

- a. Pembinaan padang rumput untuk satwa,
- b. Penanaman dan pemeliharaan pohon pelindung dan sarang satwa, pohon sumber makan satwa
- c. Pembuatan fasilitas air minum, tempat berkubang dan mandi satwa,
- d. Penjarangan jenis tumbuhan dan atau populasi satwa,
- e. Penambahan tumbuhan atau satwa asli,
- f. Pemberantasan jenis tumbuhan dan satwa pengganggu.

Penyelamatan jenis tumbuhan dan satwa dilaksanakan melalui pengembangbiakan, pengobatan, pemeliharaan dan atau pemindahannya ke habitat di lokasi lain.

2.1.6. Rehabilitasi Satwa

Menurut Peraturan Pemerintah No. 7 Tahun 1999, Rehabilitasi satwa di luar habitatnya dilaksanakan untuk mengadaptasikan satwa yang karena suatu sebab berada di lingkungan manusia, untuk dikembalikan ke habitatnya. Rehabilitasi dilakukan melalui kegiatan-kegiatan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyakit, mengobati dan memilih satwa yang layak untuk dikembalikan ke habitatnya



Berikut adalah contoh fasilitas rehabilitasi & konservasi burung:

- a. Karantina / kandang transit, bangunan kandang berukuran $3 \times 2 \times 2 \text{ m}^2$ ini berguna untuk menampung sementara satwa (burung). Kompleks kandang ini bersifat tertutup untuk akses pengunjung karena status kesehatan satwa di kandang ini belum diketahui.
- b. Kandang sanctuary, kandang sanctuary berukuran $4 \times 6 \times 3 \text{ m}^2$ dan berfungsi menempatkan satwa yang tidak mungkin lagi bisa dilepasliarkan. Misalnya adalah satwa yang mengalami cacat permanen, terlalu tua, ataupun masalah lain.
- c. Kandang pre lease, kandang berukuran $8 \times 20 \text{ m}^2$ dengan ketinggian 2,5-8 meter ini digunakan untuk satwa yang telah melalui tahap-tahap rehabilitasi. Kandang ini merupakan kandang pelatihan tahap akhir yang siap dilepaskan.
- d. Kandang habituasi, kandang yang berguna untuk menempatkan satwa sementara sebelum dilepasliarkan. Kandang ini berukuran $3 \times 4 \times 2 \text{ m}^2$ dan bersifat dapat dibongkar pasang (portable). Kandang ini ditempatkan dilokasi dimana satwa akan dilepasliarkan. Penempatan satwa pada kandang ini berguna untuk memulihkan kondisi satwa setelah perjalanan dan mengenalkan satwa dengan kondisi lingkungan barunya

2.1.7. Prinsip kesejahteraan hewan

1. Lima prinsip Kebebasan satwa :
 - a. Kebebasan dari rasa haus, lapar dan kekurangan gizi.
 - b. Kebebasan dari ketidaknyamanan secara fisik dan cuaca panas.
 - c. Kebebasan dari rasa sakit, luka dan penyakit.
 - d. Kebebasan untuk mengekspresikan perilaku secara normal.
 - e. Kebebasan dari rasa takut dan tertekan.



Kelima kebebasan satwa diatas sudah keharusanya dipenuhi guna mendapatkan penilaian sebagai tempat pemeliharaan satwa yang sesuai.

2. Kandang

Kandang harus didesain sesuai dengan kebutuhan biologis dan perilaku satwa. Dan membuat satwa merasa nyaman, aman dan mereka dapat mengekspresikan tingkah laku yang sesuai dengan perilaku/karakternya. Keadaan dalam kandang pun harus sesuai dengan lingkungan asalnya. Selain itu, bentuk kandang juga menjadi perhatian khusus, terutama untuk karakter satwa yang memiliki ruang gerak yang aktif. Bentuk kandang yang benar yaitu dapat membuat ruang hidup satwa menjadi lebih kompleks, menarik, aman, dan terdapat tempat bersembunyi.

3. Bahan-bahan kandang

Dalam penggunaan bahan kandang diharuskan tidak membuat satwa mudah terluka saat melakukan aktifitasnya. Lantai kawat adalah lantai yang paling buruk, dapat menyebabkan ketidaknyamanan, rasa sakit, infeksi, dan luka.

2.1.8. Lembaga Konservasi

Lembaga Konservasi menurut Peraturan Pemerintah No. 7 Tahun 1999 adalah lembaga yang bergerak di bidang konservasi tumbuhan dan atau satwa di luar habitatnya (ex situ), baik berupa lembaga pemerintah maupun lembaga non pemerintah. Lembaga Konservasi mempunyai fungsi utama yaitu pengembangbiakan dan atau penyelamatan tumbuhan dan satwa dengan tetap mempertahankan kemurnian jenisnya.

Lembaga Konservasi dapat berbentuk Kebun Binatang, Museum Zoologi, Taman Satwa Khusus, Pusat, Latihan Satwa Khusus, Kebun Botani, Herbarium dan Taman Tumbuhan Khusus.

Dalam rangka menjalankan fungsinya, Lembaga Konservasi dapat



memperoleh tumbuhan dan atau satwa baik yang dilindungi maupun tidak dilindungi melalui:

- a. pengambilan atau penangkaran dari alam;
- b. hasil sitaan;
- c. tukar menukar;
- d. pembelian, untuk jenis-jenis yang tidak dilindungi.

Berdasarkan Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.53/Menhut-II/2006 tentang lembaga konservasi, bahwa kebun binatang adalah suatu tempat atau wadah yang mempunyai fungsi utama sebagai lembaga konservasi yang melakukan upaya perawatan dan pengembangbiakan berbagai jenis satwa berdasarkan etika dan kaidah kesejahteraan satwa dalam rangka membentuk dan mengembangkan habitat baru, sebagai sarana perlindungan dan pelestarian jenis melalui kegiatan penyelamatan, rehabilitasi dan reintroduksi alam dan dimanfaatkan sebagai sarana pendidikan, penelitian, pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta sarana rekreasi yang sehat.



Gambar.2.1. Contoh fasilitas kandang di Yayasan Konservasi Alam Yogyakarta

Sumber : dokumentasi

Mengacu dari pengertian atau batasan dari kebun binatang tersebut diatas, jelas disebutkan bahwa faktor kesejahteraan satwa (animal welfare) yang ada di kebun binatang harus mendapatkan perhatian serius. Asosiasi Kebun Binatang Asia Tenggara atau SEAZA (South East Asia Zoo Association) menegaskan bahwa salah satu fungsi kebun binatang adalah untuk mempromosikan masalah animal welfare ke masyarakat (sebagai nilai



pendidikan). Perkumpulan Kebun Binatang Asia Tenggara adalah organisasi industri kebun binatang international yang mewakili lembaga-lembaga di beberapa negara Asia, termasuk Indonesia. SEAZA memperkenalkan suatu kode etik, standar untuk memelihara satwa liar dalam kandang dan menyediakan berbagai macam pelayanan bagi anggotanya, seperti workshop pelatihan dan konferensi.

Menurut website SEAZA, tujuan utama dari SEAZA adalah untuk membantu anggotanya untuk mengembangkan dan meningkatkan standart yang tinggi dalam menampilkan satwa koleksi dan kesejahteraan satwa hasil koleksi mereka, dan jika hal ini tidak berhasil dilaksanakan, minimal menjamin standart yang ada ditaati. Mereka selanjutnya akan mengevaluasi anggota perkumpulan kebun binatang secara periodik dan diharapkan untuk meningkatkan standart yang telah ada jika diperlukan. Perundang-undangan nasional tentang kesejahteraan satwa harus ditinjau kembali dengan pandangan jangka panjang tentang penutupan kebun binatang yang tidak memenuhi standart minimal

2.1.9. Studi besaran/dimensi habitat satwa

Hal-hal yang dapat dipengaruhi oleh besaran atau dimensi luasan habitat satwa antara lain seperti : proses pemeliharaan, kualitas visual, psikologis, dan kebebasan ruang gerak satwa. Beberapa metode untuk menentukan besaran ruang pamer/habitat, antara lain :

- Berdasarkan jenis, sifat, dan karakter satwa, luas kerangkeng.
- Kriteria keamanan dan kesantiaian.
- Kriteria terjadinya perkembangbiakan(asumsi), rumus :
$$[(A + B) + (a \times b)] \times 10 \times \text{luas shelterkonv./standart}$$

A = asumsi jumlah satwa jantan
B = asumsi jumlah satwa betina
A x b = kemungkinan terjadinya perkembangbiakan
- 10 x besaran shelter/kandang atau besaran dimensi satwa.



2.1.10. Studi Burung Elang

2.1.10.1. Deskripsi burung Elang Jawa

Elang Jawa atau *Nisaetus bartelsi* adalah salah satu elang dengan ukuran sedang yang merupakan salah satu satwa endemik di pulau Jawa.



Gambar 2.2. Elang Jawa

Sumber: <http://4raptor.wordpress.com>

Elang memiliki ukuran panjang tubuh antara 60-70cm. Kepala berwarna coklat cerah kemerahan, dengan jambul yang tinggi menonjol (2-4 bulu, panjang hingga 12cm) dan memiliki tengkuk berwarna coklat kekuningan, jambul hitam dengan ujung putih, mahkota dan kumis berwarna hitam, sedangkan punggung dan sayap coklat gelap, memiliki corak jelas pada bagian dada, dengan coretan hitam menyebar di atas warna kuning kecoklatan pucat. Bulu pada kaki menutupi tungkai hingga dekat pangkal jari. Ekor kecoklatan dengan empat garis gelap dan lebar melintang yang nampak jelas di sisi bawah, ujung ekor bergaris tipis. Betina berwarna serupa, sedikit lebih besar.

Iris mata kuning atau kecoklatan, paruh kehitaman, sera (daging padapangkal paruh) kekuningan, kaki dan jari memiliki warna kekuningan. Burung muda memiliki warna coklat tanpa corak pada kepala, leher dan sisi bawah tubuh.



Gambar. 2.3. Elang jawa muda

Sumber: <http://4raptor.wordpress.com>

2.1.10.2. Perilaku dan habitat Elang Jawa

Elang Jawa menghuni hutan hujan yang terdapat mulai dari permukaan laut sampai ketinggian 3.000 m dpl, tetapi lebih menyukai daerah dengan ketinggian antara 200 hingga 2000 m. Jenis hutan yang dihuninya meliputi hutan primer, sekunder dan bahkan hutan produksi. Hutan produksi yang disukai adalah hutan pinus.

Perilaku yang menarik pada elang jawa adalah perilaku berburu, perilaku mempertahankan teritori tempat mereka berkembangbiak, dan perilaku kawin merupakan perilaku yang menarik untuk di amati. Elang jawa melakukan aktivitas perburuan dengan menggunakan dua macam teknik.

Teknik yang pertama yaitu dengan cara bertengger pada dahan di daerah perburuan sambil mengamati gerakan-gerakan yang dicurigai sebagai gerakan mangsanya. Teknik yang kedua yaitu dengan cara terbang rendah di atas tajuk pohon kemudian berputar-putar sambil mencari gerakan mangsa. Apabila mangsa sudah terlihat maka segera meluncur dan menyambar mangsa yang berada di dahan atau lantai.

Ketika terbang, Elang Jawa serupa dengan Elang Brontok (*Spizaentus crirrhatus*). Bunyi nyaring tinggi, berulang-ulang, kllii atau



ii-iiw antara satu hingga tiga suku kata, atau bunyi bernada tinggi dan cepat kli-kli-kli-kli.

Musim berbiak elang jawa hampir sepanjang tahun. Seringkali terjadi pada bulan Pebruari hingga Mei. Namun perlu diketahui bahwa Elang Jawa rata-rata melakukan aktivitas berbiaknya dua tahun sekali.

Elang Jawa biasanya bersarang di hutan primer, sekunder atau hutan pinus. Pohon sarang yang terpilih biasanya terletak di lereng bukit dan merupakan pohon yang tertinggi di sekitar daerah tersebut atau pohon yang salah satunya mencuat dari bagian tajuk. Jenis pohon yang sudah tercatat meliputi Rasamala, Pasang, Pinus dan Puspa. Tetapi pohon yang paling sering digunakan untuk bersarang adalah pohon rasamala.

Sarang biasanya berbentuk mangkuk dan dibuat pada dahan dengan ketinggian sekitar 30 meter atau lebih dari permukaan tanah. Bahan yang digunakan untuk membuat sarang terdiri dari ranting, akar tanaman anggrek serta dedaunan. Elang Jawa bertelur hanya satu butir. Telurnya berbentuk lonjong dan berukuran sekitar 60×42 mm. Masa pengeraman 47 hari yang akan di erami induk betina.

Setelah telur menetas, anak elang akan tetap tinggal disarang, dan selama itu pula induk elang akan bekerjasama merawat anak mereka. Perawatan yang dilakukan meliputi menyuapi dan menjada anaknya yang dilakukan secara bergiliran. Pada umur 10 minggu anak elang sudah memiliki bulu yang lengkap dan mempunyai kemampuan untuk terbang dalam jarak pendek. Anak elang akan meninggalkan sarang pada umur sekitar 100 hari dan masih sering kembali ke sarang.



Makanan: Mangsa utamanya adalah mamalia kecil dan binatang pengerat. Memakan tupai dan Bajing, Kelelawar buah, bunglon, luwak, anak monyet, burung dan reptil.

(sumber : www.raptorindonesia.org)

2.1.11. TATA RUANG LUAR

Definisi Ruang Luar

Ruang Luar adalah :

- Ruang yang terjadi dengan membatasi alam hanya pada bidang alas dan dindingnya, sedangkan atapnya dapat dikatakan tidak terbatas.
- Sebagai lingkungan liar buatan manusia, yang mempunyai arti dan maksud tertentu dan sebagai bagian dari alam.
- Arsitektur tanpa atap, tetapi dibatasi oleh dua bidang, lantai dan dinding atau ruang yang terjadi dengan menggunakan dua elemen pembatas. Hal ini menyebabkan bahwa lantai dan dinding menjadi elemen penting di dalam merencanakan ruang luar.

2.1.11.1. Elemen Ruang Luar

Elemen-elemen perancang secara visual yang menonjol untuk mendukung perancangan ruang luar atau desain lansekap adalah :

A. Skala

Skala dalam arsitektur adalah suatu kualitas yang menghubungkan bangunan atau ruang dengan kemampuan manusia dalam memahami bangunan.



Ada 2 skala dalam arsitektur :

a. Skala manusia

Perbandingan ukuran elemen bangunan atau ruang dengan dimensi tubuh manusia.

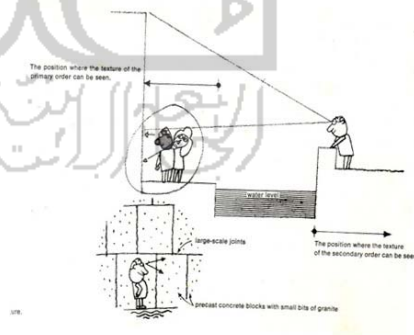
b. Skala generic

Pebandingan ukuran elemen-elemen bangunan atau ruang terhadap elemen lain yang berhubungan denganya atau disekitarnya.

Dalam skala ruang dalam lingkungan kota, Menurut Rustam Hakim (2002) ada empat macam yaitu skala ruang intim, skala ruang monumental, skala ruang kota, dan skala ruang menakutkan.

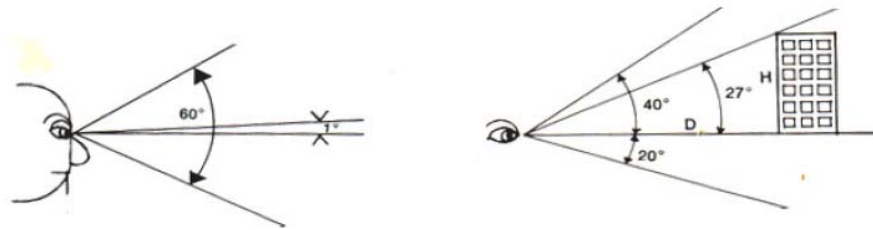
• **Skala jarak pandang**

Penentuan jarak pandang pengguna terhadap bangunan, mempengaruhi kesan yang ditimbulkan terhadap bangunan tersebut.



Gambar. 2.4. jarak pandang

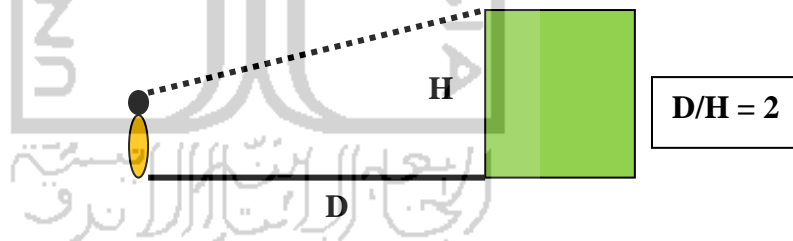
Sumber : Petra. 2010



Gambar. 2.5. Besaran pandangan manusia

Sumber : Petra. 2010

Menurut Mirten, dalam Skala in Civic Design, bahwa manusia bila melihat lurus kedepan maka bidang pandangan vertikal diatas bidang pandangan horizontal memilikisudut 40° . Manusia dapat melihat keseluruhan jika sudut pandanganya 27° , atau dalam perbandingan jarak bangunan dibagi dengan tinggi bangunan sama dengan dua.

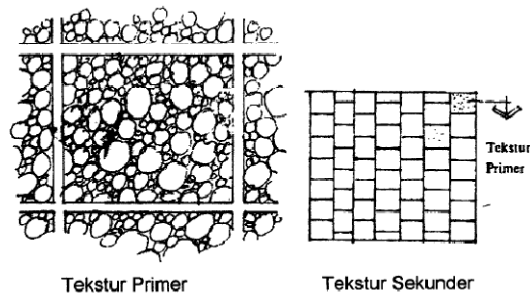


Gambar. 2.6. skala jarak

Sumber : ilustrasi

B. Tekstur

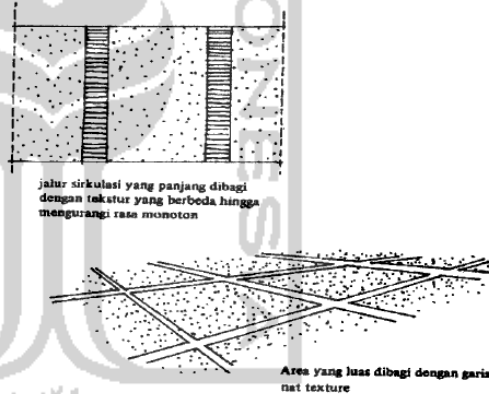
Hubungan antara jarak dan tekstur adalah hal yang penting dalam merancang ruang luar. Bagaimana tampak suatu material dan bangunan bila dilihat dari jarak tertentu, sehingga dapat memilih material yang tepat untuk memperbaiki kualitas ruang luar.



Gambar 2.7. Dinding dari beton setak dengan pola khusus

Sumber : <http://elearning.gunadarma.ac.id>

Selain itu tekstur dapat digunakan untuk menghilangkan kesan monoton suatu kawasan rekreatif, karena panjangnya jalan atau luasnya area rekreasi.



Gambar 2.8 .Dinding dari beton setak dengan pola khusus

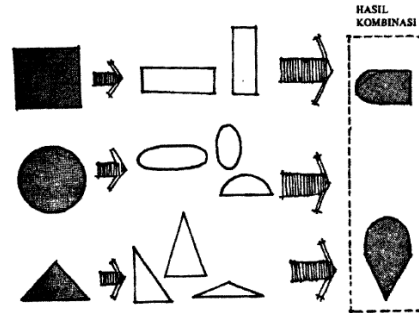
Sumber : <http://elearning.gunadarma.ac.id>

C. Bentuk

Pada tata ruang luar, pengolahan bentuk-bentuknya dapat mempengaruhi kesan pada ruang. Bentuk dasar dari suatu obyek dapat bersifat statis atau bergerak, beraturan atau tidak beraturan, formal atau informal, geometris, massif, berat, kuat, dan transparan.

Dari penampilannya bentuk dapat dibagi menjadi 3, yaitu :

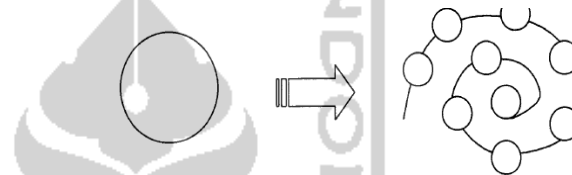
- a. Bentuk yang teratur, seperti bentuk geometris : kotak, kubus, kerucut, pyramid, dan sebagainya.



Gambar 2.9 .Gabungan dari ketiga bentuk dasar

Sumber : <http://elearning.gunadarma.ac.id>

b. Bentuk yang lengkung, umumnya bentuk-bentuk alam.



Gambar 2.10. Bentuk melingkar berkembang menjadi bentuk organik mencerminkan rasa aman, manusiawi dan intim

Sumber : <http://elearning.gunadarma.ac.id>

c. Bentuk yang tidak teratur.

D. Warna

Di dalam arsitektur, warna digunakan untuk menekankan atau memperjelas karakter suatu obyek, member aksen pada bentuk dan bahannya.

WARNA	PERSEPSI WAKTU	UKURAN	BERAT	VOLUME
Hangat	Waktu melebihi perkiraan. Warna hangat lebih menyenangkan untuk area dimana manusia tidak diburu waktu. (Misal. Area rekreasi).	Benda-benda kelihatan lebih panjang dan lebih besar.	Terlihat lebih berat.	Ukuran ruang tampak lebih kecil.
Dingin	Waktu dibawah perkiraan. Penggunaan warna dingin untuk area dimana dilakukan pekerjaan rutin atau monoton.	Benda-benda kelihatan lebih pendek dan lebih kecil.	Terlihat lebih ringan.	Ukuran ruang tampak lebih luas.



Tabel 2.1

Contoh matriks warna dalam hubungannya dengan ekspresi yang ditimbulkan.

Sumber : <http://elearning.gunadarma.ac.id>

E. Pembatas Ruang

Ruang selalu terbentuk oleh 3 elemen pembentuk ruang, yaitu

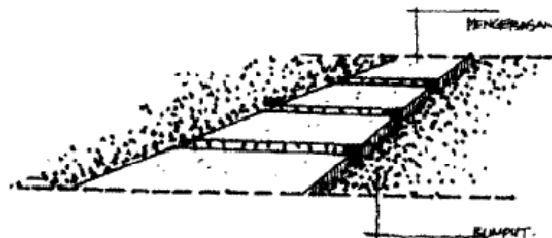
- Bidang alas atau lantai (the base plane)

Sebagai bidang alas besar pengaruhnya terhadap pembentukan ruang luar, karena bidang ini erat hubungannya dengan fungsi ruangnya.

Permukaan lantai pada ruang luar dapat dibedakan menjadi 2, yaitu :

- Bahan keras, jenisnya seperti : batu, kerikil, pasir, beton, aspal dan sebagainya.
- Bahan lunak, jenisnya seperti rumput, tanah dan sebagainya.

Sebidang lantai yang mempunyai sifat bahan yang berbeda yang berbeda dari permukaan lantai sekitarnya akan membentuk kesan ruang tersendiri. Pengaruh perbedaan bahan tersebut dipergunakan untuk membedakan fungsi-sungsi yang berlainan.

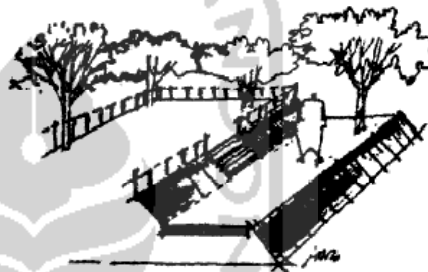


Gambar 2.11. Bidang alas dengan sifat bahan yang berbeda

Sumber : <http://elearning.gunadarma.ac.id>



Selain perbedaan bahan lantai, perbedaan tinggi pada suatu bidang lantai akan membentuk kesan dan fungsi ruang yang baru tanpa mengganggu hubungan visual antara ruang-ruang itu. Pada ruang luar yang luas, perbedaan tinggi lantai pada sebagian bidangnya dapat mengurangi rasa monoton dan menciptakan dan menciptakan kesan ruang yang lebih manusiawi.



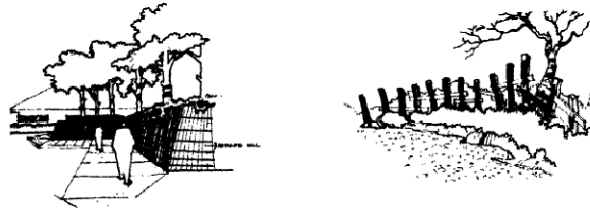
Gambar 2.12. Bidang alas dengan perbedaan tinggi lantai

Sumber : <http://elearning.gunadarma.ac.id>

- Bidang pembatas atau dinding (the vertical space divider)
Sebagai pembatas ruang luar yang dapat dibedakan menjadi 3 macam, yaitu :
 - Dinding massif, dapat berupa permukaan tanah yang miring atau vertikal (dinding alami), atau dapat pula berupa pasangan batu bata, beton dan sebagainya. Sifat dinding ini sangat kuat dalam pembentukan ruang.
 - Dinding transparan, terdiri dari bidang yang transparent, seperti : pagar bamboo, logam, kayu yang di tata tidak rapat. Pohon-pohon dan semak yang renggang. Sifat dinding ini kurang kuat dalam pembentukan ruang.
 - Dinding semu, merupakan dinding yang dibentuk oleh perasaan pengamat setelah mengamati suatu objek atau



keadaan. Dinding ini dapat terbentuk oleh gari-garis batas, misalnya garis batas air sungai, air laut dan cakrawala.



Gambar 2.13. Dinding sebagai pembatas ruang

Sumber : <http://elearning.gunadarma.ac.id>

- Bidang langit-langit atau atap (the overhead plane)

Peranan pembatas di antaranya yaitu :

- Sebagai pemberi arah dan suasana

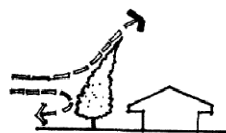
Deretan pohon-pohon yang direncanakan dan di atur dapat menerangkan pada kita kompleks apa yang akan kita masuki.

- Sebagai penerang

Pagar dapat memperkuat, mengubah dan membentuk pola lalu lintas dalam suatu ruang.

- Sebagai pengontrol

Elemen vertikal penting sebagai unsure yang mengawasi/mengontrol angin, cahaya, temperature dan suara. Unsur ini dapat digunakan untuk mengubah dan membelokkan angin, mengatur banyaknya kalau perlu mengeliminirnya.



Sebagai Pematah Angin



Sebagai Penyaring Angin

Gambar 2.14. Peranan pembatas sebagai pengontrol



Sumber : <http://elearning.gunadarma.ac.id>

- Sebagai penutupan efektif

Dalam usaha mencapai ruang yang memiliki privacy, atau untuk keamanan, dan lain sebagainya. Kurang atau tidak adanya unsure-unsur penutup yang efektif dari suatu ruang merupakan kunci kegagalan pembentukan ruang tersebut.

F. Sirkulasi

1. Kendaraan

- Jalur distribusi, untuk perpindahan lokasi (jalur cepat)
- Jalur akses, jalur untuk melayani bangunan-bangunan (jalur lambat)

2. Sirkulasi manusia

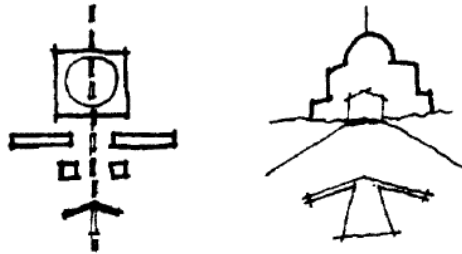
Sirkulasi pedestrian atau manusia membentuk paertalian yang penting hubungannya dengan aktifitas dalam site, maka banyak hal-hal yang harus diperhatikan antara lain :

- Lebar jalan
- Penambahan estetis yang menyenangkan
- Fasilitas penyebrangan, dan lain-lain

3. Pencapaian Ruang

a. Pencapaian Frontal

- Sistem ini menorah langsung dan lurus ke obyek ruang yang dituju
- Pandangan visual obyek yang dituju jelas terlihat dari jauh



Gambar 2.15. Pandangan visual dari pencapaian ruang

Sumber : <http://elearning.gunadarma.ac.id>

b. Pencapaian Samping

- Memperkuat efek efektif obyek yang dituju
- Jalur pencapaian dapat dibelokkan berkali-kali untuk memperbanyak sequence sebelum mencapai obyek

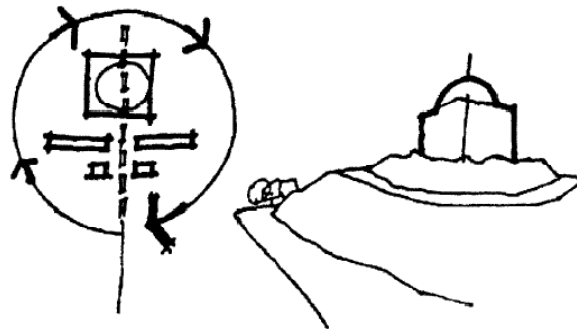


Gambar 2.16. Sirkulasi pencapaian samping

Sumber : <http://elearning.gunadarma.ac.id>

c. Pencapaian Spiral

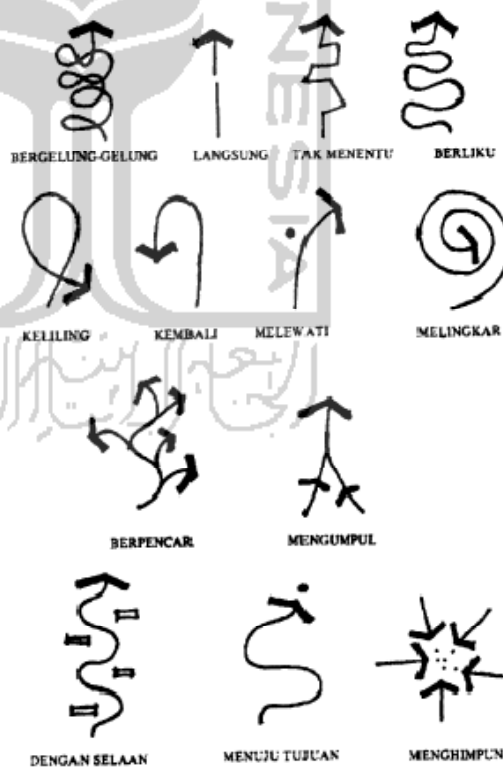
- Memperlambat pencapaian dan memperbanyak sequence
- Memperlihatkan tampak 3 dimensi dari obyek dengan mengelilinginya.



Gambar 2.17. Sirkulasi dengan pencapaian spiral

Sumber : <http://elearning.gunadarma.ac.id>

Ketiga system pencapaian ruang dapat di dukung oleh bermacam-macam pola sirkulasi berikut ini :



Gambar 2.18. Pola sirkulasi pencapaian ruang

Sumber : <http://elearning.gunadarma.ac.id>



G. Tanaman/vegetasi

Soft material atau tanaman selalu berubah keadannya. Variasi ini dapat kita lihat dari bentuk, tekstur, warna dan ukurannya. Perubahan ini di akibatkan oleh karena tanaman tersebut adalah makhluk yang selalu tumbuh dan dipengaruhi juga oleh factor alam dan tempat tumbuhnya. Hal ini mengakibatkan penggunaan tanaman menjadi bervariasi.

Fungsi tanaman adalah :

1. Visual Kontrol/Kontrol Pandangan

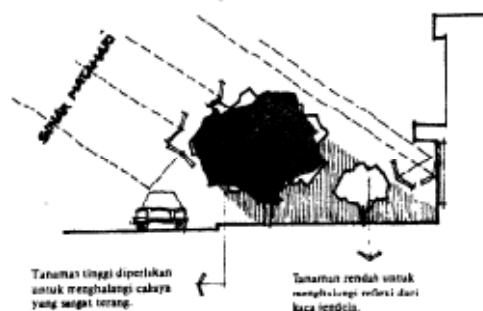
- Menahan silau yang ditimbulkan matahari, lampu, dan pantulan sinar



Gambar 2.19

Tanaman sebagai penahan silau yang ditimbulkan sinar lampu

Sumber : <http://elearning.gunadarma.ac.id>



Gambar 2.20

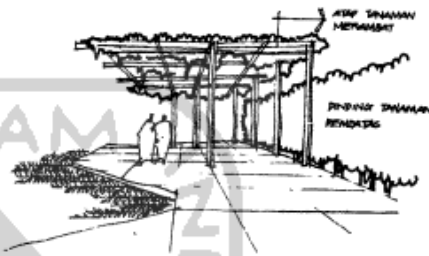
Tanaman sebagai control sinar matahari terhadap bangunan

Sumber : <http://elearning.gunadarma.ac.id>



- Ruang Luar

Tanaman dapat dipakai sebagai dinding, atap, lantai. Dinding dapat dibentuk oleh border. Atap dapat dibentuk oleh pohon yang membentuk kanopi atau oleh tanaman merambat pada pergola. Lantai dapat digunakan rumput atau groundcover.

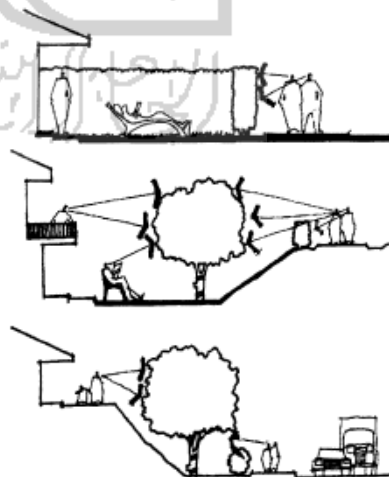


Gambar 2.21. Tanaman sebagai pencipta ruang

Sumber : <http://elearning.gunadarma.ac.id>

- Privacy

Tanaman dapat digunakan untuk membentuk kesan ‘privacy’ yang dibutuhkan oleh manusia.



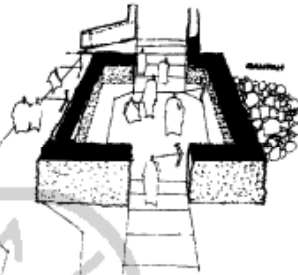
Gambar 2.22. Tanaman sebagai Pembentuk kesan privasi

Sumber : <http://elearning.gunadarma.ac.id>



- Green screen

Dapat pula digunakan sebagai penghalang pandangan terhadap hal-hal yang tidak menyenangkan untuk dilihat seperti : sampah, galian, pembangunan, dan sebagainya.



Gambar 2.23. Tanaman sebagai penghalang pandangan

Sumber : <http://elearning.gunadarma.ac.id>

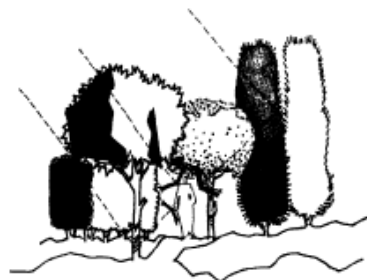
2. Physical Barriers/Pembatas fisik

Pengendali pergerakan manusia dan binatang. Tanaman dapat dipakai sebagai penghalang serak manusia dan hewan, selain itu juga dapat berfungsi untuk mengarahkan.

3. Climate Control/Pengendali Iklim

- Kontrol radiasi matahari dan suhu

Vegetasi menyerap panas dari sinar matahari dan memantulkannya sehingga menimbulkan suhu dan mikrolimat.



Gambar 2.24 Tanaman sebagai control radiasi matahari

Sumber : <http://elearning.gunadarma.ac.id>



- Pengendalian angin

Tanaman berguna sbgai penahan, penyerap dan mngalirkan angin sehingga menimbulkan iklim mikro. Jnis tanaman yang dipakai harus diperhatikan tinggi, bentuk, bentuk jenis, kepadatan/lebarnya.



Gambar 2.25. Tanaman sebagai pengendali angin

Sumber : <http://elearning.gunadarma.ac.id>

- Pengendalian suara

Tanaman dapat menyerap suara kebisingan bagi daerah membutuhkan ktgangan, pemilihan jenis tergantung pada :tinggi, lebar dan komposisi tanaman (kombinasi lebih dari satu jenis akan lebih efektif menyerap suara)

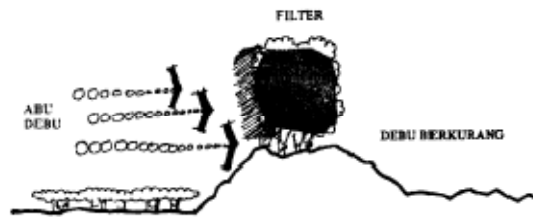


Gambar 2.26. Tanaman sebagai pengendali suara

Sumber : <http://elearning.gunadarma.ac.id>

- Tanaman sebagai filter

Tanaman sebagai filter atau penyaring bau, debu, dan memberikan angin segar.

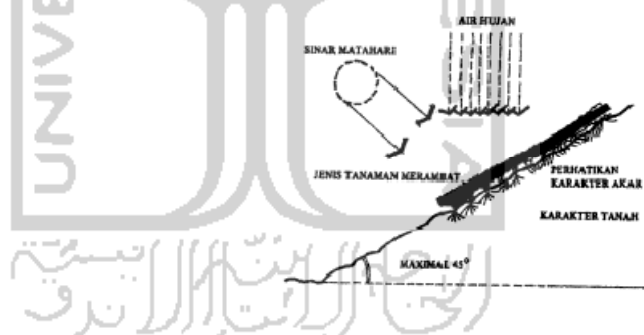


Gambar 2.27. Tanaman sebagai filter

Sumber : <http://elearning.gunadarma.ac.id>

4. Erosion Control/Pencegah Erosi

Kondisi tanah menjadi rapuh dan mudah tererosi oleh karena pengaruh air hujan dan hembusan angin yang kencang. Akar tanaman akan mengikat tanah sehingga tanah menjadi kokoh dan tahan terhadap pukulan air hujan dan tiupan angin. Juga akan menahan air hujan yang jatuh secara tidak langsung.



Gambar 2.28 Tanaman sebagai pencegah erosi

Sumber : <http://elearning.gunadarma.ac.id>

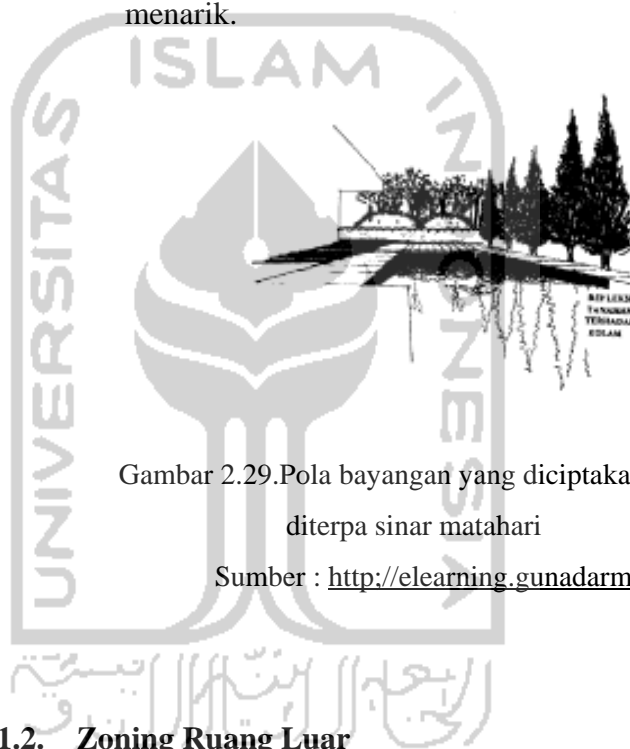
5. Wildlife Habitats/ Habitat Binatang

6. Aesthetic Value/Nilai Estetis

- Tanaman dapat memberikan nilai estetis dan menambah kualitas lingkungan dari warna, bentuk, tekstur dan skala.



- Nilai estetis didapat dari tanaman tidak hanya satu jenis saja, tetapi dapat pula dari kombinasi tanaman atau kombinasi tanaman dengan elemen lansekap lainnya.
- Tanaman dapat menimbulkan pola bayangan pada dinding, lantai dan sebagainya, yang akan berubah-ubah bentuknya dipengaruhi oleh angin dan waktu (jam), dan hal ini akan menciptakan suatu pemandangan yang menarik.



Gambar 2.29. Pola bayangan yang diciptakan tanaman saat diterpa sinar matahari

Sumber : <http://elearning.gunadarma.ac.id>

2.1.11.2. Zoning Ruang Luar

Zoning ruang luar merupakan pembagian site ruang luar bangunan untuk fungsi yang mendukung kegiatan bangunan. Fungsi-fungsi ruang luar bangunan yang mendukung keberadaan suatu bangunan adalah :

- Ruang Parkir
Ruang untuk parker harus diprediksi jumlah pemakai kendaraan, sehingga bias dirancang luas ruang untuk parker. Standar ruang parker adalah 1/3 luas site untuk bangunan yang dikunjungi oleh masyarakat umum. Perletakan ruang parker bias bermacam-macam sesuai dengan keadaan sitenya.
- Taman



Taman merupakan bagian dari ruang luar bangunan yang mempunyai fungsi sebagai keindahan atau hiasan juga sebagai ruang sirkulasi udara. Taman ini erat kaitannya dengan penataan lansekap bangunan, sebagai open space tempat berkumpul pengunjung dan sebagai salah satu area rekreasi.

- Sirkulasi luar bangunan

Sirkulasi luar bangunan merupakan bagian tersendiri dan tidak boleh dijadikan satu luasan parker. Sirkulasi mempunyai luasan ideal 15-20% dari luasan ruang bangunan.

2.1.11.3. Karakteristik Habitat Satwa

Variasi type lahan dan kemungkinan peruntukan satwa

Variasi type lahan	Kemungkinan peruntukan
Hutan perkebunan, padang rumput	Rusa, kancil
Dataran perbukitan, padang rumput	Banteng, Anoa, Jerapah
Pepohonan tinggi/sedang	Bunglon
Sungai berumput jarang.	Kura-kura
Dataran aluvial, sungai, rawa	Buaya
Hutan tepi sungai	Biawak
Hutan basah lebat	Ular sanca, Boa
Pohon tinggi rindang/gundul, semak-semak lapang	Elang, Kulik, Bubud

Tabel.2.2 .karakter lahan

Sumber : Flora dan Fauna Indonesia, PT. Dai Nippon1994, Parade Of The Animal Kingdom, Mac Milian Comp., NY, 1947 dan What's that birds, Van Hoave Bandung, 1954.

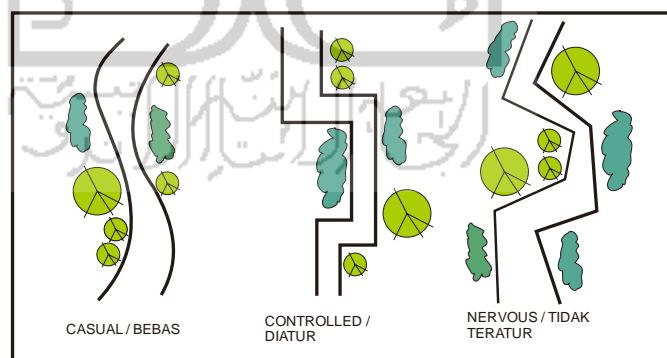
2.1.11.4. Pola sirkulasi pada kebun binatang

Ada macam-macam klasifikasi jalur sirkulasi, antara lain:

1. Berdasarkan Tingkatan, terdiri atas:



- a. Jalur Induk, prinsip penekanan singkat, pencapaian merata dan peranannya sebagai bermuaranya jalur-jalur yang lebih kecil. Karakter polanya jelas, lugas, tak berliku-liku.
 - b. Jalur Pembagi, merupakan cabang-cabang jalur induk yang menuju pada kelompok ruang kegiatan dan menyatu kembali pada jalur induk. Karakter berliku-liku tergantung pola tata letak ruang kegiatan.
 - c. Jalur Pencapaian, sebagai penghubung dari jalur-jalur pembagi ke objek yang diamati. Karakter polanya jelas dan lugas, dapat/tidak berliku.
 - d. Jalur Amatan, sebagai tempat untuk menganati binatang. Karakter mengikuti bentuk dan tata ruang pameran. Macamnya antara lain:
 - Melewati di luar ruang kandang satwa.
 - Mengelilingi ruang habitat/kandang.
 - Menembus ruang pameran/pemeliharaan/kandang.
2. Berdasarkan Macamnya, yaitu Jalur Sirkulasi Pengunjung dan Jalur Service atau karyawan.



Gambar.2.30.bentuk sirkulasi

Sumber: ilustrasi

Untuk menciptakan suasana alami, maka bentuk sirkulasi yang dipilih adalah bentuk casual/bebas.

Bentuk sirkulasi juga mempengaruhi terhadap kesan pada pengunjung.

3. Macam Organisasi Teknis Sistem Sirkulasi dan Kriteria pencapaian



Dalam pengolahan teknis sirkulasi terdapat beberapa macam organisasi pengolahan, antara lain:

- a. Linear, karakternya : Derajat suasana yang berirama, efektifitas tempat, orientasi jalur lintasan, kemungkinan monoton, perlu variasi, cocok untk bagian souvenir, kontur sedang.
- b. Grid, karakternya : Efektifitas lahan, kesamaan sifat suasana, tujuan bebas dan banyak pilihan, terbagi-bagi. Perlu ada hirarki, cocok pada bagian rata, zona perumahan.
- c. Radial, karakternya : Terpusat, menyebar, banyak ruang mati berpola sudut, perbedaan sederajat suasana, semakin ke tengah semakin penting, untuk simpul lintasan banyak pilihan/membingungkan, cocok untuk pelayanan masjid, keamanan, PPPK, klinik.
- d. Organik, karakternya : Pola berkembang bebas, perlu pengendalian, variasi view, kuat dalam penyesuaian kontur, kesan petualangan cocok bagi pejalan kaki, harmonis pada taman, alami/natural.
(sumber : John. O.Simonds, Lanscape Architecture, Mac Grraw Hill Comp., NY. 1983)

Dalam sebuah pola sirkulasi perlu dipertimbangkan aspek atau kriteria pencapaian pada tempat tujuan (ruang kegiatan) melalui pendekatan-pendekatan arsitektur, antara lain:

- Rekreatif : tak tergesa-gesa, agar tidak monoton.
- Berliku : menikmati suasana/view
- Kebebasan petualang : jalan kaki.
- Informatif Edukatif : keberlanjutan urutan.
- Fasilitas : tersedia tempat istirahat
- Keamanan : naik-turun, belokan, kemiringan, dan sebagainya.



2.1.11.5. Unsur-unsur dalam penzoningan lansekap taman satwa.

Beberapa kondisi eksisting yang perlu diperhatikan untuk pengolahan potensi lansekap, antara lain:

1. Kontur, merupakan potensi yang dapat diolah sehingga memberikan kesan tersendiri, khususnya tata ruang luar seperti taman, tempat bermain/rekreasi, dan sebagainya. Sistem *cut and fill* diperlukan untuk perletakan sebuah ruang. (Albert J. Ruffledge, Anatomy of a park, Mac Graw Hill Comp., NY, 1971)

Pengolahan kontur juga mempertimbangkan peruntukan fungsi kegiatannya. Berikut standart kemiringan tanah/lahan.

Kemiringan (%)	Fasilitas bangunan	Area perkemahan	Taman bersantai	Taman rekreasi	Jalur angkutan-jalan kaki
0 – 4 %	Baik	Baik	Baik	Cukup	Baik
4 – 7 %	Baik	Baik	Baik	Cukup	Baik
7 – 12 %	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Baik
12 – 18 %	Sulit	Sulit	Sulit	Sulit	Cukup
18 – 30 %	Sulit	Sulit	Sulit	Sulit	Sulit

Tabel.2.3.kemiringan tanah

2. Iklim, iklim sangat mempengaruhi pada penataan ruang-ruang taman satwa, terutama pada ruang pameran/kandang, karena jenis satwa juga berdasar pada daerah asal/ kondisi habitat.
3. Jaringan utilitas

Sistem jaringan utilitas yang perlu diolah dalam lansekap, antara lain:

- a. Sistem Drainase air hujan, berkaitan dengan kontur dan potensi lingkungan, seperti :sungai, danau, kolam, dan sebagainya.
- b. Sistem Plumbing, meliputi pengadaan sumber air bersih, sistem air kotor manusia dan satwa baik padat maupun cair, berkaitan dengan kontur, riol kota dan sungai.



- c. Sistem Jaringan listrik dan penerangan, berkaitan dengan lingkungan sekitar.

4. Elemen Hard Material

Yang termasuk elemen bahan keras adalah :

- a. Perkerasan : pavement, dinding, ornamen pada taman atau kolam, dan lainnya.

- b. Bangunan

Fungsinya sebagai dinding atau alas, penambah estetika, pengalir drainase.

Bahannya dibagi menjadi dua, yaitu:

- Natural/ alami, seperti : batu granit, batu kali, dan lainnya.
- Buatan, seperti : beton, besi, dan lainnya.

5. Elemen Soft Material

Yang termasuk kedalam elemen lunak adalah :

- a. Tanaman / vegetasi
- b. Air

Pengolahan elemen lunak di atas memiliki peranan yang besar terhadap pertamanan, sirkulasi, pengolahan kontur, pengolahan ruang dan sebagainya. Karena mampu menambah nilai estetika, point interest, dan keharmonisan alam.

2.1.12. Tinjauan Kreatif

Rekreasi berasal dari bahasa Inggris *re-create*, yang secara harfiah berarti menciptakan/ melukiskan kembali. Menurut asli katanya, rekreasi berasal dari kata *re* yang berarti mengembalikan dan *creation* yang berarti menciptakan. Dalam kamus besar bahasa Indonesia karangan WJS. Purwadarminto.1976, rekreasi berarti bersenang-senang atau menciptakan lagi.



Rekreasi juga berarti suatu tindakan atau kegiatan yang dilakukan sendiri maupun bersama orang untuk menciptakan suasana baru melalui kegiatan yang menyenangkan. (*the Oxford English Dictionary, 1993*)

Rekreasi merupakan pemenuhan kebutuhan akan kepuasan bagi semua orang, meskipun dinatasi oleh keadaan fisik maupun non fisik, tetapi ada kebutuhan untuk merasakan rekreasi dalam suatu kesan yang memadai. (Farrel & Lundergen, *The process of Programming*)

Melihat dari beberapa pengertian mengenai Rekreasi, dapat disimpulkan bahwa Rekreasi adalah suatu tindakan atau kegiatan yang mampu memenuhi kepuasan dan kesenangan terhadap orang untuk..

2.1.12.1. Macam-macam Rekreasi:

Beberapa bentuk rekreasi yang ada dapat dibedakan menurut beberapa klasifikasi, di antaranya :

1. Rekreasi yang sifatnya menyalurkan hobby, contoh berenang bersama keluarga, tidak hanya dijadikan sebagai hobby semata, tetapi dapat juga dijadikan sebagai sarana rekreasi yang menyenangkan.
2. Rekreasi yang bersifat relaksasi, hanya mengamati dan menikmati pemandangan, yaitu rekreasi yang sifatnya melihat sesuatu yang dipertontonkan, rekreasi itu bias berupa bangunan museum dan keindahan alam.
3. Rekreasi yang di dalamnya mewadahi aktifitas rekreasi yang membuat orang merasa rileks tetapi tetap dapat dapat memberikan wawasan dan pengetahuan.
4. Rekreasi yang sifatnya berupa aktifitas jual beli, seperti rekreasi belanja yang setiap kegiatan didalamnya lebih kepada transaksi. Rekreasi belanja seperti pasar kerajinan, mall, dll.
5. Rekreasi kuliner terjadi akibat kebutuhan akan masak-masakan yang bercita rasakan di setiap daerah.



2.1.12.2. Jenis rekreasi

Rekreasi berdasarkan sifat kegiatannya dapat dibedakan menjadi 2 yaitu :

a. Rekreasi aktif

Merupakan kegiatan rekreasi yang berhubungan dengan gerak tubuh dan aktivitas kita seperti halnya rekreasi olahraga yang merupakan perpaduan fisik dan mental, seperti jogging, senam dan sebagainya.

b. Rekreasi pasif

Merupakan kegiatan rekreasi yang tidak membutuhkan gerak fisik yang berlebihan, lebih cenderung ke efek fisual dan perasaan, seperti menonton, menikmati pemandangan dan lain-lain.

Untuk rekreasi aktif dimasukkan dalam zona permainan publik, sedangkan untuk rekreasi pasif dalam menikmati zona sanctuary satwa-satwa.

2.1.12.3. Pendekatan Suasana Rekreatif

Dalam buku *Recreation Planning and Design*, Seymour M.Gold Penciptaan Suasana Rekreatif dapat diperoleh antara lain dengan:

a) Adanya unsur-unsur alam.

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

b) Adanya pergerakan manusia.

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

c) Ruang bersama/publik area.

Ada ruang yang dapat dipakai tanpa batas-batas sehinggaindividu dapat saling berinteraksi.

d) Orang bisa saling melihat.

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

e) 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.

f) Informal.

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

g) Dinamis.

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

h) Unsur cahaya.

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

i) 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.

j) Sekuens ruang yang bermacam-macam.

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

Melihat pengertian dan penjelasan tentang tinjauan Rekreatif di atas, sifat rekreatif yang diambil adalah rekreatif pasif, dengan visual dan bersifat relaksasi karena tidak melakukan kegiatan aktif. Dan penciptaan suasana rekreatif dengan Sekuens ruang yang bermacam-macam, adanya unsur alam, dan dinamis.

2.1.13. Tinjauan Edukatif

Edukatif berasal dari bahasa Inggris *education*, yang berkaitan dengan pendidikan. Sedangkan Pendidikan itu sendiri adalah usaha sadar dan



terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. <http://id.wikipedia.org/wiki/Pendidikan>

Edukatif adalah suatu kegiatan yang bersifat mendidik, membina, memberikan, latihan, dan pengajaran. Berikut ini pengertian dari pendidikan :

- a. Pendidikan ialah proses perubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 1991)
- b. Dalam pengertian yang sempit pendidikan berarti perbuatan atau proses perbuatan untuk memperoleh pengetahuan (McLeod, 1989).
- c. Menurut John Dewey, pendidikan merupakan proses pembentukan kemampuan dasar yang fundamental, baik menyangkut daya pikir atau daya intelektual, maupun daya emosional atau perasaan yang diarahkan kepada tabiat manusia kepada sesamanya.
- d. Menurut Ki Hajar Dewantara, pendidikan ialah daya upaya untuk memajukan budi pekerti (Karakter, kekuatan bathin), pikiran dan kasmani anak-anak selaras dengan alam dan masyarakatnya.

2.1.13.1. Wisata Edukatif

Wisata edukasi adalah kegiatan wisata yang berbasis kepada pengetahuan yang ditawarkan kepada wisatawan. Wisata edukasi memberikan kepuasan berupa informasi dan pengetahuan yang dapat dipelajari oleh wisatawan. (Mason, Peter, 2003, *Tourism Impact, Planning, and Management*, London, Uk : Butterworth-Heinemann.)

2.1.13.2. Proses Pembelajaran dalam wisata edukatif

Dalam melakukan wisata edukatif, panca indera memiliki peranan penting. Melalui fungsi panca indera, proses edukatif dapat dilakukan baik secara terprogram, maupun terjadi dengan sendirinya. Fungsi panca indera



yang berpengaruh pada sisi edukatif, antara lain visual, auditori, kinestetik. (Wulandari, 2010)

1. Visual

Belajar secara visual berarti belajar dengan cara melihat atau memperhatikan langsung kepada objek yang dipelajari. Orang dengan tipe belajar visual cenderung lebih mudah menyerap, mengatur dan mengolah suatu informasi melalui indera penglihatan.

2. Auditori

Belajar secara auditori berarti mempelajari suatu objek dengan cara mendengarkan suara atau bunyi yang dikeluarkan oleh objek tersebut. Orang dengan gaya belajar auditori cenderung lebih mudah menyerap, mengatur dan mengolah informasi indera pendengaran.

3. Kinestetik

Belajar secara kinestetik berarti belajar dengan cara merasakan pengalaman langsung, atau langsung terlibat kepada suatu proses yang terjadi di dalam atau pada suatu objek. Orang yang memiliki gaya belajar kinestetik cenderung lebih mudah menyerap, mengatur dan mengolah informasi melalui sentuhan dan gerakan tubuh.

4. Olfactory

Belajar secara olfactory berarti belajar dengan cara memanfaatkan indera penciuman. Disini, manusia belajar melalui ciri yang ditimbulkan oleh objek, berupa aroma dan bau yang dihasilkan.

5. Gustatory

Belajar secara gustatory berarti belajar dengan menggunakan indera perasa, dalam hal ini indera yang memiliki peran terbesar adalah indera pengecap, atau lidah.



Proses pembelajaran di dapatkan ketika manusia mencicipi atau mengecap suatu objek dan mendapatkan pelajaran dari rasa yang di dapatkan.

6. Penelitian

Belajar melalui kegiatan penelitian berarti melakukan tindakan pembelajaran melalui cara di tingkat yang lebih tinggi. Di dalam penelitian diharapkan di dapat suatu tujuan, yaitu sesuatu penemuan yang baru.

Dari beberapa pengertian yang telah dikemukakan di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa Edukatif adalah suatu kegiatan yang dapat mendidik dan memberikan pengetahuan kepada seseorang yang dilakukan secara konsisten dan bertahap agar pembentukan kemampuan berjalan dengan baik.

2.1.14. Edukatif-Rekreatif

Melihat dari pengertian Edukatif dan Rekreatif tersebut, dapat diperoleh pengertian atau kesimpulan mengenai Edukatif-Rekreatif adalah suatu pemberian keadaan pada pengunjung yang memberikan banyak pilihan dan bertahap-tahap akan suatu pengetahuan, dimana pengetahuan tersebut dilakukan dengan tidak secara monoton tapi konstan. Rekreatif seharusnya sudah termasuk kedalam bagian edukasi, karena edukasi yang baik adalah pemberian pengetahuan yang menarik dan mampu memunculkan ide kreatif.

2.2. Kajian State of the art

Proyek Nyata



2.2.1. Yayasan Konservasi Alam Yogyakarta.

YKAY adalah sebuah lembaga non profit yang bergerak dibidang konservasi alam Indonesia. YKAY ini adalah untuk menampung satwa dilindungi hasil sitaan aparat keamanan dari masyarakat yang memperdagangkannya atau memilikinya sebagai hewan piaraan. YKAY saat ini memiliki luasan lahan 13,9 Ha dan baru sebagian kecil yang sudah dimanfaatkan.



Gambar.2.31. denah YKAY

Sumber : dokumentasi

Yayasan ini dibangun di Dusun Paingan, Desa Sendangsari, Kecamatan Pngasih, Kulon Progo, Yogyakarta.

Program utama YKAY :

- Rehabilitasi satwa.
- Pendidikan konservasi
- Mendukung secara aktif dalam program-program pemerintah dalam bidang konservasi satwa.
- Penggalangan dana konservasi melalui unit *Orangutan Outdoors Camp*, serta usaha-usaha yang sah dan tidak bertentangan dengan undang-undang.
- Penggalangan dana publik melalui program adopsi, donasi dan membership.

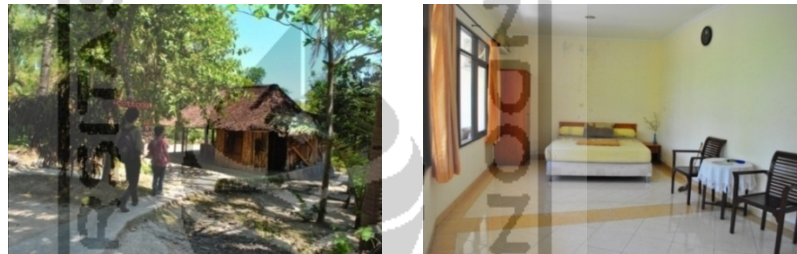


Gambar.2.32. Entrance d YKAY

Sumber . Dokumentasi

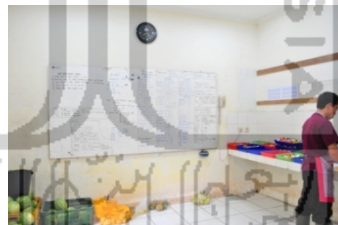
Fasilitas :

- Ruang pertemuan, Penginapan, Area outdoor, dan fasilitas pendukung lain



Gambar.2.33. Fasilitas YKAY.

Sumber. Dokumentasi



Gambar.2.34 Ruang-ruang klinik satwa YKAY.

Sumber. Dokumentasi

Kebutuhan ruang:

1. Bangunan pengelola
 - a. R. administrasi
 - b. R. Marketing
 - c. Dll
2. Bangunan perawatan satwa(klinik satwa)
 - a. R. Medis



- b. R. Laborat
- c. R. Parasitologi
- d. R. Klinik / r. Periksa satwa
- e. R. Dokter
- f. R. Operasi
- g. R. Nekrubs
- h. R. Nutrisi
- i. R. Karantina
- j. R. Keeper

2.2.2. Singapore Zoo

Sebelumnya dikenal sebagai Zoological Gardens dan Singapura umumnya dikenal secara lokal sebagai Kebun Binatang Mandai, menempati 28 hektar (0,28 km²) tanah di pinggiran Waduk Upper Seletar dalam wilayah tangkapan berhutan sentral Singapura. Kebun binatang dibangun dengan biaya S \$ 9m diberikan oleh pemerintah Singapura dan dibuka pada tanggal 27 Juni 1973. Hal ini dioperasikan oleh Margasatwa Cadangan Singapura, yang juga mengelola Safari Malam tetangga dan Jurong BirdPark. Ada sekitar 315 spesies hewan di kebun binatang, dimana sekitar 16% dianggap spesies yang terancam.



Gambar.2.35. Singapore Zoo

Sumber. www.Zoo.sg

Kebun binatang menarik sekitar 1,6 juta pengunjung per tahun. Sejak awal, Singapore Zoo mengikuti tren modern menampilkan hewan di naturalistik, pameran 'terbuka', yaitu dengan hambatan tersembunyi, di balik parit dan semak-semak dll .



Gambar.2.36. Siteplan *Singapore Zoo*

Sumber. www.zoo.sg

Singapore Zoo adalah salah satu tempat wisata andalan Singapura. Dilengkapi oleh ribuan satwa langka membuat anak-anak akan sangat senang melihat keunikan dari setiap satwa yang belum pernah mereka lihat seumur hidup mereka. Di saat matahari mulai terbenam, anda bisa menikmati suasana yang berbeda di [Night Safari](#). Memang Indonesia punya banyak kebun binatang, mulai dari Ragunan hingga [Night Safari](#) yang ada di Taman Safari – Cisarua. Akan tetapi Singapore Zoo punya andalan lain selain binatang-binatang dengan berbagai atraksinya, Singapore Zoo juga menyediakan wahana bermain anak-anak yaitu Rainforest Kidzworld.

2.3.Kajian Metodologi

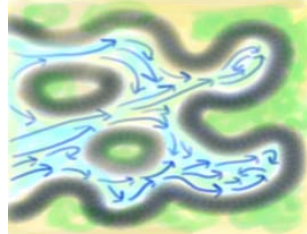
- **Metodologi menurut Chistoper James Lidy**

Menurut Christopher James Lidy, terdapat 18 metodologi dalam mendesain, yang terdiri dari :

1. System Modeling



Metodologi dengan menggunakan fungsi dan rangsangan dalam mendesain.
Contoh: gerakan kerumunan yang mirip dengan gerakan air pasang.

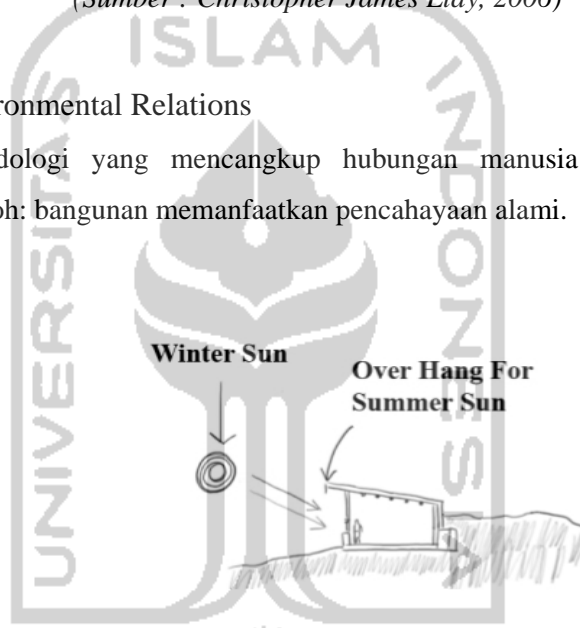


Gambar 2.37. System Modeling

(Sumber : Christopher James Lidy, 2006)

2. Environmental Relations

Metodologi yang mencakup hubungan manusia dengan lingkungan.
Contoh: bangunan memanfaatkan pencahayaan alami.

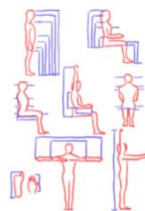


Gambar 2.38. Environmental Relations

(Sumber : Christopher James Lidy, 2006)

3. Anthropometric Analogies

Berfokus pada tubuh manusia dan hubungannya dengan desain. Contoh: Membuat bangku dengan standar ukuran tubuh manusia disaat duduk atau memakainya.





Gambar 2.39. Anthropometric Analogies

(Sumber : Christopher James Lidy, 2006)

4. Literal Analogies

Membuat solusi desain dengan bentuk yang menyerupai sesuatu objek tertentu. Contoh: mendesain jalan ke taman reptil, dengan bentuk berliku mirip reptil.

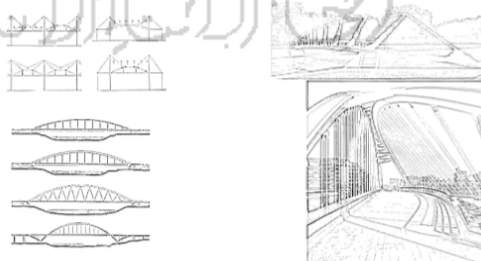


Gambar 2.40. Literal Analogies

(Sumber : Christopher James Lidy, 2006)

5. Learning Probes

Desain yang menggunakan informasi yang digunakan untuk mengeksplorasi masalah dan memahami unsur-unsur yang mempengaruhi. Contoh: Bereksplorasi atau bermain dengan berbagai elemen struktur dan menerapkannya pada desain hingga berbentuk estetis dan sesuai.

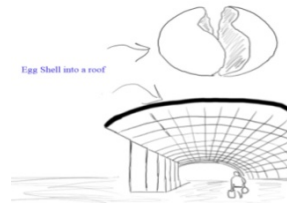


Gambar 2.41. Learning Probes

(Sumber : Christopher James Lidy, 2006)

6. Subconscious Suggestion

Dengan pemrosesan bawah sadar manusia dalam mendesain. Contoh: Merancang elemen atap sesuai dengan cangkang telur yang tipis atau ringan namun kuat.

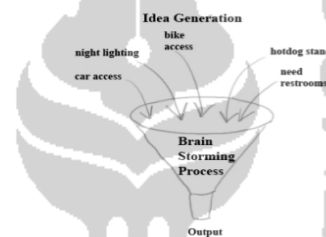


Gambar 2.42. Subconscious Suggestion

(Sumber : Christopher James Lidy, 2006)

7. Brain storming

Dari beberapa ide yang dikolektif untuk menghasilkan suatu desain. Contoh: dari beberapa ide bentuk dan fungsi yang digunakan untuk membuat satu bentuk desain untuk bandara.

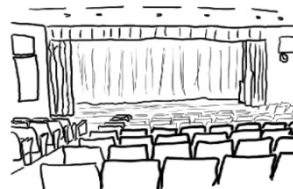


Gambar 2.43. Brain storming

(Sumber : Christopher James Lidy, 2006)

8. Evaluation criteria

Menggunakan beberapa elemen desain untuk merumuskan suatu kriteria. Contoh: menggunakan kriteria yang paling sesuai untuk kapasitas dan standar keamanan pengguna.



Gambar 2.44. Evaluation criteria

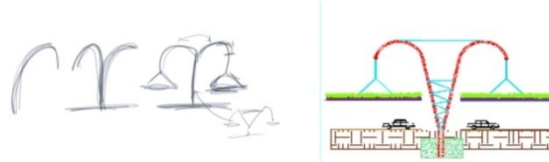
(Sumber : Christopher James Lidy, 2006)

9. Means-focus

Menggunakan alternatif yang ekstrim untuk menghasilkan solusi desain. Contoh: memilih salah satu dari dua alternatif yaitu dengan menggunakan



lahan yang tak terhingga untuk sirkulasi atau dengan memanfaatkan lahan dengan menanam pepohonan.



Gambar 2.45. Means-focus

(Sumber : Christopher James Lidy, 2006)

10. Well Spaced Alternatives

Permainan bentuk yang terfokus pada hasil akhir desain yang diinginkan.

Contoh: menggunakan sketsa untuk mendesain atap.



Gambar 2.46. Well spaced alternatives

(Sumber : Christopher James Lidy, 2006)

11. Incremental improvement

Penggunaan studi kasus dalam mendesain. Contoh: mencontohatau studi kasus dari keadaan restoran yang mirip denganrestaurant yang akan digunakan sehingga lebih baik.



Gambar 2.47. Incremental improvement

(Sumber : Christopher James Lidy, 2006)

12. Incremental adaption



Menerapkan beberapa desain untuk situasi yang sama. Contoh: desain Cafe di Paris digunakan juga di Washington D.C.



Gambar 2.48. Incremental adaption

(Sumber : Christopher James Lidy, 2006)

13. Typologies

Menggunakan berbagai aturan-aturan yang menjadi pembedaan dalam desain. Contoh: menggunakan taman hiburan yang mirip namun berbeda skalanya.

14. Pattern languages

Prinsip yang konstan dan berubah-ubah sesuai kultur yang ada. Contoh: dalam budaya barat umumnya menara digunakan sebagai penanda tempat ibadah.



Gambar 2.49. Pattern languages

(Sumber : Christopher James Lidy, 2006)

15. Behavioral Setting

Pengaturan perilaku menjadi identifikasi pola-pola yang independen dan stabil. Contoh: sebuah penjara telah dirancang untuk mengatasi pola perilaku tertentu seperti, makan, tidur, kebersihan, dan lain-lain.

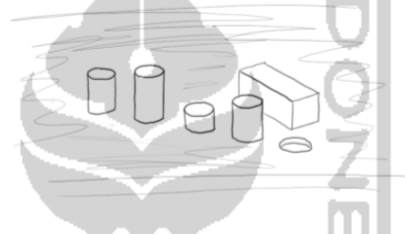


Gambar 2.50. Behavioral Setting

(Sumber : Christopher James Lidy, 2006)

16. Structure-of-the-Problem

Metode yang terfokus pada masalah utama. Contoh:menggunakan standar desain dan pilihn material yang tidak merusak alam.



Gambar. 2.51. Structure-of-the-Problem

(Sumber : Christopher James Lidy, 2006)

17. Optimization Essential Function

Optimalisasi dalam mengidentifikasi fungsi utama desain, kemudian bekerja melalui setiap fungsi, lalu menyelesaikan masing-masing fungsi yang dianggap penting. Contoh: pemisahan berbagai fungsi pengguna yang berbeda, kemudian memilih yang paling optimal penggunaannya.



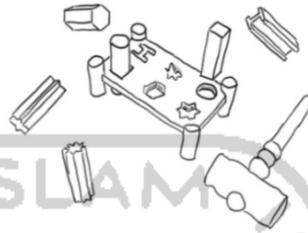
Gambar 2.52. Optimization Essential Function

(Sumber : Christopher James Lidy, 2006)

18. Disaggregation



Membagi masalah-masalah dalam suatu sub-himpunan, dan memecahkan untuk setiap bagian, kemudian dibentuk solusi dari beberapa bagian. Contoh: mencari solusi antara desain dan topografi lahan agar dapat dibangun dan selesai pada waktunya.



Gambar 2.53. Disaggregation

(Sumber : Christopher James Lidy, 2006)

Berdasarkan fungsi dan tujuan dari Pusat Rehabilitasi dan Konservasi Satwa ini, metode perancangan yang diambil adalah *Enviromental relations* dan *Anthropometric Analogies*.Melihat dari kaitannya dengan keadaan eksisting site dan hubungan dengan kebutuhan dan aktifitas pengguna di dalamnya.

2.4. Data Site

Pemilihan lokasi site untuk Pusat Rehabilitasi dan Konservasi Satwa ini harus memenuhi persyaratan ataupun kriteria lokasi yang tepat agar sesuai dengan tujuan fungsi bangunan tersebut. Berikut adalah kriteria pemilihan lokasi:

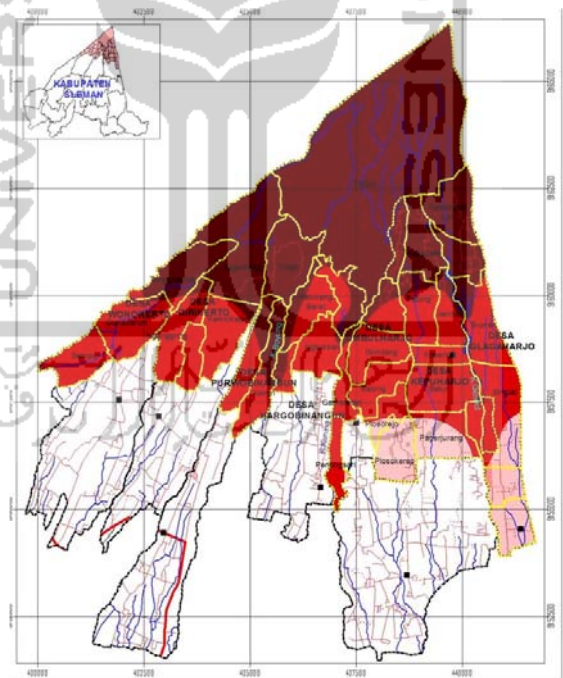
Tabel 2.4. Kriteria Pemilihan Lokasi

No.	Kriteria Lokasi	Lokasi
1.	Pencapaian	<i>Accessible and legible</i>
2.	Peraturan	Tanah milik pribadi.Untuk pengembangan kawasan, pendidikan, pelestarian dan rekreasi, KDB Bangunan 60%,KLB 3-5 lantai



3.	Kebutuhan rehabilitasi satwa	Memiliki lereng atau cekungan kontur. Banyak pepohonan. Dekat aliran sungai.
4.	Keselamatan	Berada di area yang tidak rawan bencana Merapi atau daerah berbahaya

Melihat beberapa kriteria lokasi di atas, perlu pemilihan berdasarkan peta-peta pendukung di kawasan Merapi.

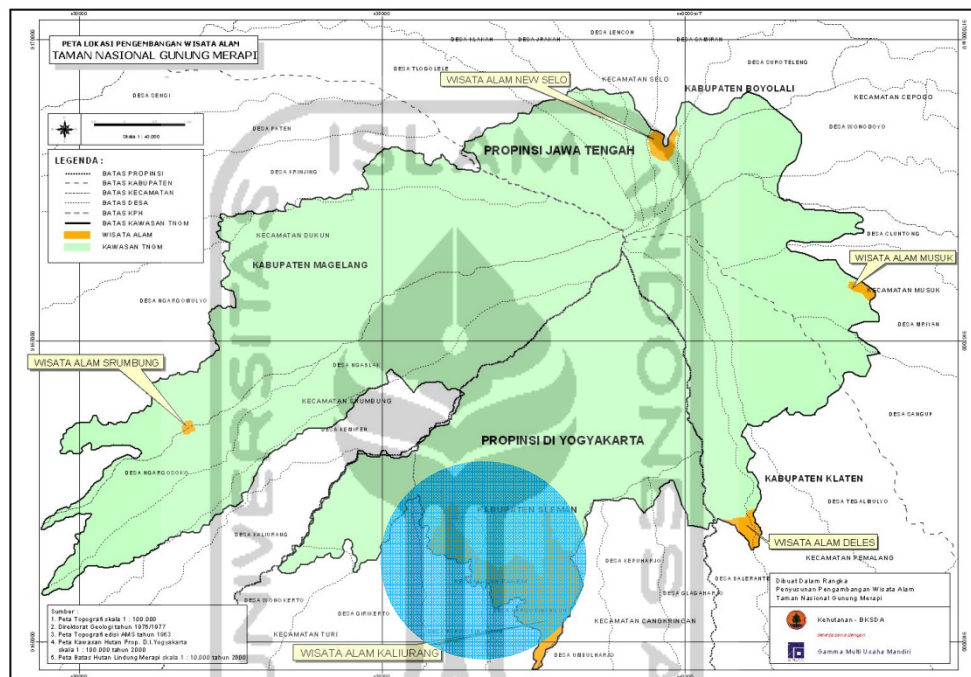


Gambar. 2.53. Peta kawasan rawan bencana G. Merapi

Sumber : bappeda Sleman



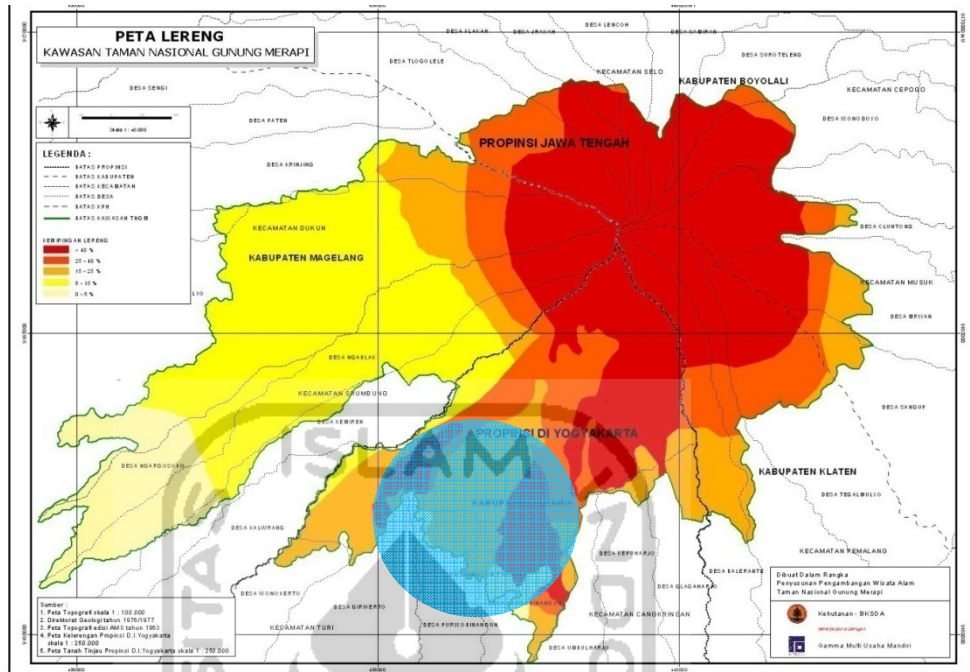
Peta kawasan rawan bencana di atas, untuk memungkinkan mendapatkan lokasi yang seminimal mungkin terkena dampak dari bencana Merapi. Sedangkan untuk melihat pemanfaatan lokasi yang berhubungan dengan fungsi bangunan sebagai rehabilitasi satwa yang nantinya dapat sebagai tempat wisata bagi masyarakat umum. Maka perlu peta pengembangan wisata alam di Merapi.



Gambar.2.54. Peta kawasan pengembangan wisata alam.
Sumber : BKSDA Yogyakarta

Daerah yang diarsir merupakan fungsi area wisata dan memungkinkan dapat dimanfaatkan sebagai lokasi dimaksud. Sehingga nantinya dapat sebagai fungsi pendukung.

Selain itu, kriteria lain yang harus dipenuhi dalam pemilihan site yaitu adanya kondisi kontur yang berlevel atau memiliki lereng. Yang nantinya terdapat fungsi bangunan sebagai karantina satwa yang harus menempati lereng terbawah dari suatu site. Berikut peta lereng di kawasan Merapi.



Gambar. 2.55.Peta kawasan lereng G.Merapi.

Sumber : BKSDA Yogyakarta

Tabel II.5. Lokasi Taman Nasional di Provinsi D.I.Yogyakarta

No	Lokasi				Luas (Ha)	Ket	
	Kabupaten	BDH	RPH	Petak/Blok			
1	Sleman	1 Yogyakarta	1 Kaliurang	1	1	59,8000	SK Menhut No. 134/Kpts-II/2004 (tentang Taman Nasional Gunung Merapi) Kepmenhut no sk 134 /Menhut-II/2004 tgl 4 Mei 2004 tentang : perubahan fungsi kawasan hutan lindung, CA, TWA pd kelompok hutan G. Merapi seluas = 6.410 ha, yang terletak di Kab. Magelang, Boyolali dan Klaten Prov. Jateng dan Kab Sleman Prov DIY menjadi TNGM.
				2	2	53,9000	
				3	3	90,1000	
				4	4	137,3000	
				5	5	156,3000	
				6	6	102,9000	
				7	7	69,5000	
				8	8	57,6000	
				9	9	133,7000	
				10	10	633,8000	
Jumlah					1.728,3800		



Sumber. Dephut.DIY.

Melihat dari beberapa tinjauan gambar peta dengan mempertimbangkan pemilihan site berdasarkan kriteria dan kelebihan lokasi maka diperoleh beberapa alternatif site, yaitu :

1. Desa Girikerto,
2. Desa Wonokerto
3. Desa Purwobinangun

Untuk prioritas utama berdasarkan ketiga site di atas, yaitu berada di Desa Purwobinangun, Pakem , Sleman, Yogyakarta.

2.5. Site

2.5.1. Peta lokasi

Site berada di Desa Purwobinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta.



Gambar. 2.56. peta Kab.Sleman

Sumber :www.google.co.id



Berdasarkan kriteria pemilihan site, lokasi tersebut telah memenuhi yaitu, dari segi :

1. Akses/pencapaian

Lokasi mudah dicapai oleh pengunjung dari pusat kota dan lokasi dirasa dekat dengan kawasan hutan atau lokasi release satwa nantinya. Dari pusat kota Yogyakarta, searah garis lurus tanpa melewati belokan ataupun perubahan arah. Sehingga sangat mudah untuk dituju.

2. Peraturan

Kepemilikan lahan adalah milik pribadi, karena fungsi awal diperuntukkan sebagai perkebunan sayuran. Dan peraturan mengenai KDB dan KLB sesuai dengan peraturan Pemerintahan kab. Sleman yaitu: KDB : 60% dan KLB : 2-4 lantai.

3. Kebutuhan Rehabilitasi dan Konservasi

Kondisi site sesuai dengan kebutuhan fungsi rehabilitasi yaitu adanya penurunan kondisi kontur untuk kebutuhan kandang Karantina. Site berada di lereng sebelah timur Sungai Boyong agar dapat mendapatkan sinar matahari yang maksimal, khususnya pada pagi hari.

4. Keselamatan

Site berada didalam jarak 15 km dari G.Merapi. dalam jarak ring ke2 tersebut nantinya mampu memiliki waktu jika seandainya terjadi bencana dari Gunung Merapi. Walaupun pada erupsi sebelumnya daerah tersebut tidak mengalami akibat yang parah terhadap meletusnya Gunung Merapi.



2.5.2. Peta site



Gambar. 2.57 foto udara

Sumber : google earth

Site berada di tepian sungai boyong, untuk mendapatkan lereng atau level kontur yang diinginkan sesuai kebutuhan Rehabilitasi.

2.5.3. Data site

2.5.3.1. kondisi kontur

Melihat kondisi kontur site yang berada di kawasan dataran tinggi dan berada di samping lereng sungai Boyong. Karakter kontur memiliki level yang banyak.





Gambar 2.58. foto site

Sumber : dokumentasi

Kontur eksisting nantinya tidak sepenuhnya akan dirubah, untuk menjaga kesan alami dan tidak merusak struktur tanah.kontur tanah tidak terlalu curam sehingga untuk pengolahan fungsi bangunan sangat membantu.

2.5.3.2. kondisi lingkungan eksisting

2.5.3.2.1. Vegetasi

Keberadaan pohon yang banyak karena fungsi site sebagai perkebunan pribadi dan dekat dengan kawasan konservasi.



Gambar 2.59.foto site eksisting

Sumber : dokumentasi

Lebih dari 50% site ditutupi oleh vegetasi. Banyaknya pepohonan eksisting nantinya mampu dimanfaatkan untuk melindungi dari sinar matahari secara langsung dan mampu memfilter adanya kebisingan yang ditimbulkan oleh aktifitas pengunjung agar tidak membuat proses rehabilitasi satwa terganggu. Dalam proses rehabilitasi dan konservasi satwa ini keberadaan pohon - pohon juga memiliki peranan yang penting karena diharapkan seolah mampu memberikan kondisi seperti di habitat asalnya.



BAB III

METODA

3.1. Metoda pengumpulan data

a. Observasi

Observasi ialah melakukan pengamatan langsung yang dilakukan di lapangan. Baik di site terpilih maupun di tempat-tempat yang menerapkan karakteristik alam setempat sebagai dasar perancangannya.

b. Wawancara

Wawancara ialah melakukan tanya jawab dengan pihak-pihak instansi terkait, untuk memperoleh informasi serta melakukan tanya jawab dengan pihak-pihak yang berkompeten dalam rehabilitasi dan konservasi satwa,

c. Study Literature

Study literature merupakan suatu kegiatan mencari data dari berbagai sumber, misalnya buku, jurnal, media cetak maupun media elektronik seputar hal-hal yang mendasari perancangan.

3.2. Metoda penelusuran masalah

Setelah melakukan pengumpulan data dan menentukan langkah berikutnya ialah melakukan penelusuran rancangan. Adapun yang akan di analisis dalam perancangan Pusat rehabilitasi dan konservasi satwa ini meliputi analisis tata ruang luar dan dalam tentang kebutuhan fungsi rehabilitasi. Selain itu, analisis mengenai kondisi eksisting site yang nantinya mempengaruhi olahan lansekapnya.

3.3. Metoda pemecahan masalah

Metode pemecahan masalah dengan menganalisa dan menguraikan data yang terjadi dan mencari referensi dengan permasalahan yaitu tentang konsep pengolahan lansekap yang edukatif dan rekreatif bagi pengunjung.



3.4. Metode Pendekatan Konsep Bangunan

Metode pemecahan persoalan rancangan yang digunakan dalam perancangan ini adalah metode analisis dengan perpaduan pendekatan *Enviromental relations* dan *Anthropometric Analogies*. (Lidy, 2006)

Metodologi *enviromental relations* ini adalah metode merancang dengan cara menggabungkan hubungan yang tepat antara manusia dan lingkungan. dan termasuk pertimbangan tentang bagaimana bahan berinteraksi dengan. Sedangkan metodologi *Anthoropometric Analogies* adalah metode yang merancang dengan fokus pada tubuh manusia dan hubungannya dengan tujuan desain.

Dalam perancangan Pusat rehabilitasi dan konservasi satwa ini, *Enviromental relations* akan dilakukan dengan memanfaatkan karakteristikeksisting site. Dalam perancangan ini tata atur ruang luar yang akan di tekankan pada sirkulasi dan penataan ruang luar yang mana dapat memberikan pemenuhan kebutuhan bagi satwa dalam proses rehabilitasi dan memenuhi kebutuhan pengelolanya, serta mampu memberikan penataan landscape yang menimbulkan kesan edukatif- rekreatif.

Sedangkan *Anthoropometric Analogies* mengidentifikasi segala aktifitas ataupun kegiatan pengelola dalam rehabilitasi dan konservasi satwa, serta kebutuhan dari pengunjung.

3.5. Metoda pengujian rancangan

Metode pengujian dalam perancangan ini menggunakan dua indikator, yaitu :

- konsep yang edukatif- rekreatif
- Pencapaian standar kebutuhan dan tahapan rehabilitasi, konservasi satwa, serta memenuhi kriteria kesajahteraan hewan.

Metode pengujian ini akan dilakukan secara kualitatif dimana metode pengujian kualitatif adalah metode yang dilakukan berdasar pada mutu.



IDENTIFIKASI	VARIABEL	INDIKATOR	TOLOK UKUR	CARA PENGUJIAN
Konsep edukatif yang dan rekreatif	Pengetahuan baru	Pengalaman berbeda	Perbedaan di tiap ruang.	Adanya level/tahapan informasi pada
	Edukasi Visual	Informasi/pengetahuan dari melihat dan memperhatikan	Adanya fungsi ruang dengan display atau kegiatan visual.	3d & view interior dan eksterior rancangan.
	Edukasi Auditori	Memberikan informasi dengan menjelaskan secara verbal	Adanya bangunan sebagai ruang interaksi perawat dengan pengunjung atau semacamnya.	3d & view interior dan eksterior rancangan.
	Kegiatan rekreatif	Kegiatan rekreasi pasif	Pengunjung dapat melihat dan menikmati	View Bentuk bangunan dan elemen arsitektural yang estetis.
	Unsur Alam	Pemanfaatan unsur alam seperti : air, batu, kayu.	Adanya material alami dalam rancangan bangunan	Jenis dan material yang digunakan dalam rancangan.
	Manusia dalam suasana rekreasi	Menggerakkan orang dalam suatu ruang	Sirkulasi dalam ruang atau alur yang jelas.	Bentuk sirkulasi jalan pengunjung.
		Orang-orang yang dapat berinteraksi	Terdapat ruang untuk pengunjung dapat berkumpul.	Adanya fungsi ruang publik. (ditunjukkan pada 3d & view)
		Orang dapat saling melihat	Batas ruang yang cukup.	Layout ruang dan rencana site plan
		Aktivitas non-formal	Kebebasan dalam menentukan alur sirkulasi/tujuan.	Pilih sirkulasi dan tujuan. (ditunjukkan pada 3d & view)
		Eksploratif	Pengunjung dapat bebas merasakan sesuatu pada ruang / tempat.	Pilih sirkulasi dan tujuan. (ditunjukkan pada 3d & view)



		Ruang luar yang dinamis	Pengolahan pada tata letak ruang yang menarik.	Rancangansiteplanden gankonsepburngelang.
		Pengolahan sirkulasi yang berkesan alami	Desain sirkulasi yang memperhatikan bentuk organ	Melihat hasil desain dengan variabel yang telah ditetapkan.(image/3D)
	Sekuens ruang	Pengalaman ruang yang berbeda-beda	Bentuk dan dimensi ruang yang berbeda.	Interior daneksteriorbangunan.

Tabel 3.1 metode pengujian

Metoda Pengujian Fungsi Rehabilitasi dan Konservasi

Identifikasi	Variabel	Indikator	Tolok ukur	Cara pengujian
Memenuhi kebutuhan & tahapan rehabilitasi	Menyediakan ruang / kandang Karantina satwa yang sesuai dengan standar.	Aman	- Dapat terpantau oleh petugas - Akses Cuma satu jalan.	Melihat hasil desain dengan variabel yang telah ditetapkan.(image/3D)
		Tertutup	Sedikit bukaan.	Melihat hasil desain dengan variabel yang telah ditetapkan.(image/3D)
		Dekat dengan R. Klinik	- Jarak maks.50meter. - Akses mudah.	Perhitungan jarak dari perawat ke kandang
		Lokasi di paling bawah.	Berada pada level kontur rendah.	Rancangansiteplan
	Adanya Ruang Klinik	Bersih	Mudahdibersihkan	Menggunakan material yang mudah dibersihkan
		tertutup	Terhindar dari kontak luar secara langsung	Sedikitbukaan
	Kandang Observasi	Dimensi kandang yang cukup	Standardimensi minimal	Mewadahi aktifitas gerak, makan, sembunyi, tidur
Terbuka		Cahaya dan udara yang mudah masuk.	Menggunakan material yang ttembuscahayadan udara	



	Kandang pre lease	Kondisi habitat asal.	Menyesuaikan habitat asal.	Adanya vegetasi habitat asal
	Habitulasi	Portable	Mudah dipindahkan dan bongkar pasang.	rancangan
	Kandang konservasi	Dimensi kandang yang cukup	Standardimensi minimal	Mewadahi aktifitas gerak, makan, sembunyi, tidur
Memenuhi kebutuhan & tahapan Konservasi	Kandang sanctuary	Dimensi kandang yang cukup	Standardimensi minimal	Mewadahi aktifitas gerak, makan, sembunyi, tidur
		Terbuka	Cahaya dan udara yang mudah masuk.	Melihat hasil desain dengan variabel yang telah ditetapkan.(image/3D)
		Aman	Tidak mudah dapat kontak dari luar.	Melihat hasil desain dengan variabel yang telah ditetapkan.(image/3D)
Memenuhi kriteria kesejahteraan hewan	Bebas dari rasa lapar dan haus	Akses air minum dan makan yang mudah.	Sistem / jalur perawatan yang mudah.	Melihat hasil desain dengan variabel yang telah ditetapkan.(image/3D)
	Bebas dari rasa tidak nyaman	Ketersediaan udara segar	Langsung dengan ruang luar	Melihat hasil desain dengan variabel
		Tempat yang teduh	Adanya naungan yang cukup	Terdapat vegetasi peneduh kandang.
	Bebas dari rasa sakit, luka dan penyakit	Kebersihan kandang	Penggunaan material kandang mudah dibersihkan	Material pada rancangan
		Bentuk/material kandang yang aman.	Bahan tidak menyakiti satwa	Material pada rancangan
		Akses klinik dekat.	Jarak maksimal 50meter	Perhitungan jarak dari perawat ke kandang
	Bebas mengekspresikan perilaku normal	Dimensi kandang yang cukup	Standardimensi minimal	Mewadahi aktifitas gerak, makan, sembunyi, tidur
Bebas dari rasa stress dan tertekan.	Tidak bersinggungan dengan predator atau ancaman lain	Jarak dengan pengunjung atau kontak luar terjamin.	Perhitungan jarak pandang dan adanya barrier(vegetasi)	

Tabel.3.2.metode pengujian



BAB IV

ANALISIS

4.1. Analisis kebutuhan ruang dan program ruang

4.1.1. Jenis kegiatan

1. Kegiatan administrasi

Merupakan kegiatan harian bagi pengelola atau pengurus yayasan Pusat Rehabilitasi dan Konservasi Satwa ini, seperti: melakukan pertemuan, mengerjakan urusan administrasi

2. Kegiatan perawatan

Kegiatan perawatan satwa adalah aktivitas dalam hal mengurusai dan merawat satwa, seperti: pemberian makan pada satwa, membersihkan kandang, pemeriksaan kesehatan satwa, pengayaan satwa, dan sebagainya.

3. Kegiatan servis

Merupakan kegiatan yang dilakukan oleh pihak pengelola dalam melayani pengunjung, seperti : pelayanan di lobby, penjelasan informasi, pelayanan kebersihan, pemberian edukasi kepada pengunjung tentang satwa, dan keamanan.

4. Kegiatan pendukung

Kegiatan yang dapat dilakukan oleh pengunjung didalam area, seperti: makan di kantin, bersantai di plaza, melihat-lihat satwa sanctuary, bermain outbond, melihat gallery satwa.

4.1.2. Pelaku kegiatan

1. Pengelola yayasan

Pengelola adalah yang bertanggungjawab menjalankan sistem kepengurusan yang berkaitan dengan jalannya yayasan. Seperti: Pembina, Manajer, bag. Humas, bag. Marketing, bag.

2. Perawat satwa

Adalah pihak yang bertugas mengurus satwa, antara lain: Dokter hewan, keeper,



3. Pengunjung

Pengunjung adalah pihak yang menjadi target servis.

4.1.3. Kebutuhan ruang dan Besaran

Untuk menunjang kegiatan pelaku antara lain:

1. Pengelola yayasan

Pelaku	Kegiatan	Karakteristik	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Keterangan	
Staff/ Pengelola	Terima tamu	Publik	Pendaftaran tamu	Lobby/receptionist	Posisi di depan/ mudah ditemukan	
	Parkir	Publik	Memarkir kendaraan	Tempat parkir	Akses mudah	
	Kerja manager	private	Mengontrol staff	ruang rapat,	Tenang dan nyaman	
	Kerja pegawai			Mengurus hubungan	Ruang PR	Tenang dan nyaman
				Mengurus administrasi	Ruang karyawan	Tenang dan nyaman
				Mengurus pemasaran	Ruang Marketing	Tenang dan nyaman
	Beribadah	Privat	Sholat, mengaji, wudhu	Musholla, tempat wudhu	-	
	Membersihkan diri	Privat	Buang air, ganti baju	toilet	Tersebutnya	

Tabel.4.1.kebutuhan ruang pengelola



Melihat dari kegiatan pelaku pengelola di atas diperoleh besaran ruang, menurut pada Neufert Architects' Data dan juga asumsi dari hasil survey lapangan, sebagai berikut:

No.	Ruang	Besaran	Kapasitas	Luas (m ²)
1	Ruang Manager	15 m ²	1 orng	15 m ²
2	Ruang Marketing	10 m	2 orng	20 m ²
3	Ruang Karyawan	8 m ²	10 orng	80 m ²
4	Ruang Mushola	1,03 m ²	10orng	10,3m ²
5	Ruangtunggu	3m ²	5orng	15m ²
6	Ruang Lobby /front	4m ²	5orng	20m ²
7	Rest Room/Lavatory :			
	Pria	1.04 m ²	2 orng	2.08 m ²
	Wanita	1.04 m ²	2 orng	2.08 m ²
	Wastafel	1.07m ²	4 orng	4.28 m ²
8	Ruang Meeting	1.35 m ²	12 orng	16.2 m ²
				184,94m ²
		Sirkulasi 20%		36,98m ²
		Total		222m ²

Tabel.4.2.tabel besaran ruang pengelola

2. Perawat satwa

Pelaku	Kegiatan	Karakteristik	Aktivitas	Kebutuhan ruang	keterangan
Dokter Hewan	Kerja Dokter	private	Menyimpan obat dan alat	Ruang Medis	Steril tertutup
		private	Memeriksa sampel darah	Ruang Laborat	-
		private	Ruang kerja dokter	Ruang Dokter	-



		private	Mengobati satwa	Ruang operasi	-
Perawat	Kerja perawat	private	Pengolahan makanan satwa	Ruang Nutrisi	-
Keeper	Kerja merawat	private	istirahat	Ruang Keeper	-
		private	Membakar satwa yang mati	Ruang Nekrubsy	-
		private	Membawa satwa yang sakit	Ruang klinik	-
			Menyimpan peralatan	Gudang	-

Tabel.4.3.tabel kebutuhan ruang perawat satwa

Untuk kebutuhan ruang pada perawat satwa hampir semua membutuhkan karakter yang private atau tidak mudah dimasuki oleh pengunjung. Karena untuk menghindari adanya kontak dari luar terhadap satwa. Berikut besaran ruang untuk perawat satwa.

No.	Ruang	Besaran	Kapasitas	Luas (m ²)
1	Ruang Medis	6m ²	2orng	12m ²
2	Ruang Laborat	6m ²	3orng	18m ²
3	Ruang Dokter	6m ²	2orng	12m ²
4	Ruang operasi	15m ²	-orng	15m ²
5	Ruang Nutrisi	6m ²	3orng	18m ²
6	Ruang Keeper	8m ²	10orng	80m ²
7	Ruang Nekrubsy	4m ²	-orng	4m ²
8	Rest Room/Toilet :	4m ²	2orng	8 m ²



9.	Ruang klinik	6m ²	2orng	12m ²
10.	Gudang	12m ²	orng	12m ²
				191m ²
Sirkulasi 20%				m ²
Total				229m ²

Tabel 4.4. besaran ruang perawat

3. Kandang satwa

Besaran kandang untuk kebutuhan rehabilitasi dan konservasi ini berdasarkan studi kasus yang ada, antara lain:

No.	Ruang	Besaran	jumlah	Luas (m ²)
1	Kandang observasi	12m ²	8	96m ²
2	Kandang karantina	6m ²	4	24m ²
3	Kandang prelease	144m ²	1	144m ²
4	Kandang habituasi	48m ²	1	48m ²
5	Kandang sanctuary	50m ²	1	50m ²
6	Kandang pelatihan	150m ²	1	150m ²
7	Kandangkonservasi	600m ²	1	600m ²
				m ²
Total				1112m ²

Tabel 4.5. besaran ruang kandang

4. Pengunjung

No.	Ruang	Besaran	Kapasitas	Luas (m ²)
1	Ruang kantin	2 m ²	20orng	40m ²
2	Rest Room/Lavatory :			
	Pria	1.04 m ²	4 orng	4.16 m ²
	Wanita	1.04 m ²	4 orng	4.16 m ²
	Wastafel	1.08m ²	8 orng	8.64 m ²
3	Ruang souvenir	4m ²	8orng	32m ²



		Sirkulasi 20%		17,8 m ²
		Total		106,8 m ²
No.	Ruang	Besaran	Kapasitas	Luas (m ²)
1	Ruang Gallery/museum satwa	220m ²		220m ²
2	Auditorium	150m ²	orng	150m ²
3	Rest Room/Lavatory :			
	Pria	1.04 m ²	4 orng	4.16 m ²
	Wanita	1.04 m ²	4 orng	4.16 m ²
	Wastafel	1.09m ²	8 orng	8.64 m ²
				386.96m ²
		Sirkulasi 30%		128.98 ²
		Total		1116m ²

Tabel.4.6 besaran ruang pengunjung

5. Pendukung lain
Pos penjaga

No.	Ruang	Besaran	Kapasitas	Luas (m ²)
1	Kamar penjaga	6 m ²	2orng	12m ²
2	Ruang Tamu	3m ²	5orng	15m ²
3	Dapur	5m ²	-orng	5m ²
4	Kamar Mandi	4m ²	-orng	4m ²
				36m ²
		Sirkulasi 20%		7,2m ²
		Total		43,2m ²

Tabel. 4.7. besaran ruang pos penjaga

Area Parkir

No.	Ruang	Besaran	Kapasitas	Luas
	Mobil	10.58 m ²	15mbl	160m ²



	Bus	27.3 m ²	2 bus	54,6 m ²
	Motor	1.6 m ²	30mtr	48 m ²
				262m ²
		Sirkulasi 30%		87m ²
		Total		349m ²

Tabel 4.8. besaran ruang parkir.

Mushola

No.	Ruang	Besaran	Kapasitas	Luas
1	Ruang sholat	1.03 m ²	10 orng	10,3m ²
2	Ruang wudhu	0.54 m ²	10 orng	5,4m ²
3	Kamar mandi :			
	Pria	3 m ²	1 orng	3m ²
	Wanita	3 m ²	1 orng	3m ²
4	Gudang	12 m ²	1 orng	12 m ²
				33,7m ²
		Sirkulasi 20%		6,7m ²
		Total		40,4m ²

Tabel.4.9. besaran ruang mushola

Generator

No.	Ruang	Besaran	Kapasitas	Luas
1	Ruang Genset	20m ²	-	20m ²
2	Ruang Pompa	9m ²	-	9 m ²
3	Ruang kontrol	12m ²	-	12 m ²
				41m ²
		Sirkulasi 20%		8,2m ²
		Total		49,2m ²

Tabel.4.10. besaran ruang genset



Berdasarkan dari jumlah tiap besaran kebutuhan ruang dapat diperoleh luasan bangunan dalam site yaitu:

Kebutuhan ruang untuk pengelola: 222m²

Kebutuhan ruang untuk perawat satwa: 229m²

Kebutuhan ruang untuk Kandang Rehabilitasi satwa: 1112m²

Kebutuhan ruang untuk Pengunjung: 1222,8m²

Kebutuhan ruang untuk fasilitas dan pendukung lain: 481,8m²

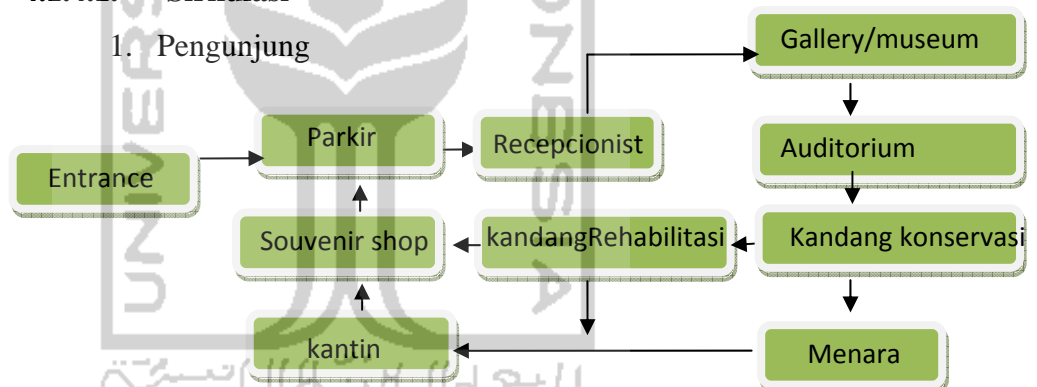
Total kebutuhan luas bangunan :3267,6 m²

Total luas site :46.750m²

4.1.4. Alur sirkulasi dan program ruang

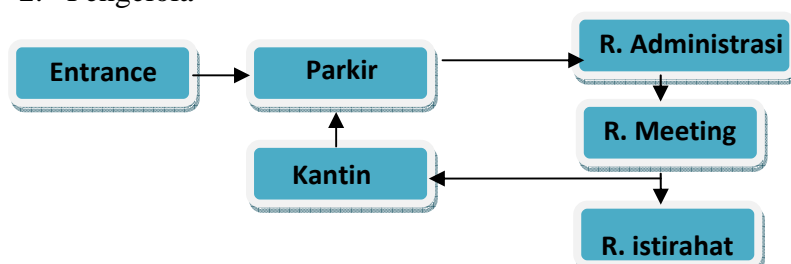
4.1.4.1. Sirkulasi

1. Pengunjung



Setelah pengunjung masuk dan parkir, lalu menuju Lobby untuk mendaftarkan diri. Dan berikutnya menuju gallery atau museum satwa, amphiteater. Lalu dapat menyaksikan kandang elang dalam tahapan konservasi maupun rehabilitasi, setelah itu dapat menuju menara pandang dan dilanjutkan ke kantin atau toko souvenir.

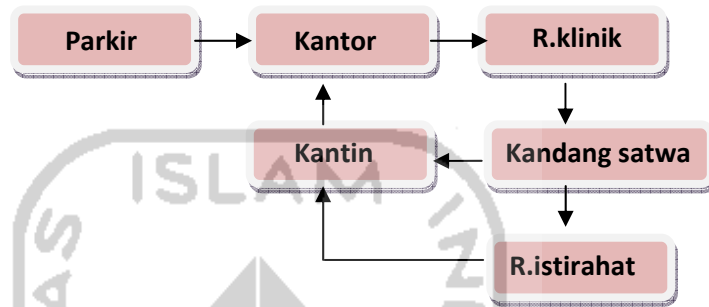
2. Pengelola





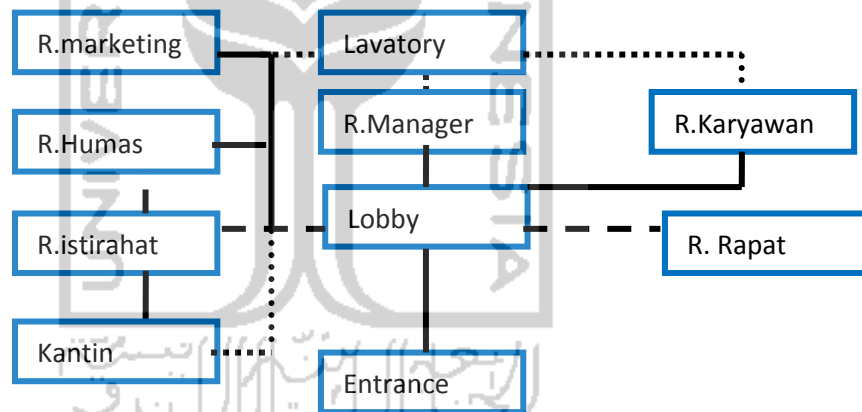
Pengelola masuk lalu menuju ruang kerja, ruang rapat jika ada keperluan dan sarana kantin atau istirahat

3. Perawat satwa



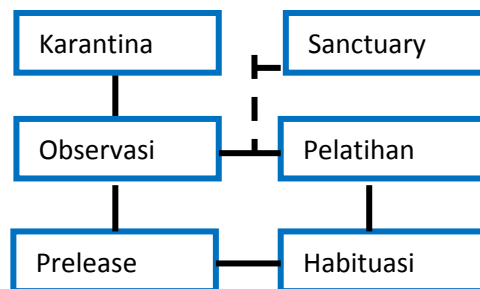
4.1.5. Program ruang

4.1.5.1. Ruang Pengelola



Hubungan langsung : —————
 Hubungan tidak langsung :
 Hubungan Jauh : - - - -

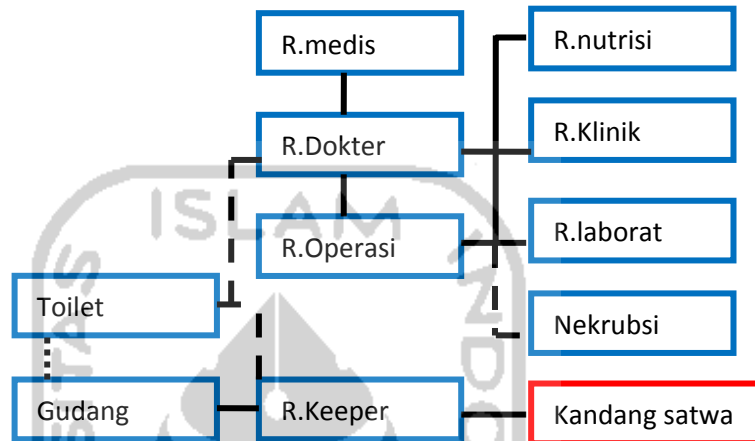
4.1.5.2. Kandang Satwa



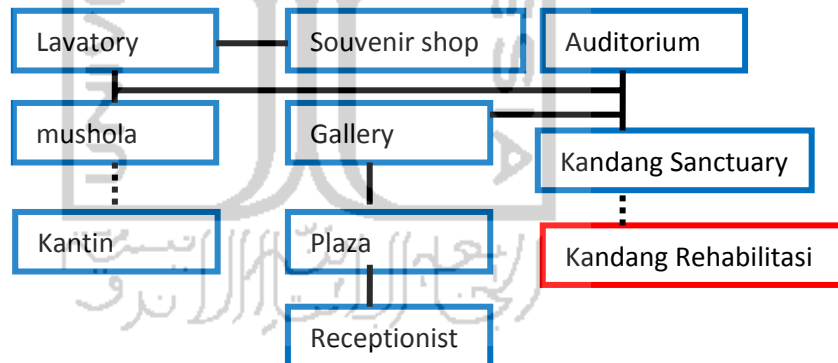
Hubungan langsung : —————
 Hubungan tidak langsung :
 Hubungan Jauh : - - - -



4.1.5.3. Ruang Perawat satwa



4.1.5.4. Pengunjung



- Hubungan langsung : ————
- Hubungan tidak langsung :
- Hubungan Jauh : - - - -



4.2. Analisis site pada perencanaan

4.2.1. Analisis arah lintasan matahari

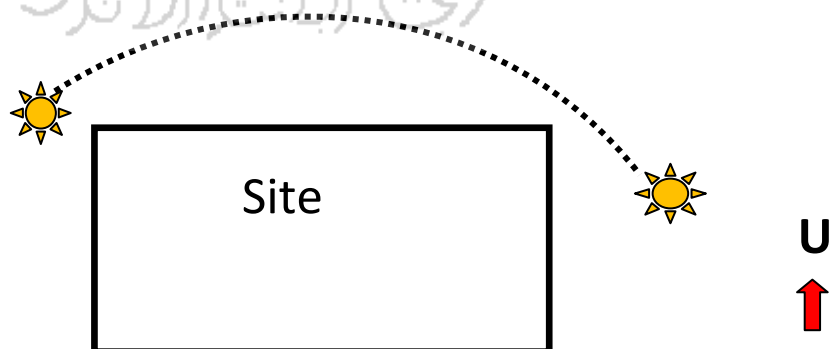
Pada site ditemukan arah lintasan matahari dari timur menuju arah timur site. Dengan kondisi tersebut penempatan lokasi fungsi untuk kebutuhan rehabilitasi diprioritaskan pada bagian timur site atau yang lebih banyak mendapat sinar matahari pagi. Pada proses rehabilitasi sinar matahari sangat diperhatikan untuk membantu pemulihan kondisi satwa.

Kandang	Sifat	Keterangan
Karantina	Tertutup	Sinar matahari tidak langsung
Observasi	Semi-tertutup	Sinar matahari langsung
Prelease	Terbuka	Sinar matahari langsung

Tabel. 4.11. Kebutuhan sinar matahari langsung pada kandang.

Sumber : observasi

Berdasarkan sifat dan kebutuhan kandang diatas dapat diperoleh kesimpulan bahwa arah dan perletakan kandang juga perlu diperhatikan berdasarkan arah matahari. Selain itu, kondisi kontur juga mempengaruhi dari besarnya sinar matahari yang jatuh ke permukaan nantinya. Level kontur yang paling bawah mendapatkan sinar matahari lebih sedikit dibanding yang berada di level kontur yang tinggi.

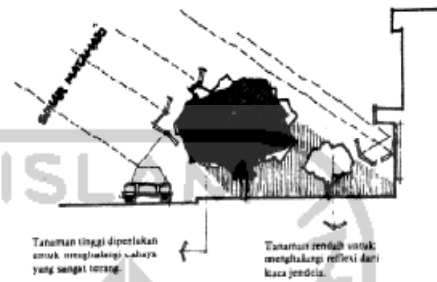


Gambar. 4.1. Arah lintasan Matahari

Sumber : ilustrasi



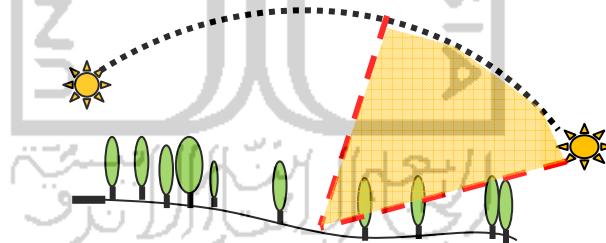
Dengan mengetahui arah lintasan matahari ini, agar dapat memberi ruang pada hasil suatu bayangan yang dapat mereduksi sinar matahari yang langsung. Yang dapat direduksi dengan tanaman/vegetasi atau bangunan itu sendiri nantinya.



Gambar. 4.2. pemanfaatan tanaman

Sumber : <http://elearning.gunadarma.ac.id>

Lintasan matahari dapat digunakan untuk menentukan arah orientasi bangunan dan kandang-kandang hewan yang dapat digunakan untuk pencahayaan alami dan pemanfaatannya sebagai bagian syarat dalam proses rehabilitasi.



Gambar. 4.3. sudut sinar matahari.

Sumber : ilustrasi

Adanya sudut jatuh sinar matahari dapat diaplikasikan dalam perletakan dan besaran pada bukaan bangunan.

4.2.2. Analisis pemanfaatan vegetasi

Lebih dari 50% site ditutupi oleh vegetasi atau pepohonan, kondisi ini dapat dimanfaatkan untuk fungsi rehabilitasi dan konservasi dimana satwa membutuhkan kondisi habitat yang alami

Pemilihan vegetasi yang sesuai dengan kebutuhan perancangan seperti

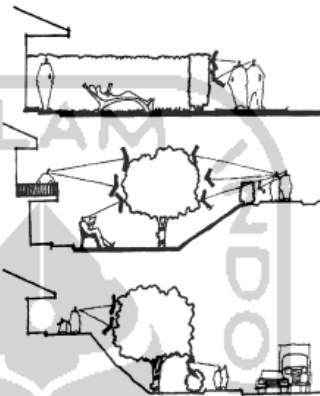




besarnya pohon, jenis, dan posisinya. Jika terdapat pohon yang sesuai, pohon tersebut akan dimanfaatkan secara alami.

Gambar.4.4 kondisi site eksisting

Sumber : dokumentasi



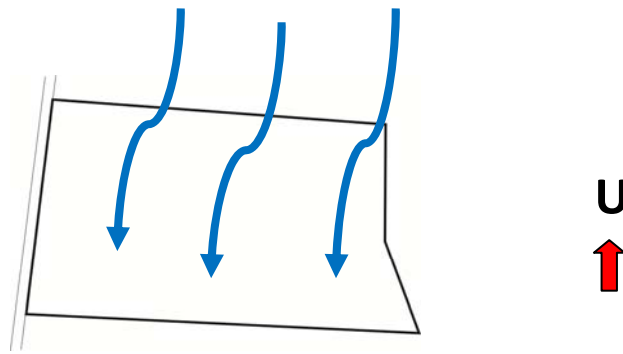
Gambar .4.5 manfaat pohon

Sumber : <http://elearning.gunadarma.ac.id>

Pemanfaatan lain dari vegetasi adalah sebagai pembatas atau area privasi baik bagi pengelola ataupun satwa yang dalam proses rehabilitasi.

4.2.3. Analisis arah angin pada site

Dikarenakan site berada di daerah pegunungan. Kondisi angin yang sangat berpotensi adalah angin gunung. Angin tersebut berasal dari arah gunung Merapi yang berada di sisi utara site. Angin gunung akan semakin kencang pada ore-mlam hari.



Gambar. 4.6. arah angin

Sumber : ilustrasi

Dengan mengetahui arah dari angin tersebut dapat dijadikan pertimbangan untuk menentukan arah dan juga posisi bukaan pada bangunan agar dapat dimanfaatkan untuk cross ventilasi dan tidak mengganggu pergerakan angin yang kiranya dapat merusak konstruksi bangunan.

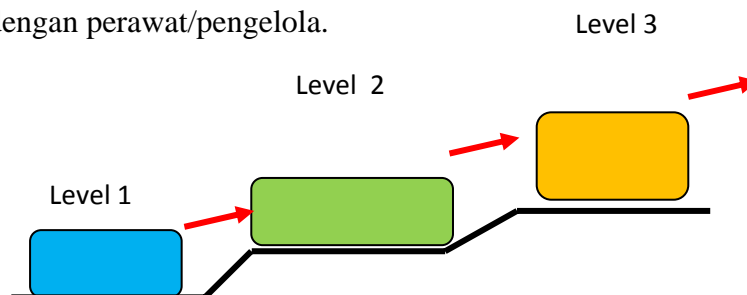
4.3. Analisis Konsep Edukatif dan rekreatif

4.3.1. Analisa Edukatif

4.3.1.1. Pengetahuan Baru

Pengunjung untuk mendapatkan kesan pengalaman baru dalam konsep edukasi akan mengalami proses tahapan ataupun tingkatan level dalam hal mendapatkan pengetahuan tentang satwa Elang. Proses tersebut dapat berupa pembagian level spot pengunjung dan juga letak bangunan fasilitas.

Tahapan pemberian informasi atau pengetahuan dari yang paling mudah dan sedikit interaksi. Mulai dari interaksi satu arah, pengunjung melihat atau memperhatikan gambar visual hingga interaksi dua arah seperti pengunjung dapat bertanya dengan perawat/pengelola.





Gambar.4.7.tahapan level informasi

Sumber : ilustrasi

Adanya level kontur juga dimanfaatkan untuk memberikan dan mempertegas tahapan tersebut, dari fungsi bangunan satu ke bangunan berikutnya

4.3.1.2. Edukasi Visual

Belajar secara visual berarti belajar dengan cara melihat atau memperhatikan langsung kepada objek yang dipelajari. Dengan melihat dan memperhatikan objek dari satwa, orang dengan tipe belajar visual cenderung lebih mudah menyerap, mengatur dan mengolah suatu informasi melalui indera penglihatan.



Gambar.4.8. Museum burung

Sumber. <http://www.uwec.edu>

4.3.1.3. Edukasi Auditori

Belajar secara auditori berarti mempelajari suatu objek dengan cara mendengarkan suara atau bunyi yang dikeluarkan oleh objek tersebut. Orang dengan gaya belajar auditori cenderung lebih mudah menyerap, mengatur dan mengolah informasi indera pendengaran. Fungsi bangunan untuk pemenuhan edukasi auditori dapat berupa amphiteater atau ruang auditorium.



4.3.2. Analisa Kesan Kreatif

4.3.2.1. Kegiatan kreatif

Kegiatan kreatif dibagi menjadi dua, yaitu kegiatan kreatif aktif dan kegiatan kreatif pasif. Rekreasi aktif adalah kegiatan yang membutuhkan gerakan fisik. Rekreasi pasif adalah kegiatan yang tidak memerlukan gerakan fisik yaitu kegiatan menyaksikan atau menonton pertunjukan atau pameran.



Gambar 4.9. atraksi satwa

sumber : dokumentasi

Kegiatan yang pasif dalam hal ini adalah bentuk kegiatan yang tidak banyak melakukan gerakan fisik. Kegiatan ini seperti menyaksikan, menonton atraksi atau pameran

Kegiatan kreatif pasif dalam rancangan seperti: adanya gallery/museum tentang satwa dan pertunjukan di auditorium.



4.3.2.2. Unsur alam

4.3.2.2.1. Pemanfaatan unsur alami

Memasukkan unsur-unsur alam seperti : air, batu-batuan, dan vegetasi, pada bangunan akan menimbulkan suasana rekreatif. Dengan unsur-unsur alam tersebut mampu menciptakan suasana alami pada desain bangunan ataupun lansekap. Kesan alami yang ditimbulkan akan memberikan suasana lain bagi pengunjung.



gambar 4.10. Area berkumpul di YKAY

sumber : dokumentasi

Pemanfaatan unsur batuan dapat diaplikasikan pada perkerasan baik pada jalan setapak bagi pengunjung maupun lokasi berkumpul untuk menikmati suasana alam. Pemilihan batu-batuan juga memperhatikan dari segi tekstur dan warna yang selaras dengan desain ataupun suasana yang akan dibentuk.

Unsur vegetasi akan menjadi penanganan yang lebih karena pada kondisi eksisting site banyak terdapat vegetasi-vegetasi. Pengolahan vegetasi selain untuk menimbulkan kesan alami atau salah satu bagian dalam suasana rekreatif, vegetasi dimanfaatkan untuk memberikan perlindungan kepada pengunjung terhadap sinar matahari langsung yang dapat mengganggu kenyamanan.



Elemen dari vegetasi seperti kayu dan bambu dapat digunakan untuk material bangunan ataupun fasilitas-fasilitas pendukung lain.



Gambar. 4. 11. Pengolahan Air

Sumber : dokumentasi

Sedangkan untuk unsur air tidak akan banyak digunakan karena lokasi berada di daerah dataran tinggi dan tidak terdapat sumber aliran alami yang dapat dimanfaatkan secara langsung. Akan tetapi, unsur air tetap untuk menjadi pelengkap yang dapat memberikan suasana alami-rekreatif.

4.3.2.3. Manusia dalam suasana rekreasi

4.3.2.3.1. Menggerakkan orang dalam suatu ruang

Pergerakan bisa berupa sirkulasi baik horizontal maupun vertikal, ataupun elemen bangunan bergerak. Dengan adanya pengolahan alur dan elemen pendukung baik dalam bangunan maupun di luar bangunan, pengunjung nantinya didorong untuk terus mengikuti setiap tahap pengetahuan. Misalkan : urutan tata letak objek dalam interior bangunan gallery

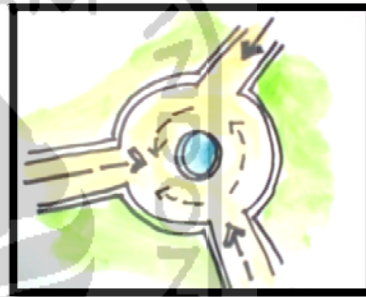
4.3.2.3.2. Orang yang dapat saling berinteraksi

Ada ruang yang dapat dipakai tanpa batas-batas sehinggaindividu dapat saling berinteraksi. Pemberian ruang fungsi



umum yang mampu menampung atau memenuhi kapasitas pengunjung, diharapkan pengunjung dapat saling berinteraksi dengan pengunjung lainnya. Dengan demikian, memberikan suasana yang nyaman bagi pengunjung sebagai makhluk sosial.

Pengunjung dapat saling berinteraksi dan berkumpul pada suatu tempat yang memiliki fungsi umum dan dapat menampung kapasitas pengunjung di tempat tersebut. Seperti halnya plaza atau tempat untuk duduk, tempat bermain, dan tempat makan.

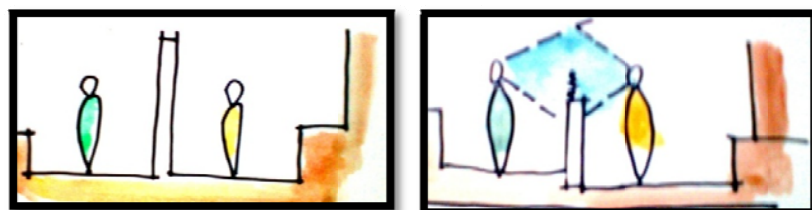


Gambar 4.12. plaza berkumpul pengunjung

Sumber : ilustrasi

4.3.2.3.3. Pengunjung dapat saling melihat

Manusia secara naluriah mempunyai kebutuhan untuk bersosialisasi, melihat, dan dilihat orang lain. Dengan pengunjung dapat saling melihat satu dengan yang lainnya, diharapkan tidak menciptakan suasana tertekan. Karena dengan dapat melihat pengunjung lain tersebut seolah-olah tidak sendiri.



Gambar 4.13. perbandingan suasana ruang.



Sumber : ilustrasi

4.3.2.3.4. Kegiatan informal

Informal yang sesuai dengan konsep rekreasi yaitu menampilkan sesuatu yang berbeda dari kehidupan sehari-hari yang biasanya penuh peraturan atau formal. Aktifitas informal dapat berupa kebebasan pemilihan akses, walaupun secara tahapan sudah ada jalur yang utama untuk dilalui.



Gambar. 4.14. pilihan akses sirkulasi pengunjung

Sumber : ilustrasi

Akses pilihan dapat dibedakan dengan dimensi atau pemilihan material penutup pada sirkulasi tersebut.

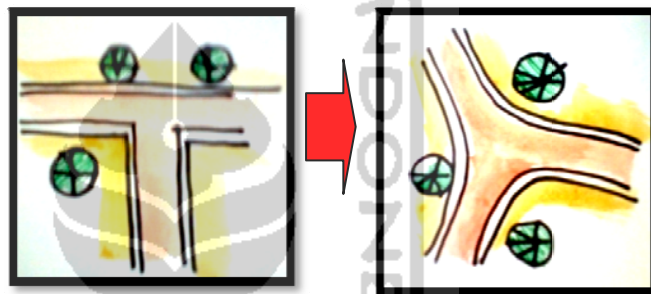
4.3.2.3.5. Eksploratif

Mengundang para pengunjung untuk ikut mengapresiasi, mengalami, merasakan segala sesuatu di dalam bangunan. Misalnya berupa sesuatu yang bisa dipegang, diraba, diserap, dimainkan, dan sebagainya. Pengunjung dapat merasakan semua proses pengetahuan tentang rehabilitasi dan informasi tentang elang dengan mengikuti tiap tahapannya.



4.3.2.3.6. Sirkulasi yang kesan alami

Selain jalur sirkulasi diberi banyak pilihan atau variatif, sirkulasi pengunjung ataupun untuk pengelola dalam lansekap dibuat secara dinamis. Dengan mempertimbangkan bentuk sirkulasi yang alami seperti lengkung atau organik. Dan, untuk Tata letak ruang, perletakan ruang dan fungsi bangunan dibuat dinamis melihat kondisi eksisting kontur. Sehingga tidak menciptakan suasana yang kaku dan monoton.



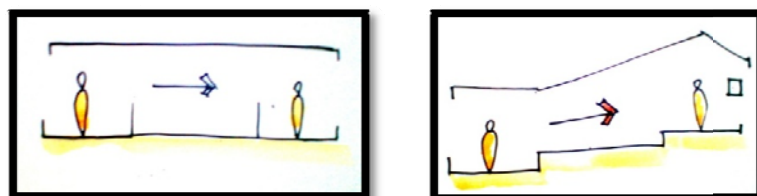
Gambar 4.15. jalan yang kaku dan kesan alami

Sumber : ilustrasi

Memperhalus sudut pada belokan juga dapat dimaksudkan untuk menyesuaikan pergerakan jalan orang yang alami.

4.3.2.4. Sekuens ruang

Pengalaman ruang yang berbeda-beda baik dalam suatu fungsi yang sejenis atau pun yang berlainan mendapat diperoleh dengan menciptakan perbedaan suasana dalam ruang itu sendiri. Untuk lebih dapat mendapatkan pengalaman ruang yang berbeda dapat berupa: pemilihan material, perbedaan ketinggian level, pemilihan warna, atau bentuk furnitur di dalamnya.





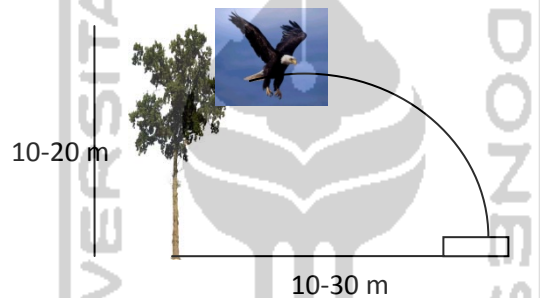
Gambar.4.16.perbandingan pengalaman ruang.

Sumber : ilustrasi

Dengan ruang yang tidak memiliki perbedaan, pengunjung kurang dapat merasakan pengalaman ruang yang diinginkan. Dengan memberikan perbedaan level dan dimensi sekuens ruang dapat tercapai.

4.4. Analisis dimensi dan jarak pandang

4.4.1. Perhitungan dimensi habitat minimal



Jarak jangkauan terbang minimal dalam aktivitas gerak/mencari makan (asumsi)

Kriteria terjadinya perkembangbiakan (asumsi), rumus :

$$[(A + B) + (a \times b)] \times 10 \times \text{luas shelter konv./standart}$$

A = asumsi jumlah satwa jantan

B = asumsi jumlah satwa betina

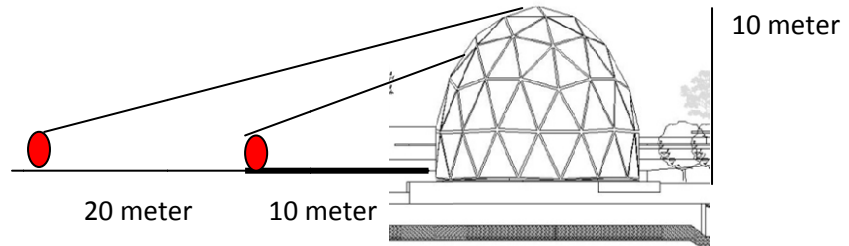
A x b = kemungkinan terjadinya perkembangbiakan

10 x besaran shelter/kandang atau besaran dimensi satwa.

$$[(A + B) + (a \times b)] \times 10 \times \text{luas shelter konv./standart}$$

4.4.2. Perhitungan skala jarak pandang

$D/H=2$, agar pengunjung dapat melihat secara penuh sangkar. Perhitungan jarak ini pada jalan utama yang melewati tiap sangkar burung.



Gambar.4. 17.Jarak pandang pada kandang

Sumber : ilustrasi

4.5. Analisis Fungsi Rehabilitasi, Konservasi dan kesejahteraan satwa

4.5.1. Menyediakan ruang/ kandang karantina untuk satwa

Kandang karantina ini merupakan tempat pertama satwa elang berada yang baru datang dari luar. Berfungsi untuk mengisolasi sementara. Dan dilakukannya tes kesehatan untuk mengetahui penyakit atau untuk menenangkan satwa dari stres.

Kandang karantina semestinya berada di level paling bawah suatu site atau lembah, karena merupakan tempat aliran air dan angin. Kandang ini harus tertutup dan aman, jadi jarak dengan ruang perawat harus dekat atau terpantau.

4.5.2. Adanya ruang klinik

Ruang klinik untuk menangani kesehatan satwa untuk memenuhi tahapan rehabilitasi maupun konservasi. Ruang klinik harus steril dan bersih.





Gambar.4.18. fasilitas klinik satwa

Sumber : ilustrasi

4.5.3. Kandang observasi

Kandang observasi merupakan kandang perawatan sementara satwa, setelah melalui kandang karantina. Kandang ini adalah kandang masa perawatan sebelum menuju kandang habituasi. Kandang ini harus terbuka dan bersih. Sinar matahari langsung dan juga ada naungan untuk melindungi satwa dari hujan.

4.5.4. Ruang Habituasi

Kandang habituasi merupakan kandang sebelum dilepaskan ke alam atau habitat asalnya.

4.5.5. Kandang Prelease

Kandang untuk proses adaptasi agar satwa terbiasa dengan alam liar dan habitat asalnya. Kandang ini minimal ukuran 8x20.

4.5.6. Kandang Konservasi

Kandang untuk usaha menangkarkan atau mengembangbiakan satwa elang. Dengan usaha agar populasi terkendali. Kandang ini harus menyesuaikan kondisi habitat dengan sarang atau ukuran yang cukup guna melakukan interaksi atau aktifitas dalam masa konservasi.

4.5.7. Sanctuary

Kandang satwa yang merupakan satwa-satwa tidak memungkinkan untuk dilepasliarkan, sehingga untuk dirawat seterusnya.

4.6. Analisis terpenuhinya kesejahteraan satwa.

4.6.1. Bebas dari rasa lapar



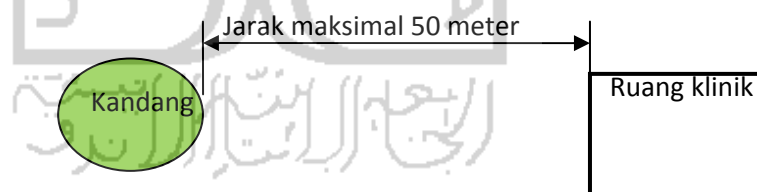
Akses makan dan minum yang mudah, dalam hal ini ditunjukkan dengan akses perawat menuju kandang dapat dijangkau dengan mudah atau tidak terlalu jauh.

4.6.2. Bebas dari rasa tidak nyaman

Ketercukupan naungan terhadap satwa dan sirkulasi udara dan sinar matahari. Dengan adanya naungan nantinya satwa dapat terlindung dari matahari yang terik atau pun hujan.

4.6.3. Bebas dari rasa sakit, luka, dan penyakit

Bebas dari rasa sakit dapat ditunjukkan dengan kebersihan kandang yang terjaga. Sistem aliran air dalam kandang yang baik. Bahan kandang terbuat dari bahan yang meminimalkan satwa dapat terluka, seperti : kandang terbuat dari semacam jaring, sehingga tidak menyakiti secara langsung. Selain itu akses klinik dengan kandang yang terjangkau untuk efisien waktu untuk penanganan satwa jika terluka secara mendadak

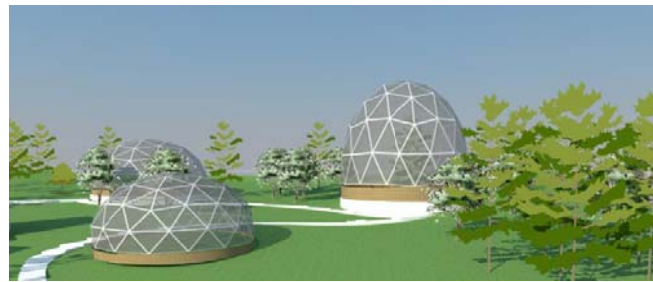


Gambar. 4.19. jarak kandang dengan klinik

Sumber : ilustrasi

4.6.4. Bebas mengekspresikan perilaku normal

Dengan dimensi kandang yang cukup dan memenuhi kondisi habitat asal, mampu memberikan suasana yang seperti di alam liar. Selain itu, dengan penambahan pohon atau tempat naung dalam kandang dapat memfasilitasi satwa untuk perilaku normalnya.



Gambar.4.20. kondisi kandang

Sumber : ilustrasi

4.6.5. Bebas dari rasa stress dan tertekan

Kondisi tertekan satwa dapat disebabkan oleh satwa merasa terganggu atau terancam oleh predator. Sehingga untuk menjaga kondisi satwa tersebut diperlukan jarak atau pembatas agar satwa merasa aman. Dengan pemberian jarak antar tara pengunjung dengan kandang atau dengan pemberi batas lunak, seperti pohon, yang memberikan kesan privasi.



Gambar. 4.21. perlindungan kandang terhadap pengunjung

Sumber : ilustrasi



BAB V

KONSEP PERANCANGAN

5.1. Konsep Dasar

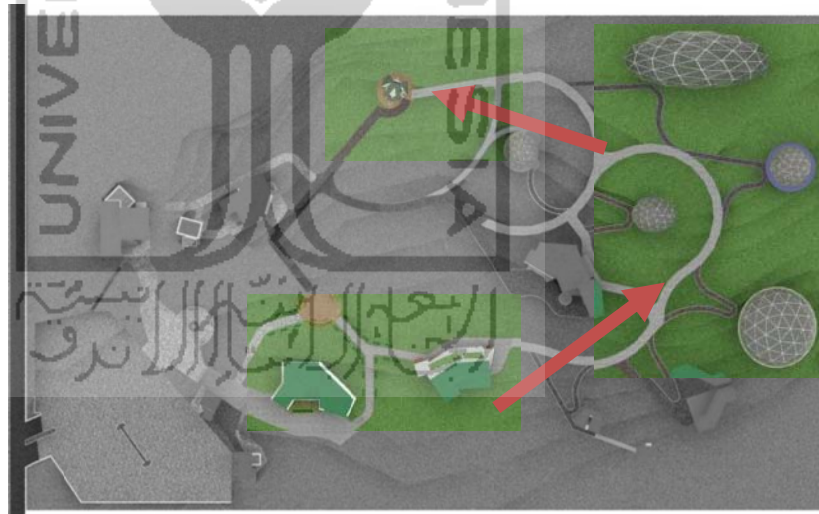
Pusat rehabilitasi dan konservasi satwa elang ini mengambil konsep edukatif yang rekreatif. Yang mampu memberikan suatu pengalaman dan pengetahuan yang baru tentang satwa elang dengan pendekatan yang rekreatif.

5.1.1. Konsep Edukasi-rekreatif

Konsep ini merupakan beberapa unsur pembentuk pendidikan dan rekreasi dan disesuaikan dengan fungsi utama bangunan yaitu rehabilitasi burung elang, sehingga tidak semua unsur pembentuk rekreasi dimasukkan ke dalamnya. Dan konsep tersebut antara lain:

5.1.1.1. Pengetahuan baru

Urutan jalur sirkulasi yang menyesuaikan dengan pemberian informasi ataupun pengetahuan tentang satwa dijadikan konsep edukatif.



Gambar.5.1. siteplan konsep edukasi

Mulai dari gallery, pengunjung hanya dapat melihat dan mencerna sendiri info dari burung elang dan di ruang auditorium atau audiovisual, dan dengan tambahan informasi penjelas. Informasi ini berupa pemberian edukasi secara 1 arah. Sedangkan saat melalui proses rehabilitasi dan konservasi, pengunjung dapat bertanya pada perawat atau pemandu. Informasi ini edukasi secara 2 arah. Dan pada akhirnya



pengunjung dapat mencapai menara pandang yang berada paling atas untuk mengamati kawasan ataupun gunung Merapi.

5.1.1.2. Edukasi Visual

Pemberian edukasi visual atau memberikan informasi yang dapat dilihat secara langsung. Pada tahap awal pengunjung dapat melihat berbagai pengenalan dan informasi awal tentang burung di dalam gallery dan audiovisual. Begitu juga pada bagian kandang burung. Pengunjung dapat memperhatikan proses-proses rehabilitasi secara langsung.

5.1.1.3. Edukasi Auditori

Edukasi auditori ini tidak lepas dari visual juga seperti untuk dapat memberikan informasi tambahan selain secara verbal. Dalam hal ini dalam fungsi bangunan audiovisual atau auditorium.

5.1.1.4. Suasana rekreasi

5.1.1.4.1. Menggerakkan dalam suatu ruang

Pengolahan sirkulasi dalam ruang dan luar ruang, agar pengunjung di arahkan untuk mengikuti proses-proses edukasi tentang burung elang. Seperti: pada pengolahan tata letak alat peraga pada museum dan gallery. Sehingga pengunjung dapat mengikuti semua informasi.

5.1.1.4.2. Orang dapat saling berinteraksi

Dengan menyediakan tempat-tempat untuk pengunjung dapat saling berinteraksi satu dengan yang lain.

Dengan adanya tempat untuk duduk-duduk atau hanya untuk istirahat, antar pengunjung dapat saling melihat.



Gambar.5.2. lokasi istirahat pengunjung

Selain itu dimensi sirkulasi juga mempertimbangkan untuk asumsi jalan lebih dari 3 orang.

5.1.1.4.3. Aktifitas non-formal

Aktifitas non-formal dalam hal ini yaitu kebebasan pengunjung untuk memilih jalur lain sebagai pilihan.



Gambar.5.3.pilihan sirkulasi

5.1.1.4.4. Ruang luar yang dinamis

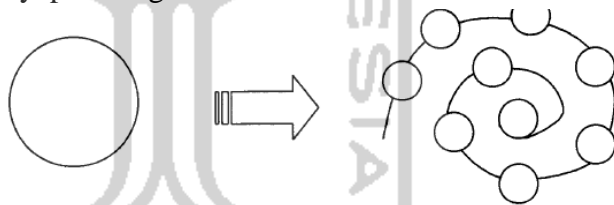
Pengolahan tata massa yang tidak kaku untuk menciptakan kesan dinamis dan lebih menarik. Mengambil konsep organis yang berkelok-kelok dan tidak monoton.



Gambar.5.4.siteplan

5.1.1.4.5. Sirkulasi yang berbasis organis

Bentuk yang lengkung umumnya adalah bentuk-bentuk alam. Untuk itu pengolahan bentuk sirkulasi mengambil bentukan dari transformasi lengkung dan bentukan dari sayap burung.



Gambar.5.5. bentuk oranis

Sumber : <http://elearning.gunadarma.ac.id>

Bentuk sirkulasi yang lengkung ini, untuk memberikan kesan dinamis. Dikarenakan bentuk bangunan yang geometri yang kesan keras/kaku sehingga dengan adanya lengkung akan lebih berkurang.





Gambar.5.6. Sirkulasi yang organis/lengkung.

5.1.1.5. Unsur alam

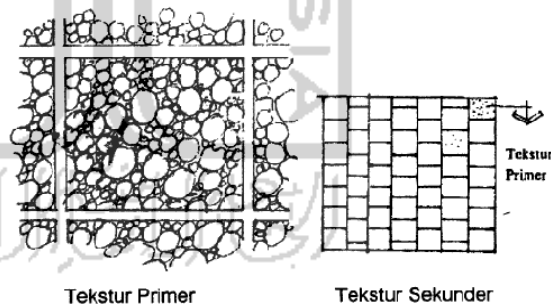
Penerapan unsur alam pada material-material pendukung dan meminimalkan pemakaian unsur buatan, seperti baja, plastik, dan lain-lain. Ditunjukkan pada material perkerasan maupun pada elemen bangunan lain.



Gambar.5.7. material perkerasan jalan

Sumber : <http://elearning.gunadarma.ac.id>

Pengolahan tekstur-tektur alami pada elemen bangunan juga untuk memberikan kesan alami. Seperti pada lantai atau bagian dinding. Tekstur batuan yang alami juga memperhatikan pemilihan warna dan dimensinya.



Gambar.5.8.tekstur material

Sumber : <http://elearning.gunadarma.ac.id>

5.1.1.6. Rekreatif pasif

Fungsi –fungsi bangunan yang memberikan hiburan atau rekreasi pasif antara lain: gallery, museum, auditorium/audiovisual.





Gambar.5.9.interior museum & gallery

5.1.1.7. Sekuens ruang

Pengunjung dapat merasakan pengalaman ruang yang berbeda pada setiap proses tahapan edukasi. Perbedaan diterapkan pada interior dan eksterior bangunan. Pada ruang luar, perbedaan material penutup jalan antara edukasi dan rekreatif. Sehingga dapat terlihat. Dan juga perbedaan dimensi dan level antar ruang pada bangunan museum untuk mempertegas pengalaman ruang yang berbeda-beda.



Gambar.5.10. pengolahan pengalaman ruang pada museum

5.1.2. Konsep rehabilitasi dan konservasi pada bangunan

Selain menyediakan sangkar atau kandang burung dan menyediakan fungsi-fungsi bangunan yang berkaitan dengan proses rehabilitasi. Penempatan lokasi dan penerapan kebutuhan rehabilitasi sangat diperhatikan. antara lain:

- a. Jarak bangunan karantina burung dengan bangunan perawat tidak jauh / mudah dalam akses.
- b. Kebutuhan lokasi sangkar dalam memperoleh sinar matahari pada pagi hari yang langsung terpenuhi.
- c. Meminimalkan kontak langsung anatar burung dengan pengunjung. Terdapat batasan sangkar burung dengan pengunjung.
- d. Dimensi sangkar yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing proses rehabilitasi dan konservasi.

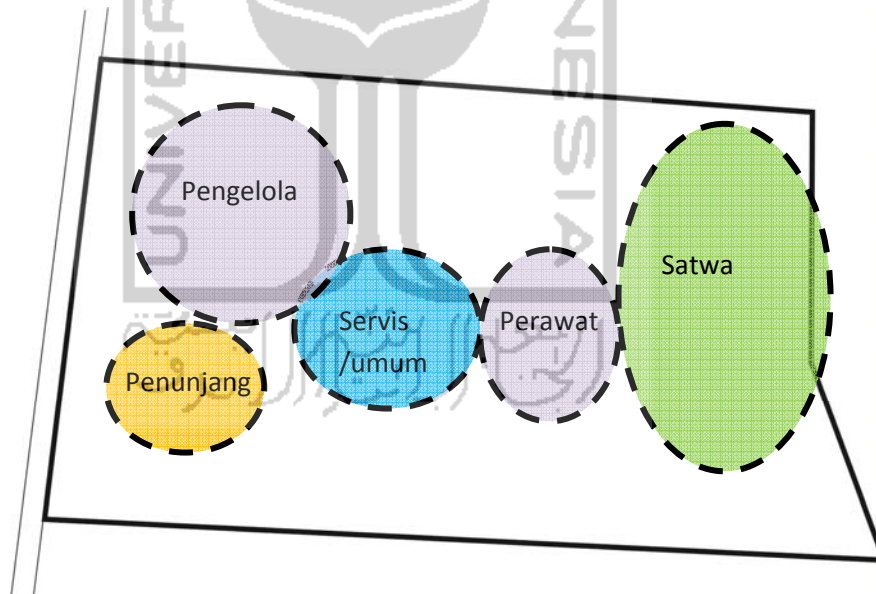


5.2. Konsep Zoning

5.2.1. Zona

Pada pembagian zona dibagi menjadi 4 zona, yaitu

1. Zona Pengelola dan Perawat satwa
Zona ini merupakan area pelaku utama yang menjadi area kegiatan yang privat atau tertutup bagi pengunjung umum.
2. Zona servis / umum
Kegiatan yang berkaitan dengan pengunjung dan fasilitas pelayanan publik. Seperti : amphiteater dan gallery , dan sebagainya.
3. Zona Satwa
Area khusus untuk penanganan rehabilitasi dan konservasi elang.
4. Zona penunjang
Kegiatan untuk mendukung kegiatan pengelola dan pengunjung, seperti : ruang panel, parkir, dan lainnya.



Gambar.5.11.zoning

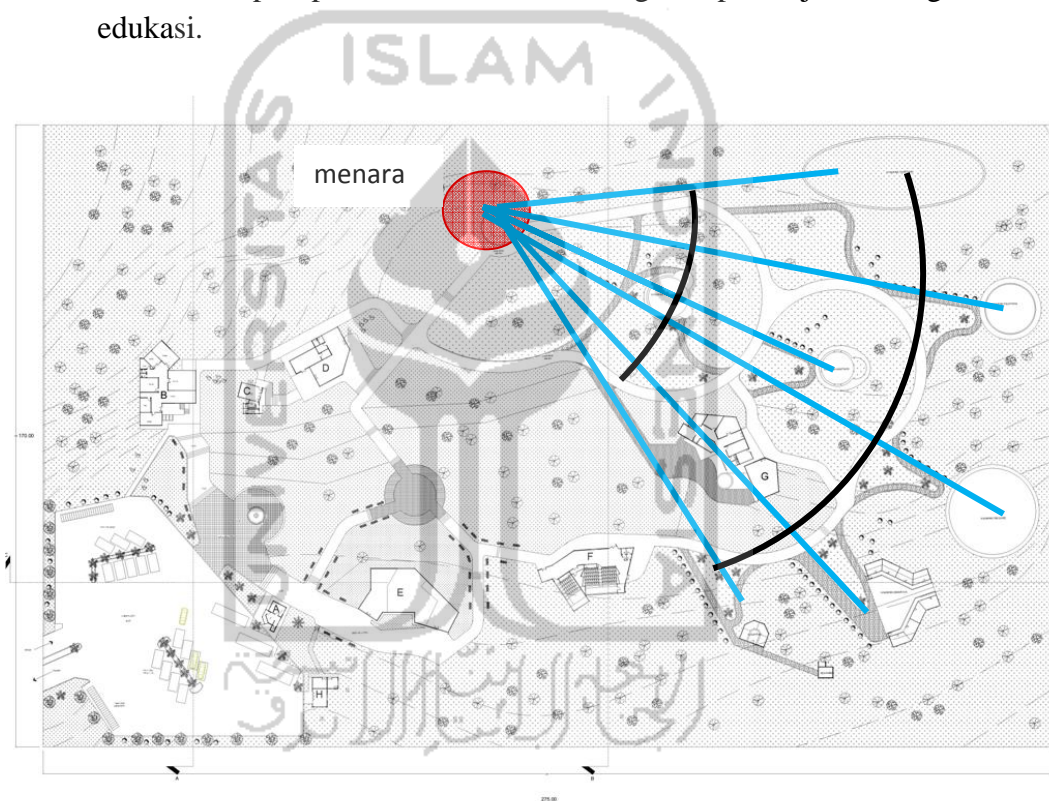
Pembagian zona-zona diatas menyesuaikan kebutuhan dari fungsi-fungsi dan kegiatan. Sehingga segala kegiatan dapat berjalan dengan baik.



5.3. Konsep tata massa dan bentuk bangunan

5.3.1. Tata massa bangunan

Berpusat pada fungsi menara pengawas yang tinggi, sehingga dapat dilihat dari berbagai sudut lokasi. Hal ini mengambil konsep sayap burung, Dari menara pandang menjadi acuan perletakan persebaran massa bangunan selain itu, juga dengan mempertimbangkan kebutuhan urutan dalam tahapan proses rehabilitasi burung maupun tujuan sebagai sarana edukasi.



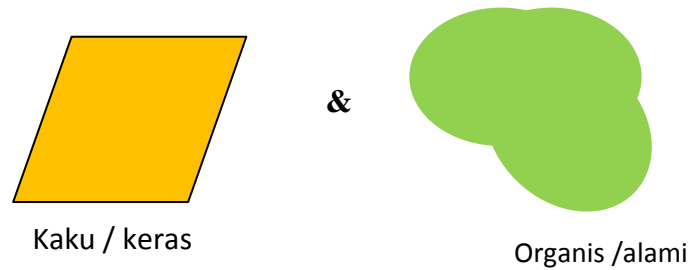
Gambar. 5.12.siteplan

5.3.2. Bentuk bangunan

Konsep bentuk bangunan dengan sangkar atau kandang burung berbeda. Untuk bangunan lebih geometri-persegi, sedangkan untuk sangkar burung lebih organis-lingkaran. Bentuk bangunan mengambil bentuk persegi untuk menunjukkan konsep tajam atau presisi pada kekuatan burung elang terutama pada cakarannya. Dan



untuk bentukan organis sangkar, untuk menunjukan kesan alami dari habitat asal burung.

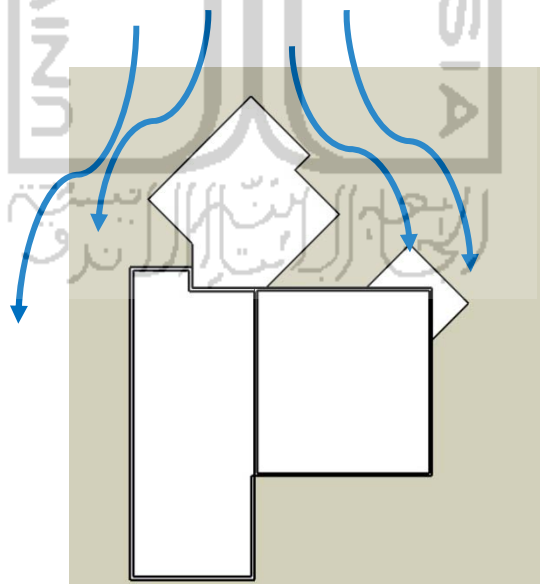


Gambar .5.13.bentukan
Sumber :ilustrasi

5.4. Konsep respons lingkungan (Enviromental relation)

5.4.1. Orientasi bangunan

Arah orientasi bangunan dimaksudnya menyesuaikan dengan konsep sayap burung yang aero dinamis yang mampu memecah angin dengan baik. Berdasarkan kondisi lokasi yang berada di daerah pegunungan yang memiliki angin gunung, terutama pada saat malam hari.



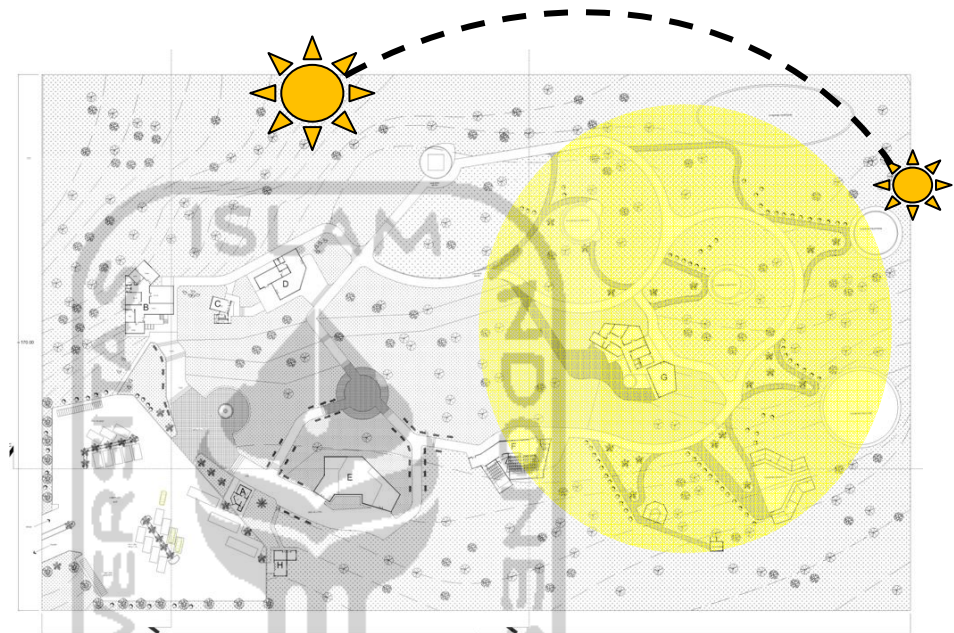
Gambar.5.14 Orientasi bangunan

Sumber :ilustrasi

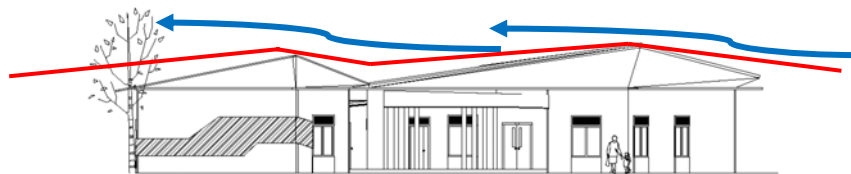
Dengan arah orientasi tersebut, dimaksudkan untuk dapat memecahkan angin gunung yang berasal dari arah utara site.



Selain dari arah orientasi bangunan respon terhadap angin, perletakan tata bangunan untuk kandang burung berada di atas, agar mendapatkan perolehan sinar matahari yang baik, khususnya pada pagi hari. Dalam proses perawatan



Gambar 5.15. Respon pada arah matahari
Untuk bentuk atap juga memperhatikan konsep aerodinamis dari angin yang datang.



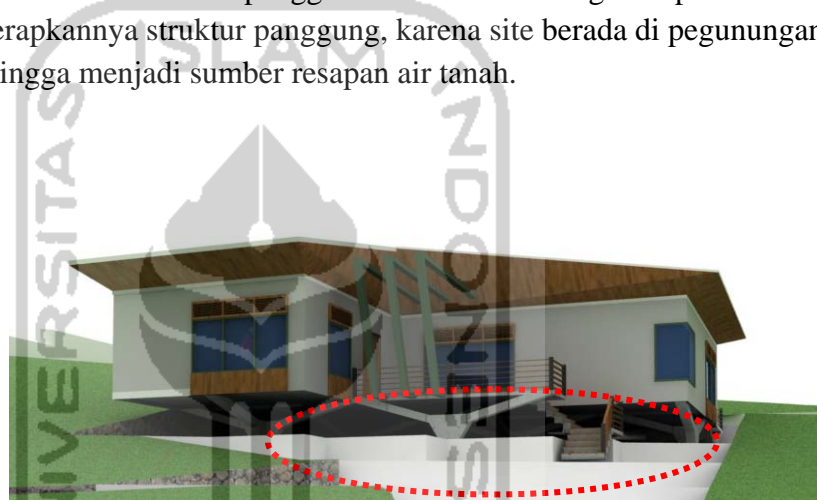


Gambar.5.16 Atap bangunan

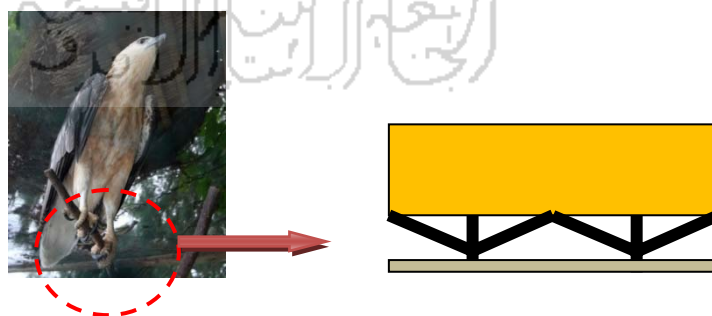
Site berada pada daerah tinggi, sehingga pada waktu tertentu kondisi angin akan kencang, terutama dari arah gunung. Maka bentuk atap pelana atau miring lebih tepat untuk mengantisipasinya. Selain itu, atap miring juga menguntungkan untuk kondisi curah hujan yang tinggi pada saat musim hujan di lokasi tersebut.

5.4.2. Struktur bangunan

Untuk meminimalkan penggunaan luas dasar bangunan pada site diterapkannya struktur panggung, karena site berada di pegunungan sehingga menjadi sumber resapan air tanah.



Gambar.5 17.Pondasi bangunan



Gambar.5.18.transformasi kaki burung

Bentuk struktur pondasi mengadopsi penopang badan pada burung yaitu cakar burung. Dengan 4 jari tersebut ditransformasikan untuk memperoleh kekuatan dalam menopang bangunan.



BAB VI

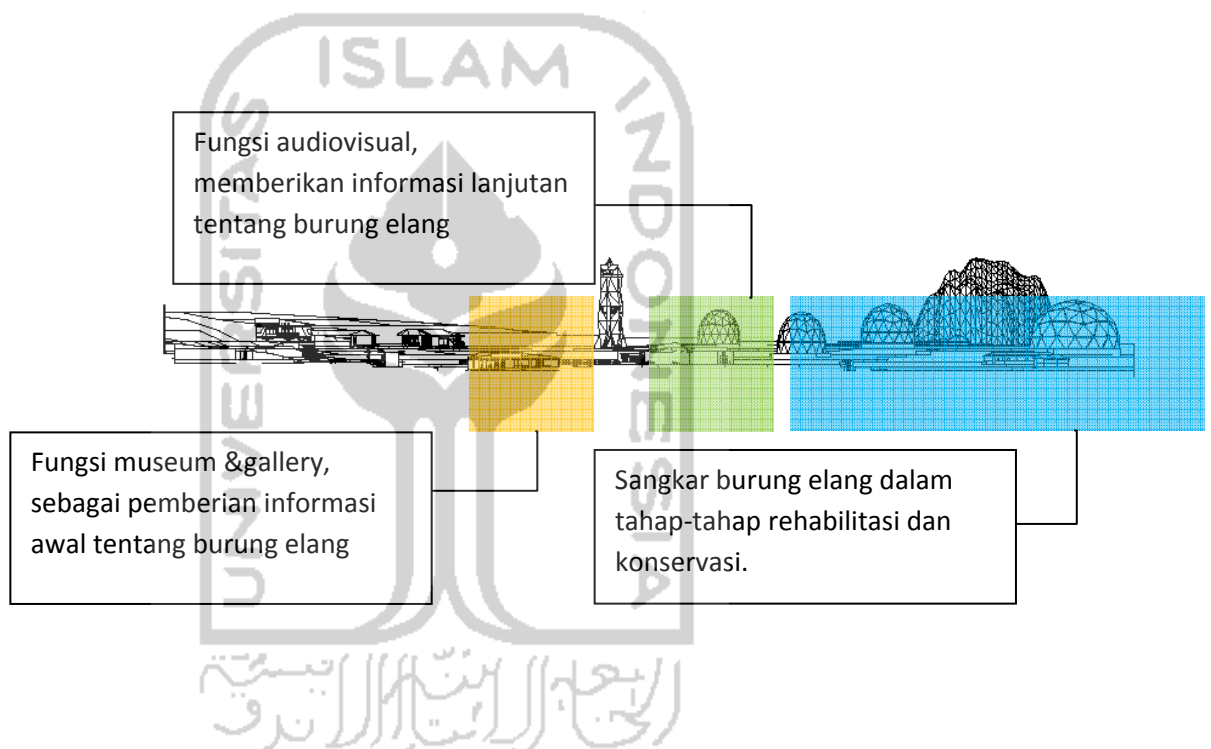
HASIL PERANCANGAN DAN PENGUJIAN DESAIN

6.1. Hasil Perancangan Desain

6.1.1. Hasil rancangan terhadap konsep Edukasi-rekreatif

6.1.1.1. Konsep pengetahuan baru atau tahapan edukasi

Berdasarkan analisis dari pengertian edukasi, bahwa pemberian pengetahuan harus melalui tahapan yang urut dan setiap tahapannya diberikan pengetahuan yang berlainan.



Gambar.6.1.urutan informasi

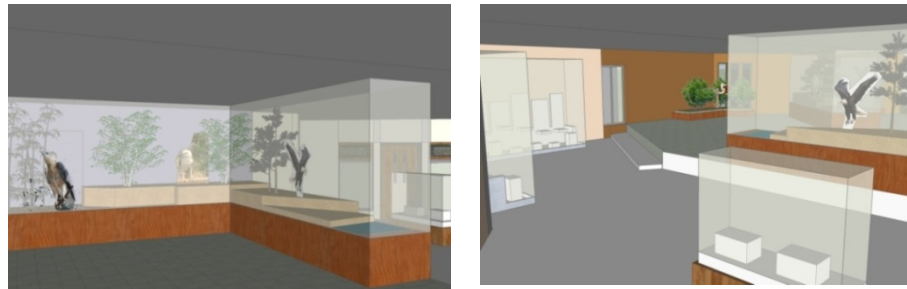
6.1.1.2. Edukasi visual

Pemberian fungsi edukasi secara visual pada museum dan gallery, audiovisual dan melihat langsung ke sangkar burung.





Gambar.6.2 gallery&museum



Gambar.6.3 interior gallery&museum

6.1.1.3. Edukasi Auditori

Selain pemberian edukasi secara visual juga pemberian informasi dengan verbal atau mendengarkan penjelasan lain. Ditunjukkan dengan fungsi pada bangunan auditorium/audiovisual.



Gambar.6.4.audiovisual



Gambar.6.5.interior audiovisual



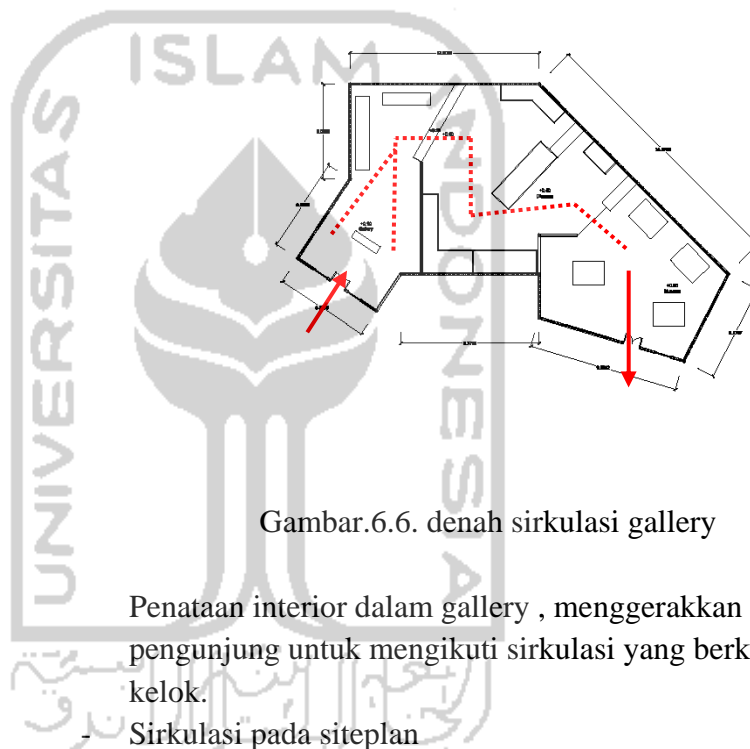
Dalam ruang audiovisual pengunjung dapat menyaksikan contoh-contoh penanganan dalam perawatan burung elang dan proses lain yang tidak dapat dilihat secara langsung.

6.1.1.4. Suasana rekreasi

Dalam pembentukan suasana rekreasi terdapat beberapa unsur, antara lain :

6.1.1.4.1. Menggerakkan dalam suatu ruang

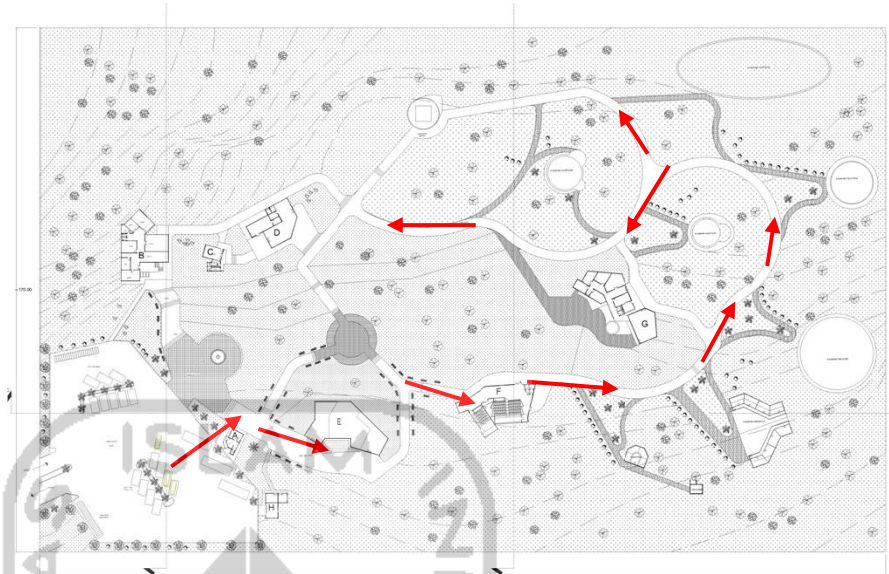
- Sirkulasi pada gallery



Gambar.6.6. denah sirkulasi gallery

Penataan interior dalam gallery , menggerakkan pengunjung untuk mengikuti sirkulasi yang berkelok-kelok.

- Sirkulasi pada siteplan

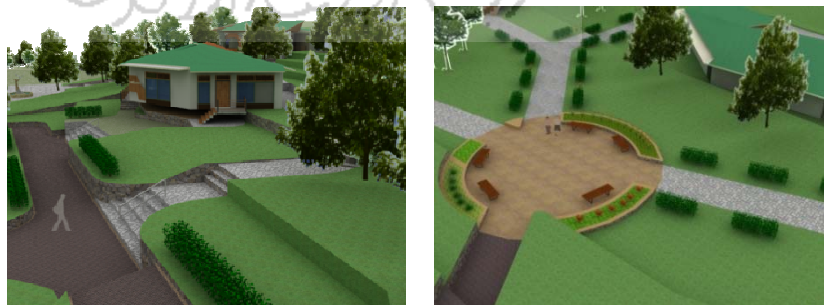


Gambar.6.7. siteplan

Terdapat jalan utama bagi pengunjung untuk dapat melalui semua tahap pengetahuan, dan juga adanya jalur pilihan.

6.1.1.4.2. Orang dapat saling berinteraksi

Menyediakan tempat untuk berkumpul atau tempat umum, seperti: plaza, restaurant.



Gambar .6.8.restaurant dan plaza



6.1.1.4.3. Aktifitas non-formal



Gambar.6.9.canteen dan souvenirshop

Untuk menunjang aktivitas lain bagi pengunjung dalam hal memenuhi kebutuhan primer, seperti makan terdapat restoran/kantin, dan untuk membeli cinderamata di souvenir shop, untuk memenuhi kebutuhan rohani, ibadah tersedia mushola.

6.1.1.4.4. Ruang luar yang dinamis

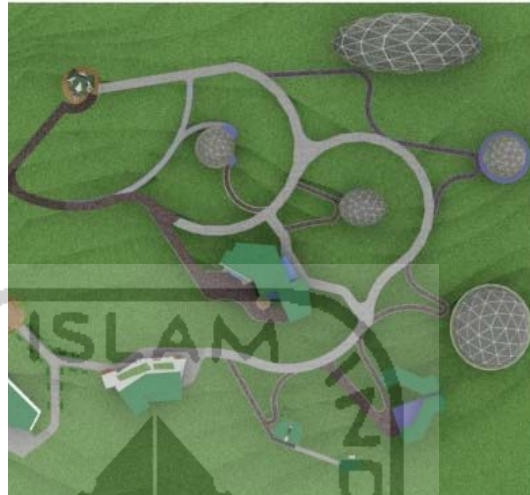


Gambar.6.10.perspektif kawasan

Penataan ruang luar mempertimbangkan kebutuhan visual terhadap gunung merapi secara langsung, agar tercipta suasana yang alami.

6.1.1.5. Sirkulasi yang menarik dan bentukannya yang organik

Bentuk sirkulasi yang berkelok-kelok mempertegas kesan rekreatif yang menarik dan kesan alami.



Gambar 6.11. sirkulasi konsep bentuk sayap burung

6.1.1.6. Unsur alam

Material pada perkerasan jalan setapak dan dinding penahan tanah menggunakan bahan alami seperti batu kali.



Gambar.6.11.perkerasan jalan setapak

6.1.1.7. Rekreasi pasif

Pengunjung dapat melihat informasi dan pemandangan kawasan dan gunung Merapi dari menara pandang. Selain dari alat peraga yang berada di museum



Gambar.6.12. gallery dan menara pandang.

6.1.1.8. Sekuens ruang

Pengalam ruang yang berbeda pada museum, perbedaan level pada setiap tahap informasi dan pen=ilihan warna/material juga mempertegas kesan tersebut.



Gambar.6.13. museum elang

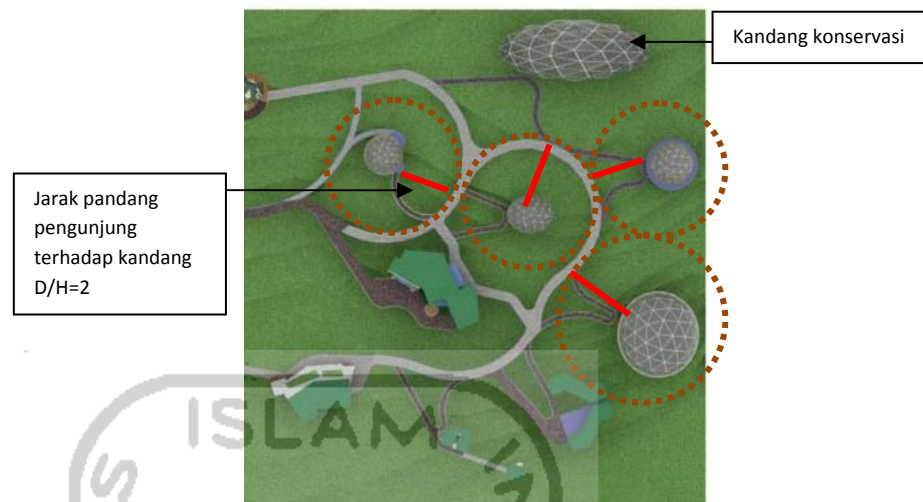
6.1.2. Konsep skala jarak pandang

Jalur sirkulasi utama pengunjung mempertimbangkan skala jarak pandang terhadap kandang burung. Perhitungan $D/H=2$, agar pengunjung dapat melihat secara penuh kandang.

H= tinggi kandang (10 m)

D=jarak pengunjung (20 m)

$D/H= 20/10=2$

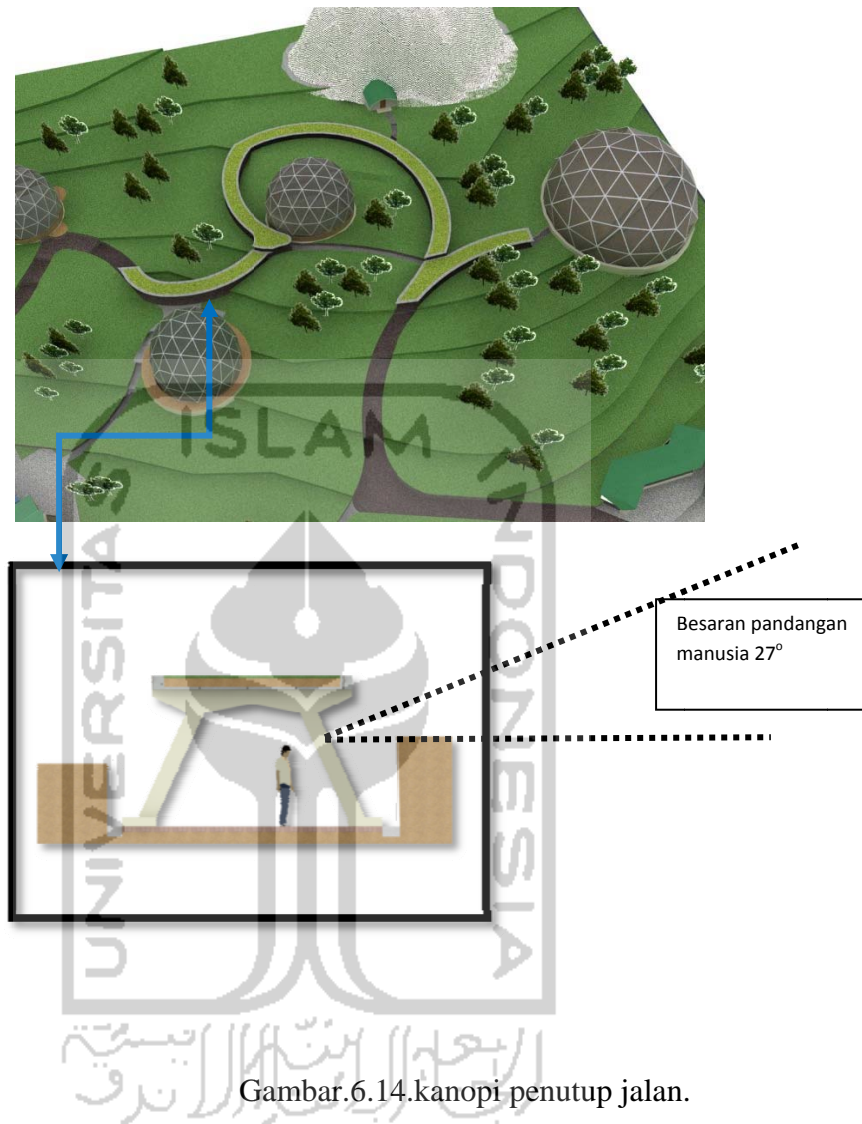


Gambar 6. Jarak pada kandang

Sedangkan untuk kandang konservasi, mengambil perhitungan $D/H=1$, karena memiliki dimensi yang lebih besar. Sehingga perhitungan jarak tersebut agar pengunjung dapat memperhatikan dari jarak dekat

6.1.3. Konsep rehabilitasi dan konservasi pada rancangan

Untuk menjaga ketenangan burung dari rasa tertekan karena melihat langsung pengunjung atau mendengar kebisingan, di buat struktur penutup sirkulasi yang melintasi sangkar burung. Agar meminimalkan gangguan tersebut.

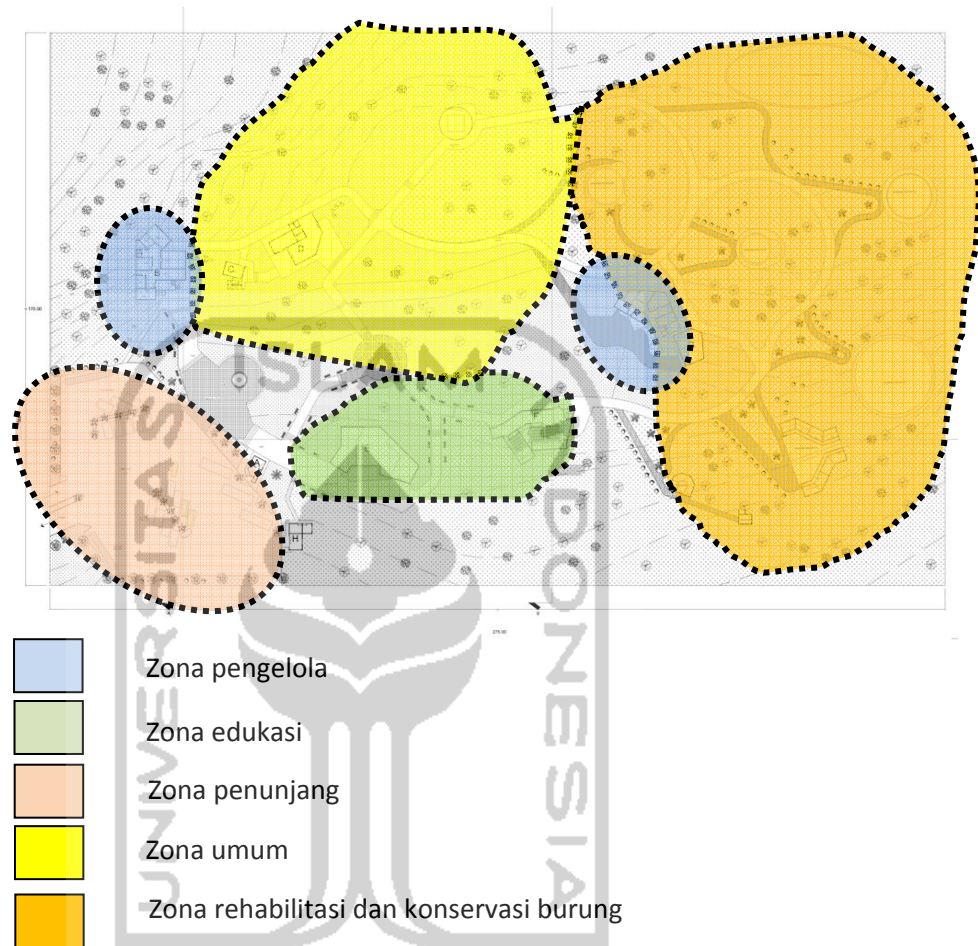


Gambar.6.14.kanopi penutup jalan.

Kanopi ini tidak terdapat di semua jalur pejalan kaki, akan tetapi hanya terdapat pada jalur yang melalui kandang burung yang membutuhkan penanganan lebih, seperti kandang prelease dan konservasi.



6.2. Hasil rancangan pada zona bangunan



Gambar.6.15.zona ruang

Pembagian zona tersebut sudah mempertimbangkan kebutuhan jarak dan hubungan antar fungsi bangunan dengan aktivitasnya.

- Fungsi perawat berada di dekat zona rehabilitasi dan juga dekat dengan fungsi umum. Untuk memudahkan kebutuhan lain-lain.
- Fungsi pengelola berada di depan dan di atas, untuk dapat menjadi pemantau.
- Fungsi umum berada di antara semua fungsi untuk dapat akses mudah menuju fungsi tersebut.



6.3. Hasil rancangan pada tata massa dan bentuk bangunan

- Tata massa



Gambar.6.16.situasi kawasan

Penataan massa berkonsep pada menara pandang sebagai pusatnya. Sehingga menjadi objek yang menonjol, baik saat pengunjung pertama memasuki area maupun saat melalui jalan.

- Bentuk bangunan

bentuk bangunan secara umum berbeda dengan bentuk sangkar atau pun sirkulasi yang organis. Hal ini untuk menunjukkan perbedaan fungsi. Walaupun secara khusus konsep tajam pada burung diterapkan pada beberapa elemen. Seperti bentuk menara, atap bangunan yang miring, dan struktur sangkar.



Gambar.6.17.menara dan sangkar

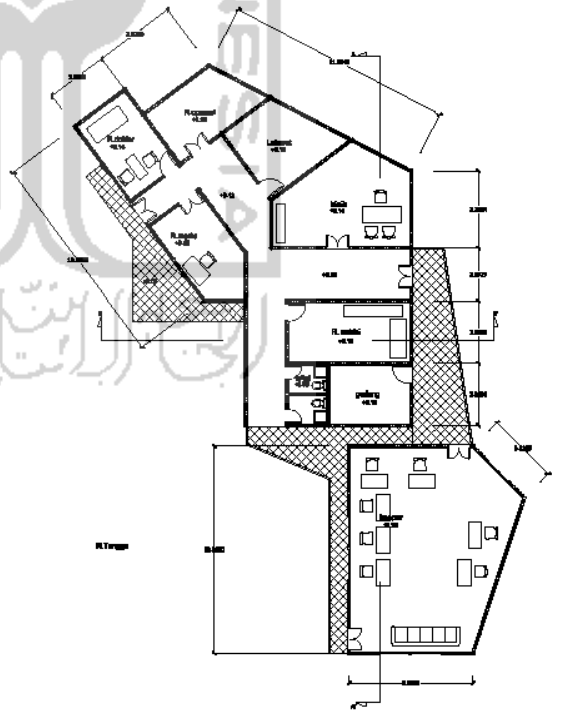


Gambar.6.18.bangunan perawat

6.4. Hasil rancangan pada respon terhadap lingkungan site

6.4.1. Orientasi bangunan

Bentuk denah merupakan transformasi dari respons bangunan terhadap angin eksisting . Agar tidak menghalangi arah angin secara langsung



Gambar.6.19.denah perawat dan keeper



Gambar.6.20.kantin

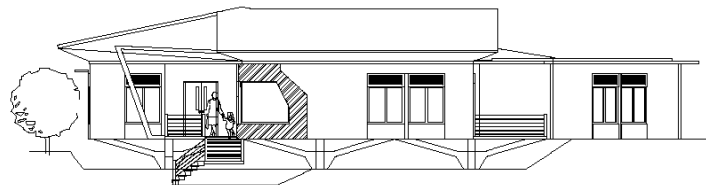
Atap bangunan juga menggunakan atap miring dengan kaitannya pada respon lingkungan.

6.4.2. Struktur bangunan



Gambar.6.21.kantor pengelola

Struktur pondasi beberapa bangunan menggunakan sistem panggung dan merupakan transformasi dari bentuk kaki burung.



TAMPAK SAMPING KIRI KANTOR
SKALA 1 : 100

Gambar.6.22.tampak kantor pengelola



DAFTAR PUSTAKA

- Albert J. Rufledge, 1971. *Anatomy of a park*. Mac Graw Hill Comp., NY,
- Anonim. 2010. *Annual Report*. Bogor. Suaka Elang
- Anonim. 2011. *Rehabilitasi dan konservasi*. Diunduh <http://kamusbahasaIndonesia.org> tanggal 21 juli 2011
- Anonim. 2010. *Konservasi ex-situ dan in-situ*. Diunduh <http://deslisumatran.wordpress.com> tanggal 19 Agustus 2011.
- Anonim. 2011. Diunduh <http://jogjaorangutangcentre.org/ina/> tanggal 21 juli 2011
- Anonim. 2010. Diunduh <http://4raptor.wordpress.com/> pada tanggal 20 Maret 2012
- Anonim. 2011. Diunduh di <http://www.anneahira.com/elang.htm> pada tanggal 20 Maret 2012
- Hakim, Rustam. 2002. *skala ruang dalam lingkungan kota*.
- Hoave, Van, 1954. *What's that birds*. Bandung,
- Jenis mamalia yang dijumpai di Hutan alam bukit Bibi. Diunduh di <http://tngunungmerapi.org/wp-content/uploads/2009/08/Data-Hewan.pdf> . pada tanggal 2 September 2011.
- Mason, Peter, 2003, *Tourism Impact, Planning, and Management*, London, Uk : Butterworth-Heinemann.
- Mirten, *Skala in Civic Design*



Peraturan perundang-undangan bidang PHKA. Diunduh di <http://www.dephut.go.id/index.php?q=id/node/925>. pada tanggal 24 Juli 2011.

Peta resiko Bencana Merapi. Diunduh di <http://ajiekdarminto.wordpress.com/> pada tanggal 17 Agustus 2011.

Rofiuddin. 2011. *Rehabilitasi Hutan Merapi Dilakukan Akhir Tahun*. Semarang. Tempo interaktif.

Seymour M. Gold. *Recreation Planning and Design*,

Statistik Dinas Kehutanan Provinsi DI Yogyakarta tahun 2007. Diunduh di <http://www.dephut.go.id/index.php?q=id/node/3669> Pada tanggal 26 Agustus 2011.

Statistik tahun 2009 dan 2008. Diunduh di <http://bksdadiy.dephut.go.id/isi.php?id=14> . pada tanggal 4 September 2011.

Suparman, Agus. 1998. "*Tata Ruang Luar 01*". Depok: Gunadarma Taman Nasional Guning Merapi, diunduh di <http://aroundjogja.blogspot.com/2011/01/taman-nasional-gunung-merapi.html> pada tanggal 18 Agustus 2011.

Winarni, Fajar. 2006. *Penangkaran Elang jawa sebagai salah satu upaya pelestarian satwa yang dilindungi*. Yogyakarta. Universitas Gajah Mada.

Flora dan Fauna Indonesia, PT. Dai Nippon.1994, Parade Of The Animal Kingdom, Mac Milian Comp., NY, 1947