

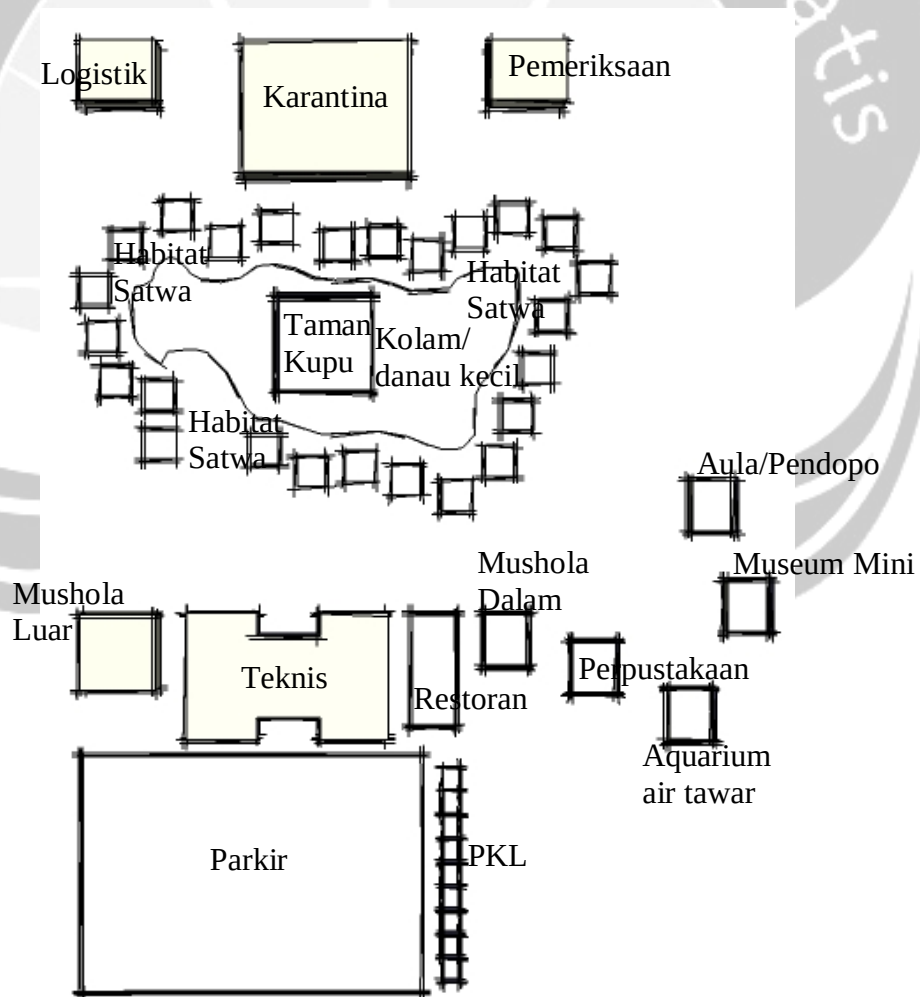
BAB VI

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PENGEMBANGAN DAN RENOVIASI TAMAN SATWA JURUG DI SURAKARTA

VI.1. BENTUK DAN RUANG

VI.1.1. Konsep Organisasi Ruang

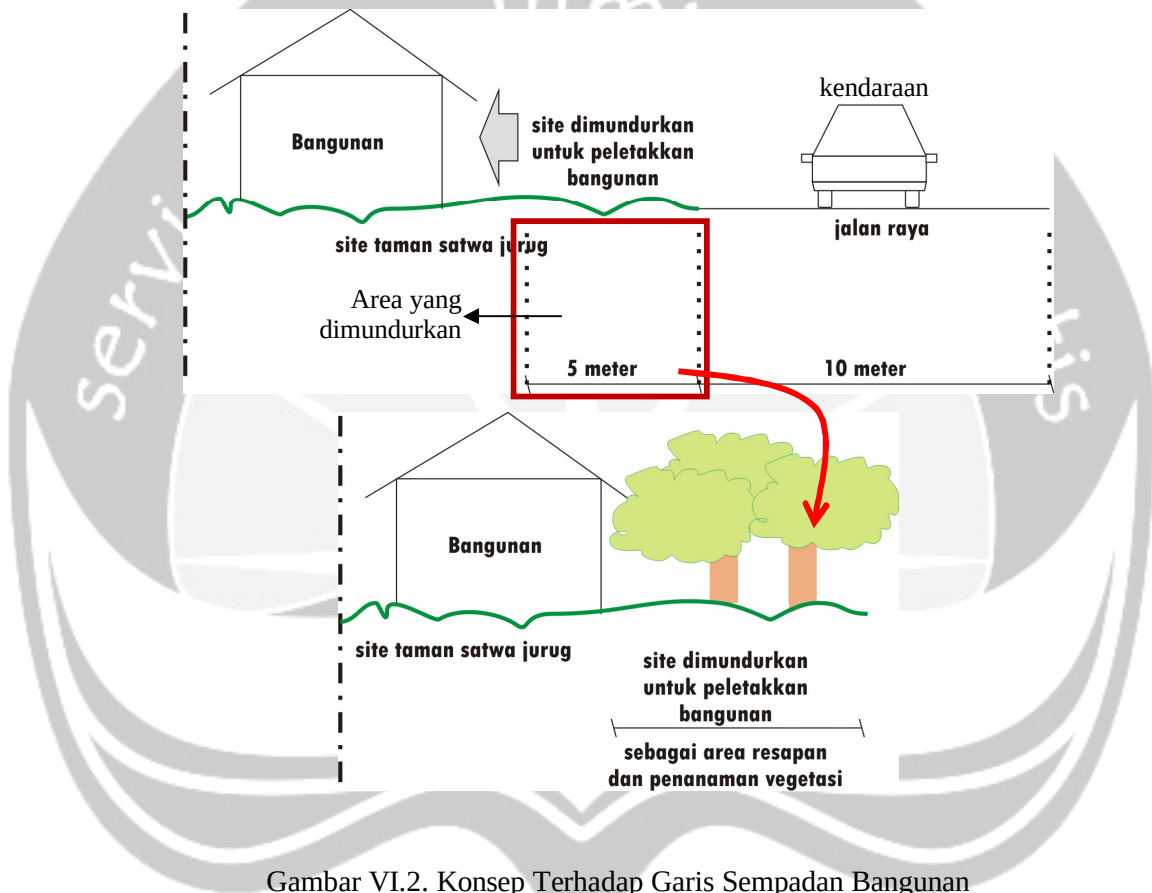
Konsep organisasi ruang Taman Satwa Jurug bersifat terpusat dengan pusat kegiatan yaitu pameran satwa/ habitat satwa.



Gambar VI.1. Organisasi Ruang Taman Satwa Jurug
(Sumber : Ilustrasi Penulis)

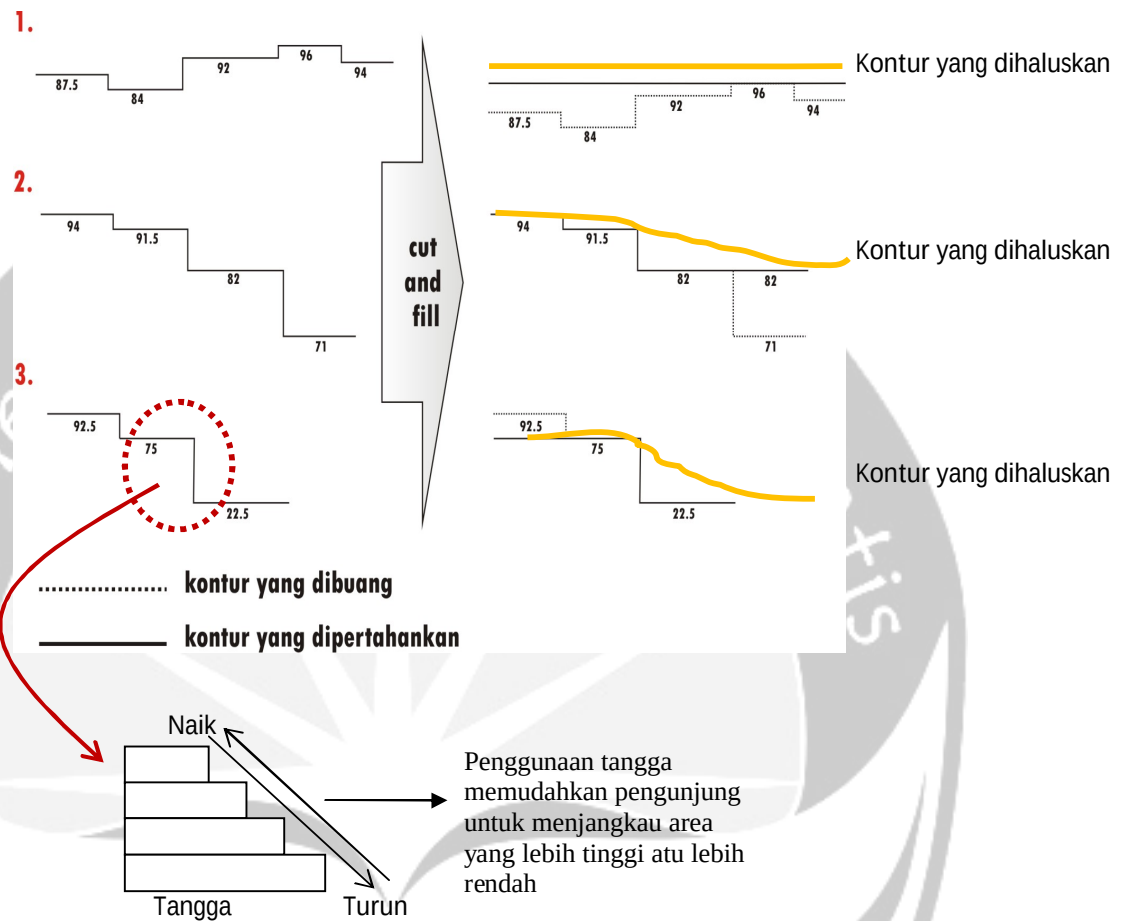
VI.2. KONSEP TAPAK

Area yang terkena garis sempadan bangunan tidak didirikan bangunan fisik. Peletakan bangunan dimundurkan sepanjang ukuran garis sempadan dan dimanfaatkan sebagai daerah resapan atau daerah penanaman vegetasi.



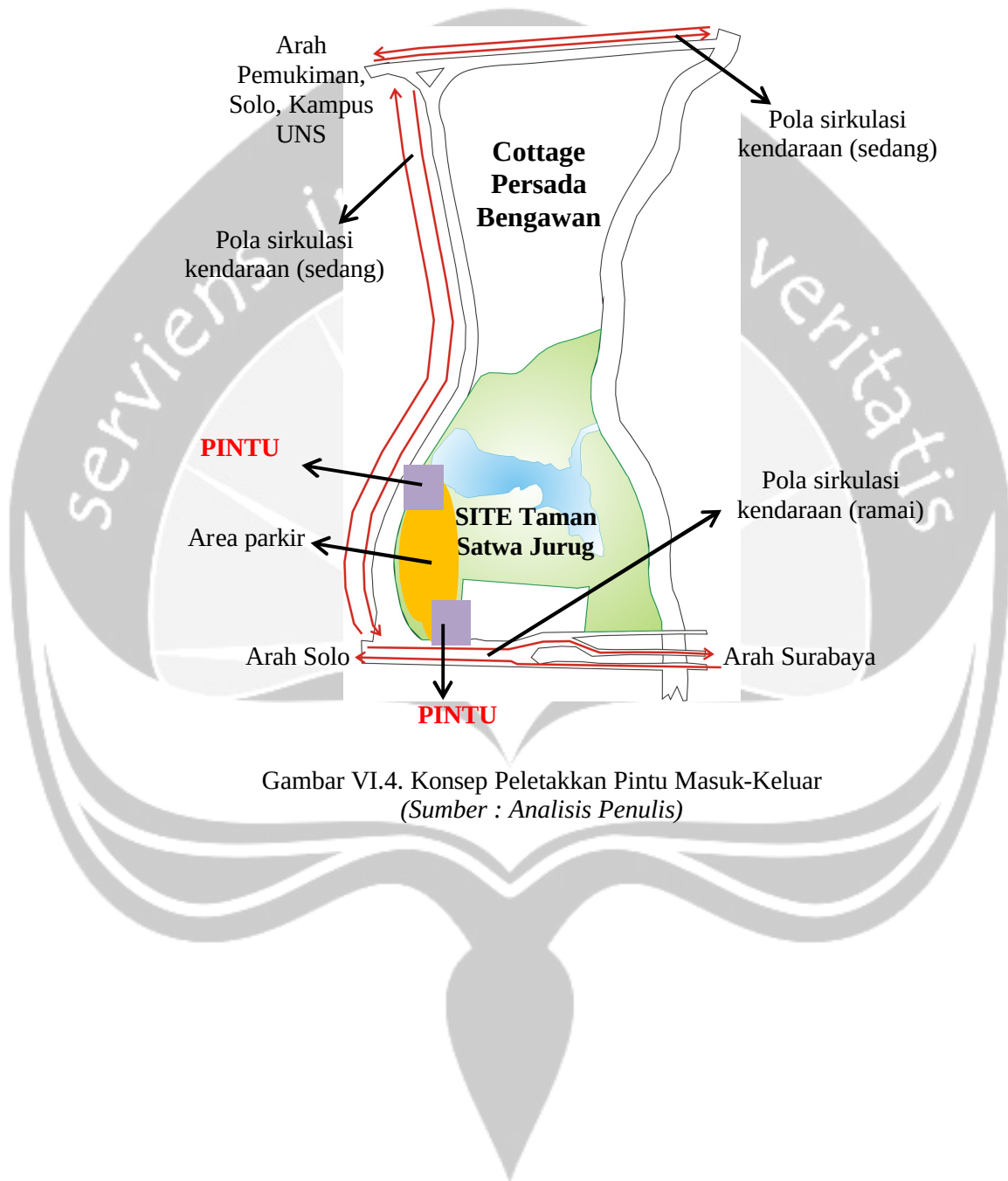
Gambar VI.2. Konsep Terhadap Garis Sempadan Bangunan
(Sumber : Analisis Penulis)

§ Pengolahan kontur Taman Satwa dengan cara *cut and fill*.



Gambar VI.3. Konsep Terhadap Kontur
(Sumber : Analisis Penulis)

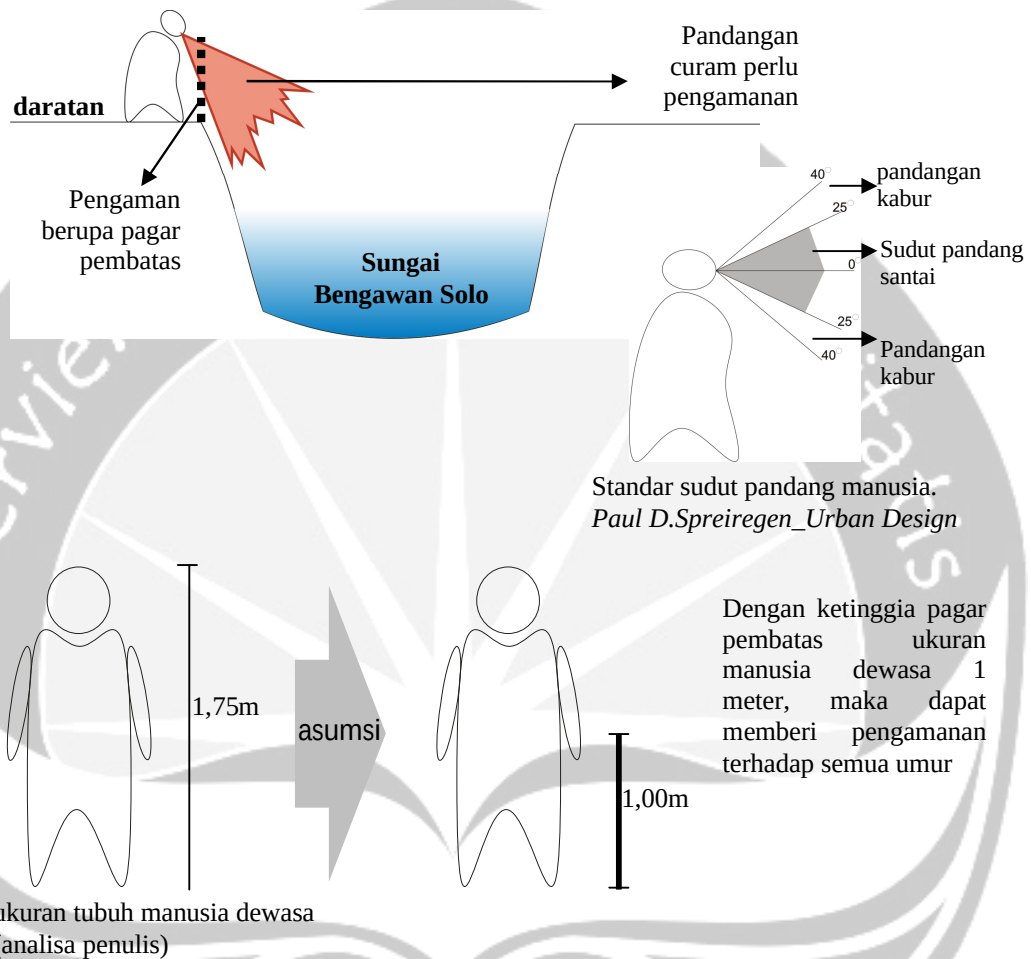
- § Meletakkan pintu masuk di sebelah selatan dan pintu keluar sebelah barat.



Gambar VI.4. Konsep Peletakkan Pintu Masuk-Keluar
(Sumber : Analisis Penulis)

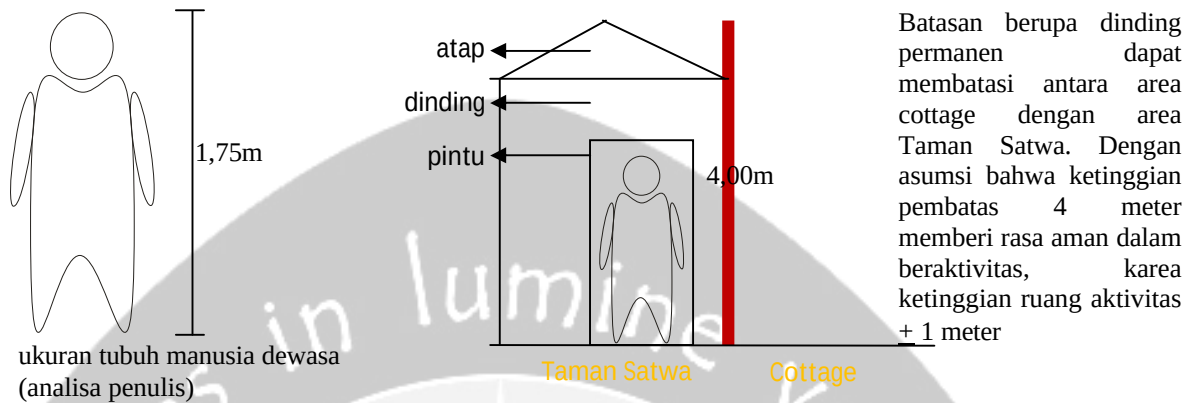
§ Terhadap view Sungai Bengawan Solo

Pada area sepanjang sungai dimanfaatkan sebagai fasilitas taman dengan pengamanan berupa pagar dan tata tanda.



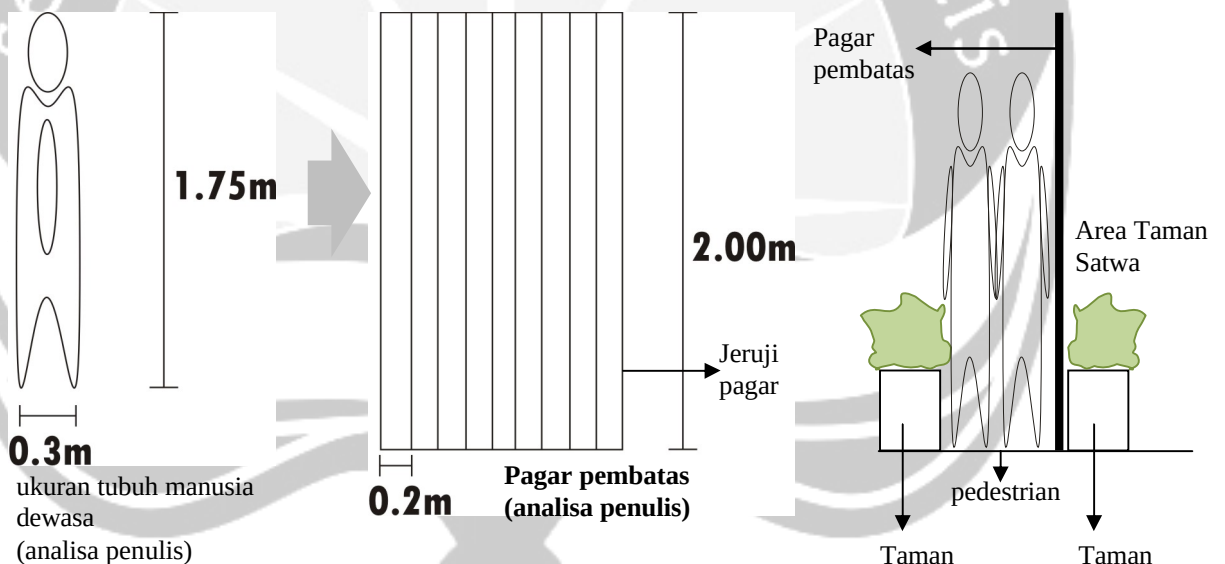
Gambar VI. 5. View Sungai Bengawan Solo
(Sumber : Analisis Penulis)

§ Terhadap Cottage Persada Bangunan



Gambar VI. 6. View Terhadap Cottage Persada Bangunan
(Sumber : Analisis Penulis)

§ Terhadap Jln. KH. Maskur

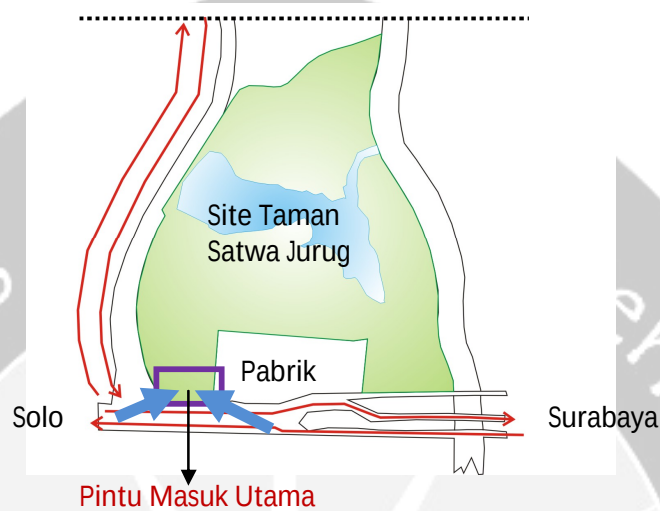


Gambar VI. 7. View Terhadap Jl. KH. Maskur
(Sumber : Analisis Penulis)

Dengan pemberian pembatas berupa pagar dengan material besi ukuran tinggi 2 (dua) meter, khusus bagian luar diberi jalur pedestrian untuk sirkulasi pejalan kaki.

§ Terhadap Jl. Ir. Sutami

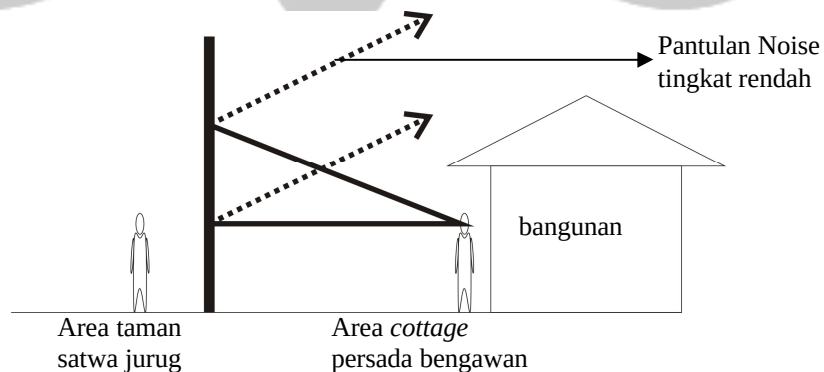
Peletakan pintu masuk utama pada bagian site yang mengarah kepada jalan Ir. Sutami.



Gambar VI. 8. View Terhadap Jl. Ir. Sutami
(Sumber : Analisis Penulis)

§ Noise Tingkat Rendah Berasal Dari Sungai Bengawan Solo dan Cottage Persada Bengawan

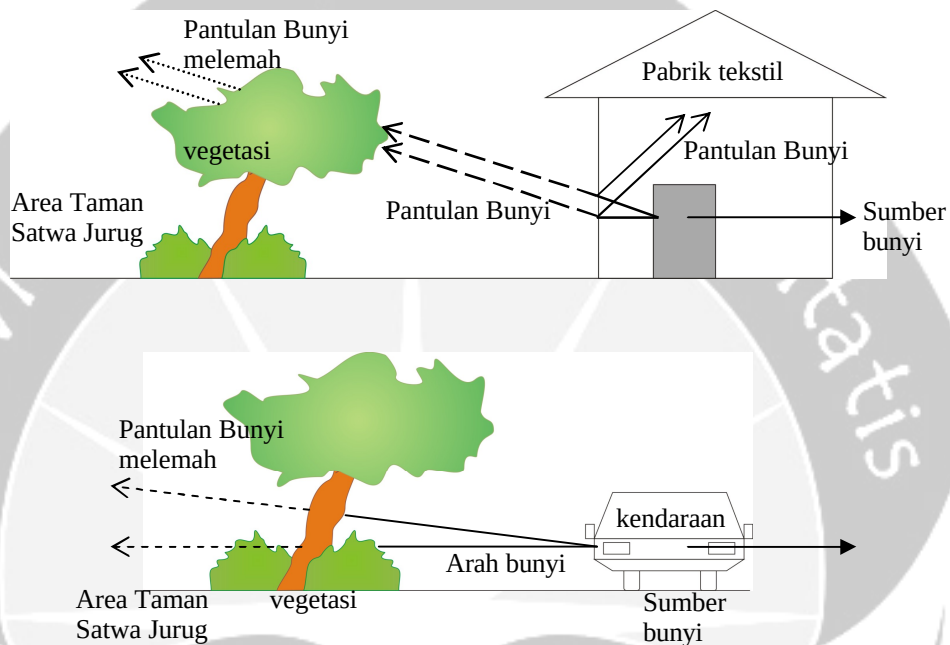
Mempertahankan noise dari aliran sungai. Untuk bagian yang berbatasan langsung dengan area *cottage*, diredam dengan pemberian *barrier* atau penghalang berupa dinding pembatas permanen.



Gambar VI.9. Konsep Terhadap Kebisingan Tingkat Rendah
(Sumber : Analisis Penulis)

§ Noise Tingkat Sedang dan Tinggi

Pemberian *barrier* berupa vegetasi pada area sekitar site, sekaligus sebagai area resapan. menggunakan vegetasi dengan kerapatan paling tinggi..



Gambar VI.10. Konsep Terhadap Kebisingan Tingkat Sedang Dan Tinggi
(Sumber : Analisis Penulis)

§ Noise Dari Pameran Satwa

Dengan pengolahan berupa pemberian barrier Vegetasi dan peninggian site.



Gambar VI.11. Konsep Terhadap Kebisingan Dari Habitat Satwa
(Sumber : Analisis Penulis)

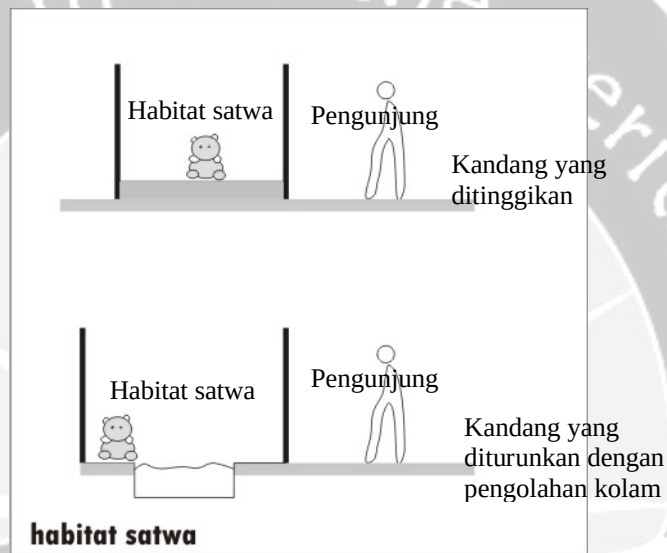
VI.3. KONSEP TATA RUANG DALAM

VI.3.1. Elemen Pembentuk Ruang (Unsur Horisontal dan Vertikal)

1. Kelompok Rekreasi

a. Area Habitat Satwa

Pengolahan unsur horisontal pada ruang-ruang habitat satwa ini terbagi atas bidang dasar yang dinaikkan dan bidang dasar yang diturunkan.



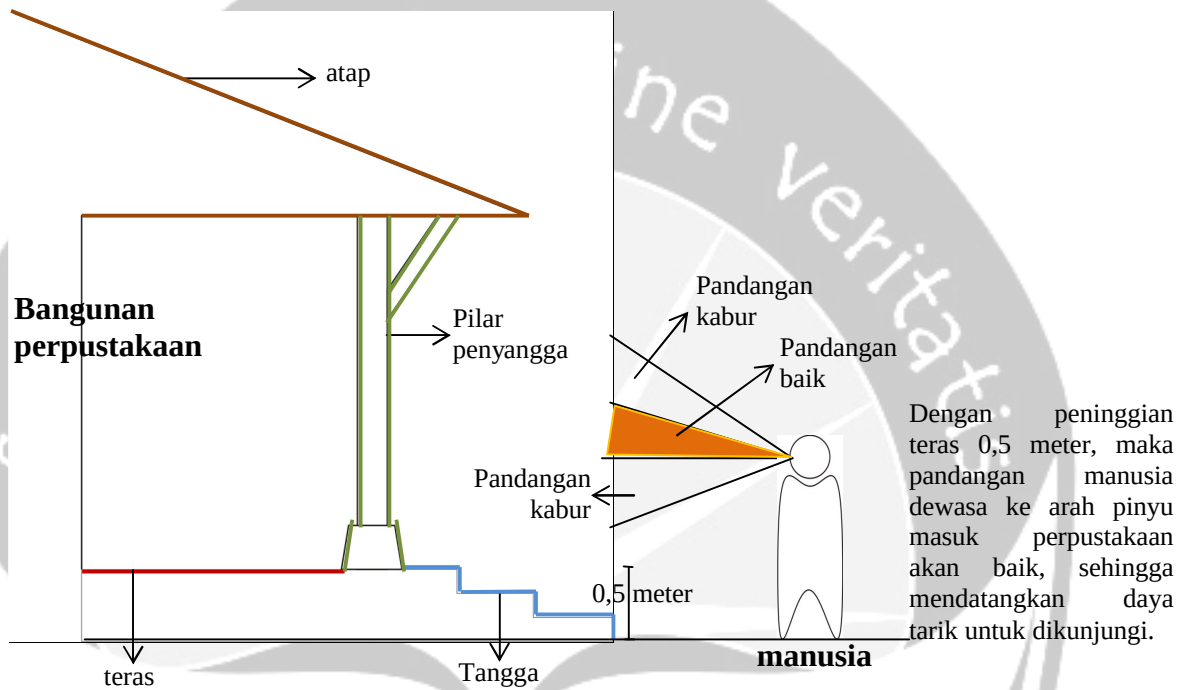
Gambar VI.12. Unsur Horisontal Area Habitat Satwa
(Sumber : Ilustrasi Penulis)

2. Kelompok Pendidikan

a. Perpustakaan

§ Teras

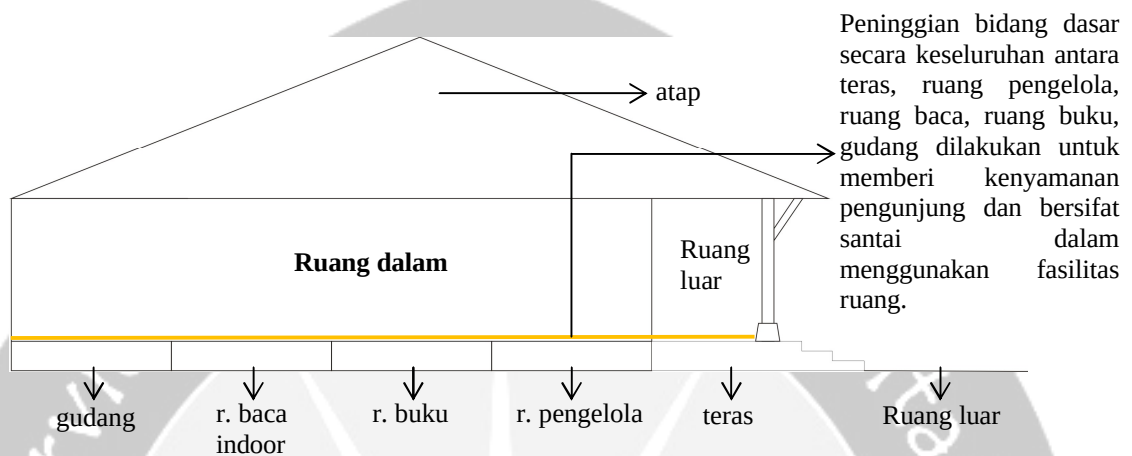
Dilakukan peninggian pada bidang dasar teras. Pengolahan elemen vertikal linier tunggal berupa pilar-pilar penyangga.



Gambar VI.13. Elemen Horizontal dan Vertikal Teras Perpustakaan
(Sumber : Ilustrasi Penulis)

§ Lobby, R. Pengelola, R. Baca indoor, R. Buku, Gudang

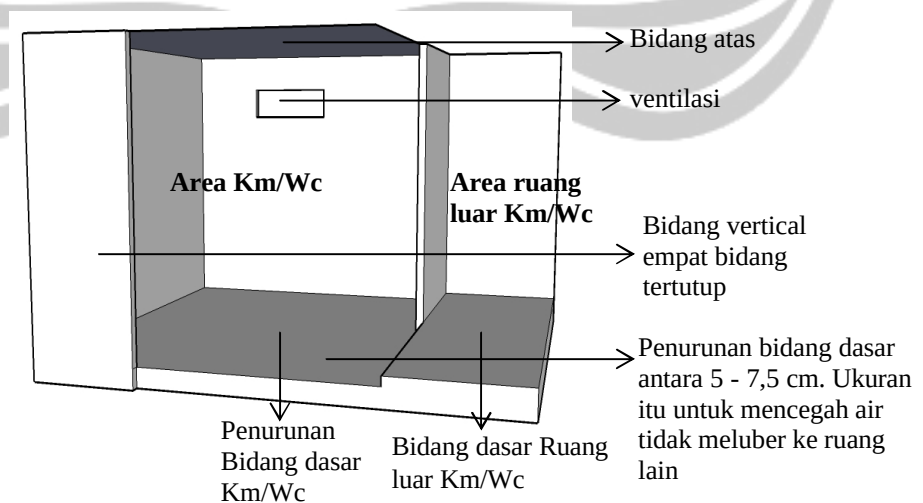
Pada ruang-ruang tersebut, kecuali ruang baca outdoor sejajar dengan ketinggian teras.



Gambar VI.14. Elemen Horisontal dan Vertikal Teras, R. Pengelola, R. Buku, R. Baca indoor, R. Pengelola
(Sumber : Ilustrasi Penulis)

§ Km/Wc

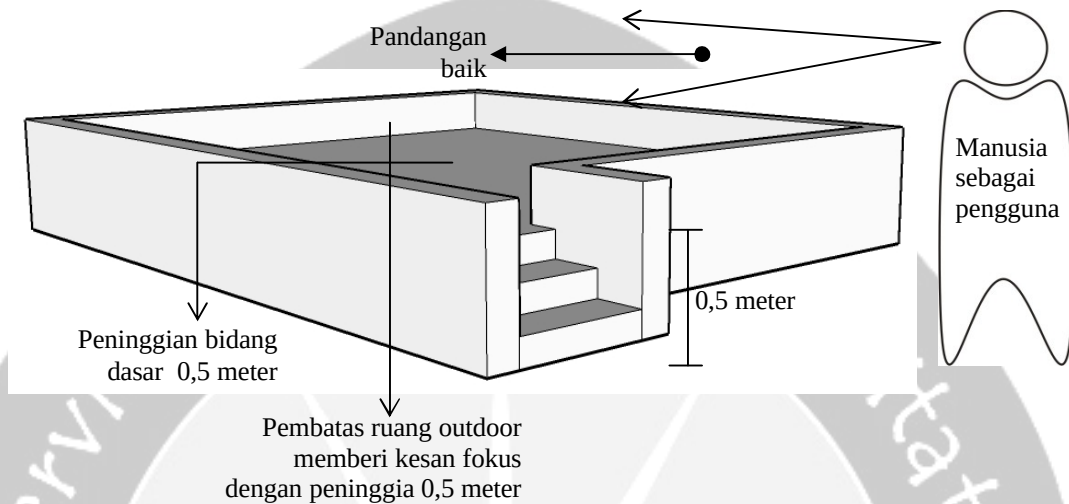
Kondisi kamar mandi dilakukan penurunan bidang dasar. Penyelesaian elemen vertikal pada ruang kamar mandi menggunakan elemen empat bidang tertutup, pengolahan ventilasi.



Gambar VI.15. Elemen Horisontal dan Vertikal Km/Wc
(Sumber : Ilustrasi Penulis)

§ Ruang Baca *Outdoor*

Pada ruang baca dilakukan peninggian. Penyelesaian elemen vertikal bentuk linier tunggal berupa vegetasi.



Gambar VI.16. Elemen Horisontal dan Vertikal Ruang Baca *Outdoor*
(Sumber : Ilustrasi Penulis)

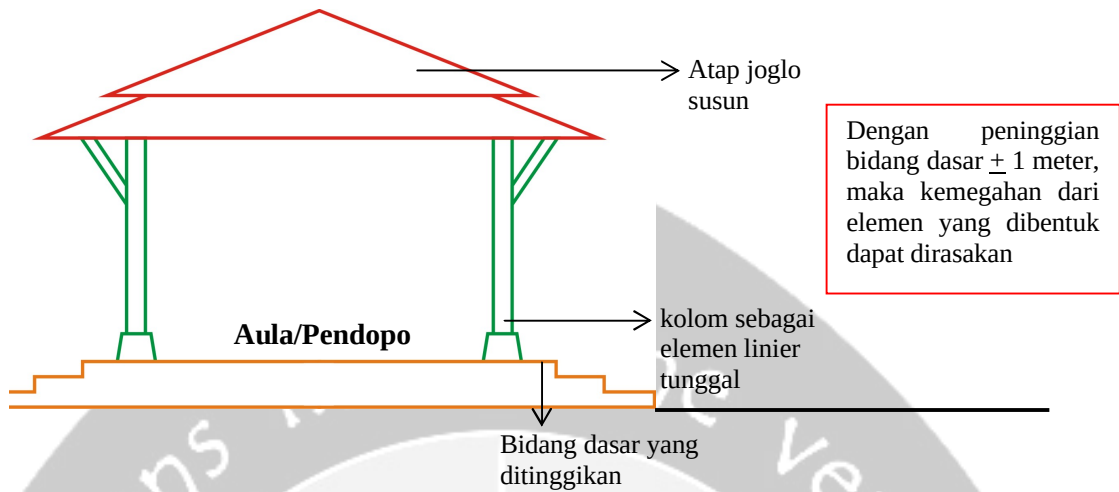
b. Aula/Pendopo

Aula/pendopo ini terdiri dari ruang-ruang pendukung, antara lain pendopo, ruang serbaguna/ruang ganti, Km/Wc.

§ Pendopo

Penyelesaian elemen horizontal dilakukan dengan peninggian bidang dasar. Pengolahan bidang atas disesuaikan dengan bangunan atap joglo.

Pengolahan elemen vertikal menggunakan pembentukan elemen linier tunggal yang menopang bidang atas.

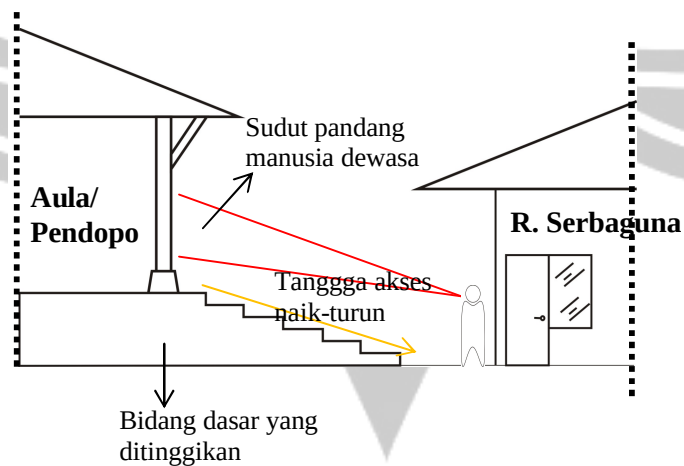


Gambar VI.17. Elemen Horisontal dan Vertikal Pendopo
(Sumber : Ilustrasi Penulis)

§ Ruang Serbaguna/Ruang Ganti

Penyelesaian elemen horisontal dengan penurunan bidang dasar. Pengolahan bidang atas menggunakan langgit-langit datar dengan atap limasan.

Elemen vertikal yang digunakan sebagai penyelesaian, menggunakan empat dinding penutup dengan bukaan berupa jendela-jendela kaca.



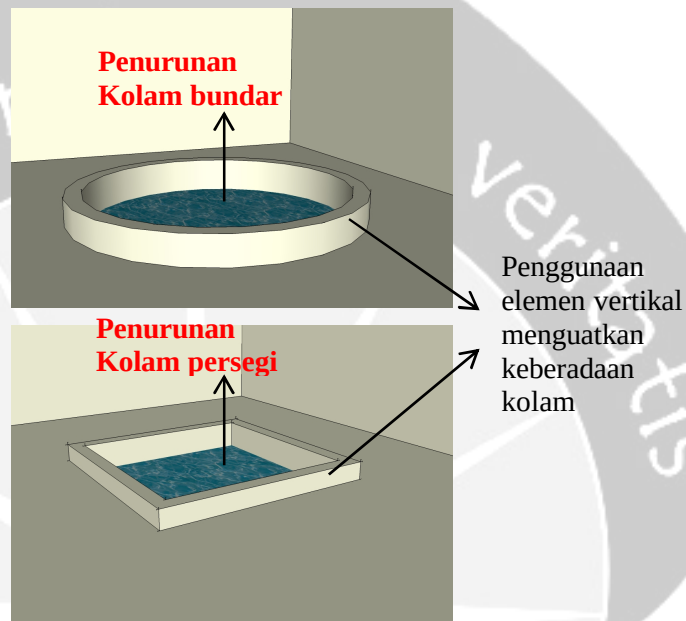
Dengan penurunan bidang dasar bangunan di sekitar pendopo akan memperkuat keutamaan fungsi, kemegahan dari bangunan pendopo

Gambar VI.18. Elemen Horisontal dan Vertikal Ruang Serbaguna/Ruang Ganti
(Sumber : Ilustrasi Penulis)

c. Aquarium Air Tawar

§ Kolam Bundar dan Kolam Persegi

Menggunakan elemen horisontal berupa penurunan. Pengolahan elemen vertikal yang berbentuk dinding tertutup yang mengelilingi kolam.

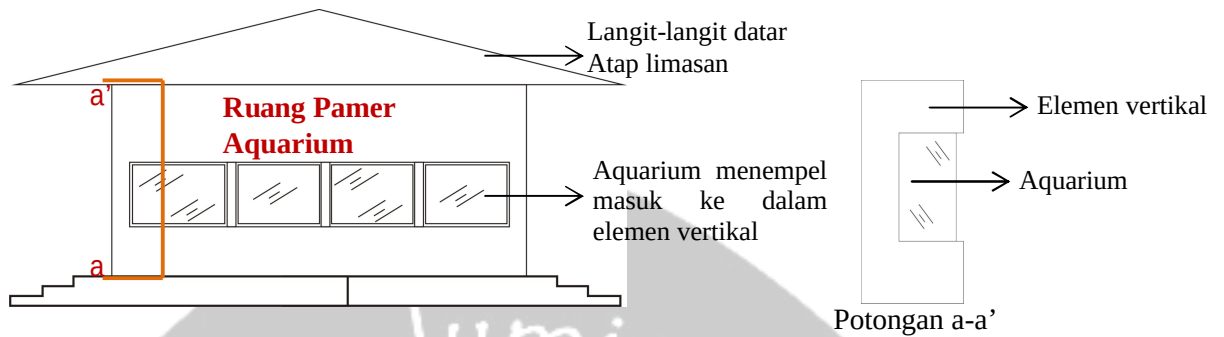


Gambar VI.19. Elemen Horisontal dan Vertikal Kolam
(Sumber : Ilustrasi Penulis)

§ Ruang Pamer

Elemen horisontal yang diolah pada ruang pamer dengan melakukan peninggian bidang dasar. Penyelesaian langit-langit mendatar.

Penyelesaian elemen vertikal dengan penggunaan empat dinding tertutup, ditambah dengan pemberian material kaca, pintu jendela.

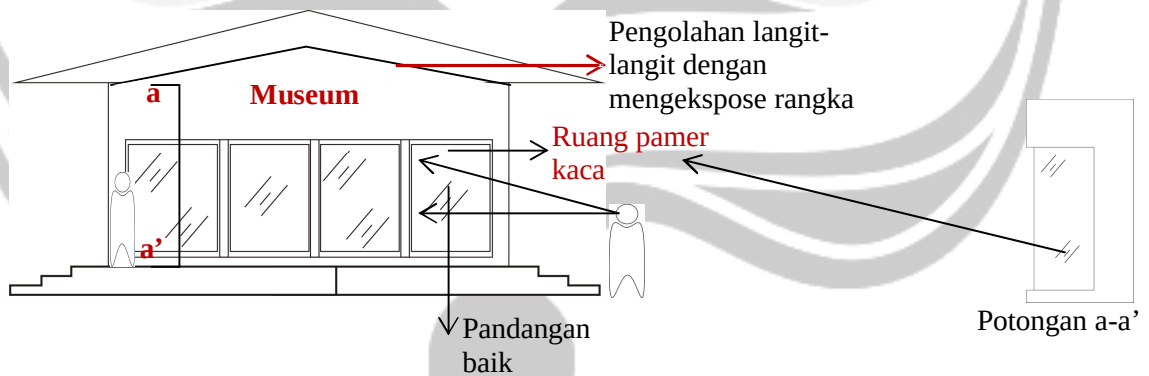


Gambar VI.20. Elemen Horizontal dan Vertikal Ruang Pamer
(Sumber : Ilustrasi Penulis)

d. Museum Mini

§ Ruang Pameran

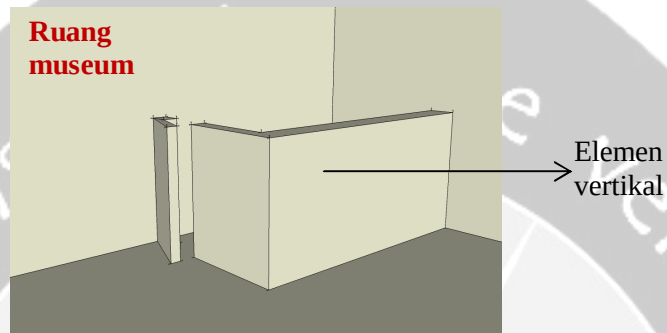
Elemen horizontal yang dibentuk berupa peninggian bidang dasar. Penyelesaian bidang atas berupa langit-langit yang menonjolkan rangka atap limasan. Menggunakan elemen vertikal empat dinding tertutup ditambah dengan pengolahan bukaan berupa pintu jendela.



Gambar VI.21. Elemen Horizontal dan Vertikal Museum Mini
(Sumber : Ilustrasi Penulis)

§ Ruang Jaga

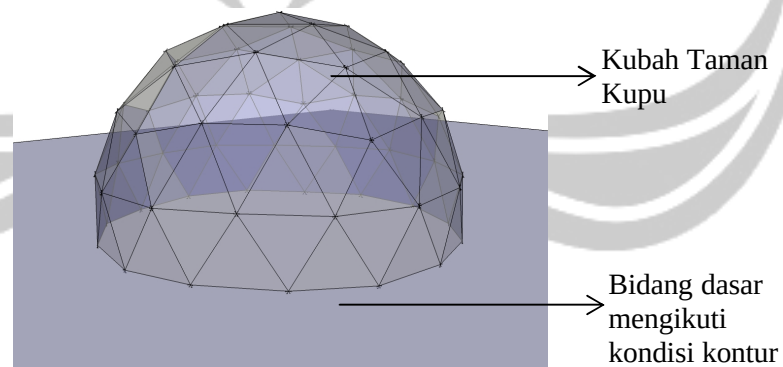
elemen horisontal yang terbentuk sejajar dengan ruang pameran, tanpa penyelesaian atap. Penggunaan elemen vertikal bentuk empat dinding tertutup, tidak menerus ke atap.



Gambar VI.22. Elemen Horizontal dan Vertikal Ruang Jaga
(Sumber : Ilustrasi Penulis)

e. Taman Kupu

Pengolahan elemen horisontal pada bidang dasar disesuaikan dengan kondisi kontur. Penggunaan bidang atas merupakan hasil penerusan dari elemen vertikal membentuk kubah.



Gambar VI.23. Elemen Horizontal dan Vertikal Taman Kupu
(Sumber : Ilustrasi Penulis)

3. Kelompok Pengelolaan

Kegiatan pengelolaan terdiri dari 4 (empat) kelompok kegiatan, yaitu bangunan teknis, pemeriksaan, karantina, logistik.

a. Teknis

§ R. Rapat, R. Kepala Pengelola, R. Sub Divisi, R. Istirahat, R. Jaga, R. Tunggu, R. Tamu, R. Peralatan.

Penyelesaian elemen horisontal dilakukan dengan peninggian bidang dasar dan penyejajaran dengan ruang-ruang tersebut dengan penyelesaian bidang atas berupa langit-langit datar pada atap limasan.

Penyelesaian elemen vertikal dengan menggunakan empat bidang tertutup.

§ Ruang Tiket dan Dapur

Penyelesaian elemen horisontal dilakukan dengan peninggian. Penyelesaian bidang atas berupa langit-langit datar.

Penyelesaian elemen vertikal dengan menggunakan empat bidang tertutup dengan bukaan pintu jendela.

b. Pemeriksaan, Logistik

Penyelesaian elemen horisontal dilakukan dengan peninggian. Penyelesaian bidang atas berupa langit-langit datar.

Penyelesaian elemen vertikal dengan menggunakan empat bidang tertutup dengan bukaan pintu jendela.

c. Karantina

Penyelesaian elemen horisontal disesuaikan dengan penyelesaian pada habitat satwa.

Penyelesaian elemen vertikal dengan menggunakan empat bidang tertutup dengan bukaan pintu.

4. Kelompok Pelayanan

a. Musholla

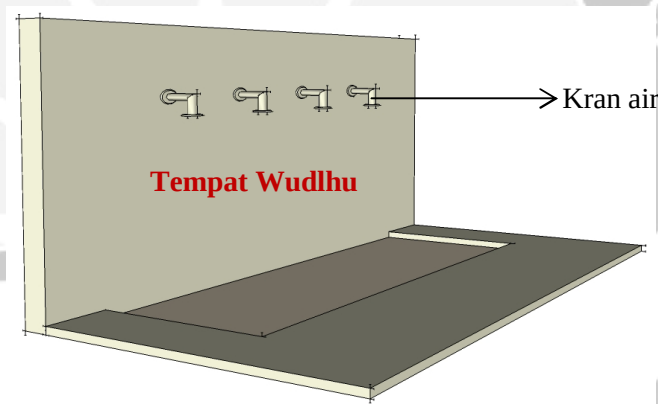
§ Teras

Dilakukan peninggian pada bidang dasar teras.

§ Ruang Wudlhu

Elemen horisontal untuk penyelesaian dilakukan dengan menurunkan bidang dasar. Bidang atas dibuat terbuka mengarah ke langit dengan penaungan bidang atas berupa tritisan ruang sholat.

Elemen vertikal untuk ruangan ini menggunakan elemen vertikal tunggal.



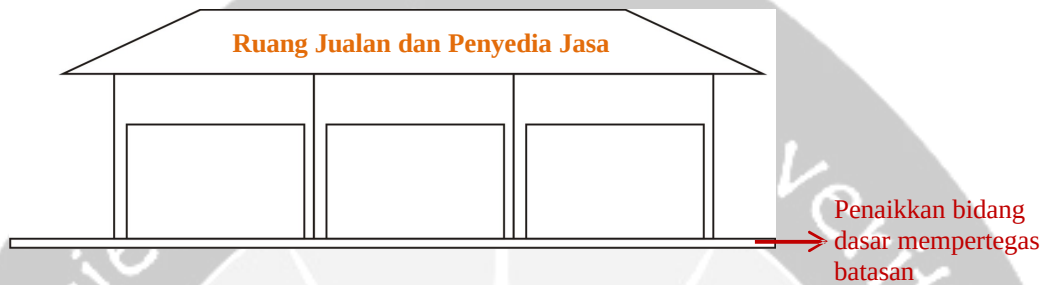
Gambar VI.24. Elemen Horisontal dan Vertikal Ruang Wudlhu
(Sumber : Ilustrasi Penulis)

§ Ruang Sholat

Elemen horisontal yang dibentuk berupa peninggian bidang dasar. Penyelesaian bidang atas berupa langit-langit yang menonjolkan rangka atap limasan. menggunakan elemen vertikal empat dinding tertutup, dengan pengolahan bukaan berupa pintu jendela.

b. Ruang Jualan dan Penyedia Jasa

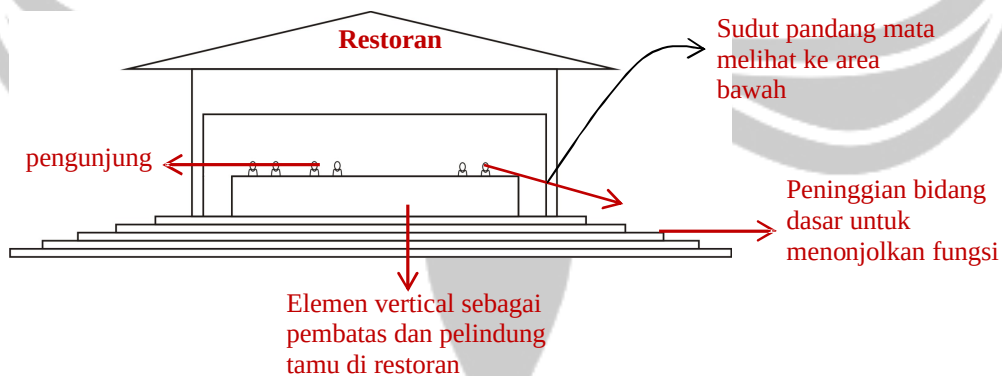
Penyelesaian elemen horisontal dilakukan dengan peninggian. Penyelesaian bidang atas berupa langit-langit mengikuti bentuk atap pelana. Penyelesaian elemen vertikal dengan menggunakan empat bidang tertutup dengan bukaan pintu.



Gambar VI.25. Elemen Horisontal dan Vertikal Ruang Jualan dan Penyedia Jasa
(Sumber : Ilustrasi Penulis)

c. Restoran

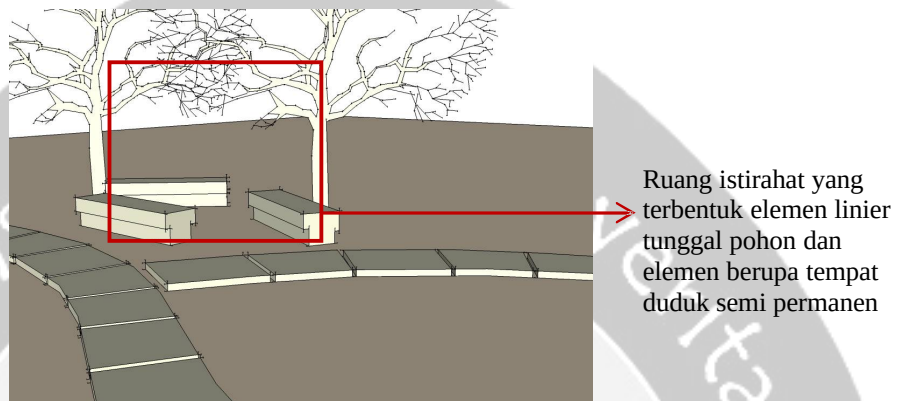
Elemen horisontal yang dibentuk berupa peninggian bidang dasar. Penyelesaian bidang atas berupa langit-langit yang menonjolkan rangka atap limasan. Menggunakan elemen vertikal empat dinding tertutup, dengan pengolahan bukaan berupa pintu jendela.



Gambar VI.26. Elemen Horisontal dan Vertikal Restoran
(Sumber : Ilustrasi Penulis)

d. Ruang istirahat

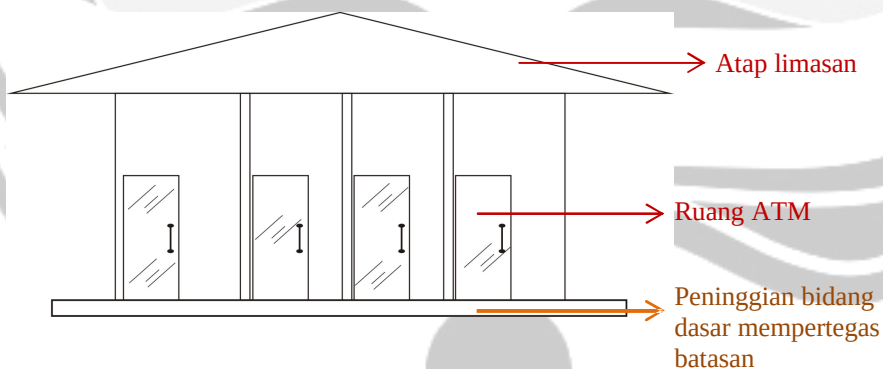
Dilakukan peninggian pada bidang dasar. Pengolahan elemen vertikal linier tunggal berupa pilar-pilar peneduh buatan maupun penanaman vegetasi.



Gambar VI.27. Elemen Horisontal dan Vertikal Ruang Istirahat
(Sumber : Ilustrasi Penulis)

e. Ruang ATM

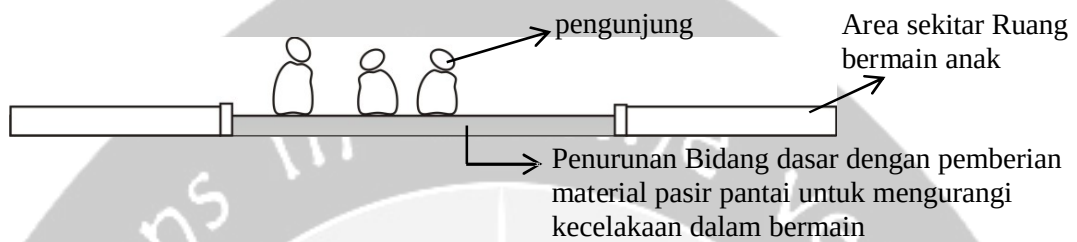
Pengolahan bidang dasar pada ruang ATM dilakukan dengan menaikkan bidang dasar.



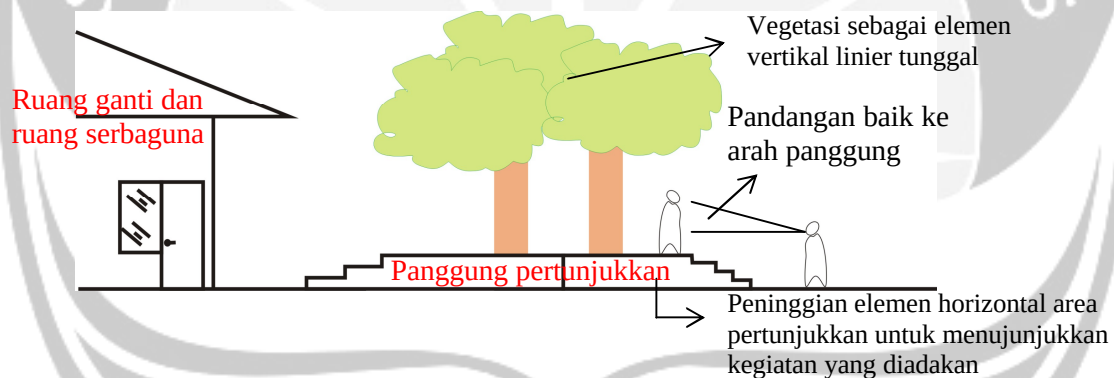
Gambar VI.28. Elemen Horisontal dan Vertikal ATM
(Sumber : Ilustrasi Penulis)

5. Kelompok Hiburan

Pada kegiatan bermain anak dilakukan penurunan bidang dasar ruang. Untuk kelompok hiburan akan dilakukan peninggian area pertunjukan.



Gambar VI.29. Elemen Horisontal dan Vertikal Area Bermain Anak
(Sumber : Ilustrasi Penulis)



Gambar VI.30. Elemen Horisontal dan Vertikal Ruang Pertunjukan
(Sumber : Ilustrasi Penulis)

VI.3.2. Kualitas Ruang

VI.3.2.1. Warna

Penggunaan warna pada bangunan terbagi menjadi dua bagian, yaitu warna untuk ruang luar dan warna untuk ruang dalam. Pada ruang luar warna yang digunakan adalah warna putih gading. Penggunaan warna gelap digunakan untuk elemen lansekap berupa tiang listrik, penanda jalan, bak sampah. Pada ruang dalam, penggunaan warna putih gading

diterapkan untuk bangunan teknis, museum mini, mushola, logistik, pemeriksaan. Penggunaan warna ruang dalam restoran menggunakan warna putih gading dengan pemberian aksen warna cerah seperti penggabungan warna merah, kuning, biru, dan juga warna metal (abu-abu). Pemilihan warna pada bagian kandang sebagai habitat satwa menggunakan warna alam, yaitu hijau, coklat, hitam, abu-abu. Untuk bangunan pendopo, dipilih warna kayu, yaitu coklat.

VI.3.2.1. Material

Bangunan maupun elemen kawasan menggunakan material seperti batu alam, batu bata ekspos, kayu, bambu.

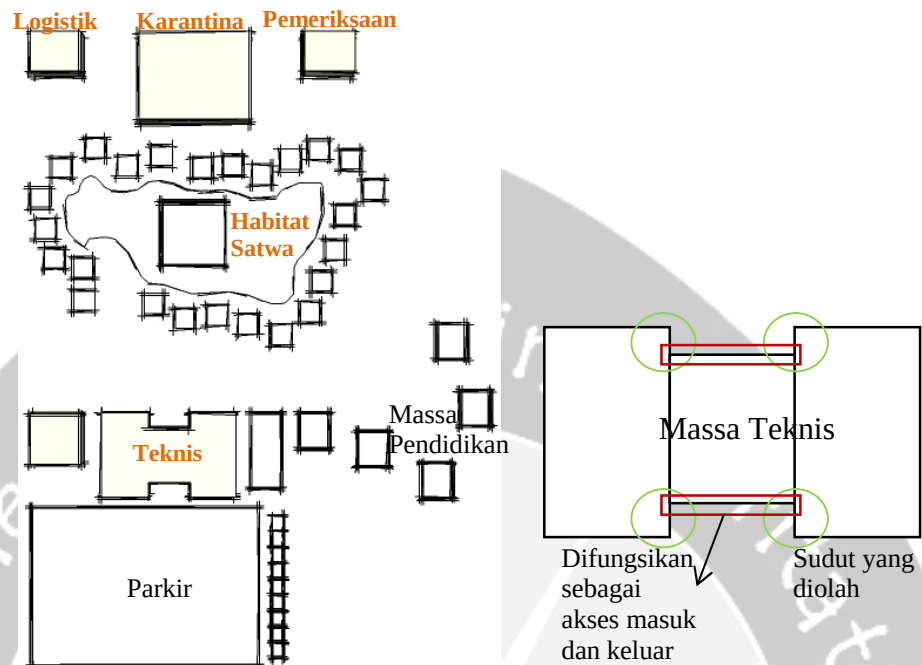
VI.4. KONSEP TATA RUANG LUAR

VI.4.1. Gubahan Massa dan Peletakan Massa

Pengolahan bentuk dan tata letak masa bangunan Taman Satwa Jurug di Surakarta ini terbagi menjadi beberapa masa bangunan, yang kesemuanya itu memberi pengaruh satu dengan yang lain. Pengolahan masa-masa bangunan yang ada menggunakan pola masa bangunan gabungan.

1. Masa Bangunan Pengelolaan

Masa bangunan pengelolaan ini terdiri dari beberapa masa bangunan, yaitu bangunan Teknis, Pemeriksaan, Karantina, Logistik.

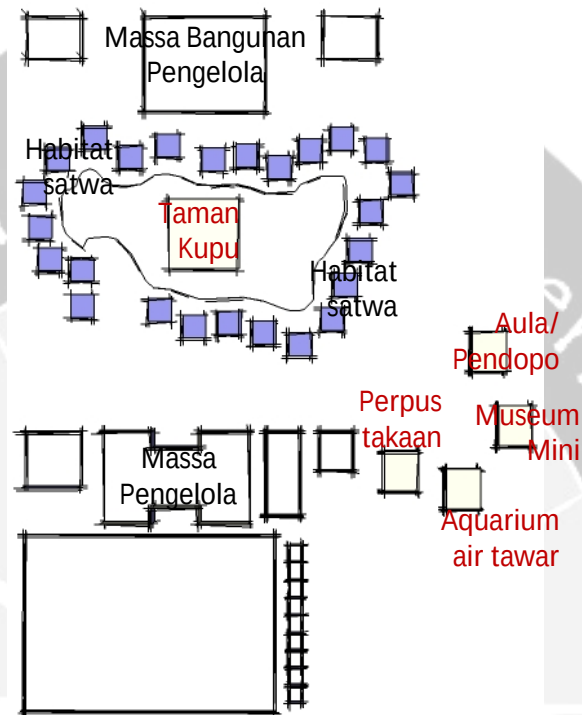


Gambar VI.31. Skema Bentuk dan Tata Letak Bangunan Pengelolaan
(Sumber : Ilustrasi Penulis)

Bentuk bangunan teknis penggabungan beberapa masa tunggal.

2. Masa Bangunan Pendidikan

Bangunan tersebut antara lain Perpustakaan, Aula/Pendopo, Aquarium Air Tawar, Museum Mini, Taman Kupu-Kupu.

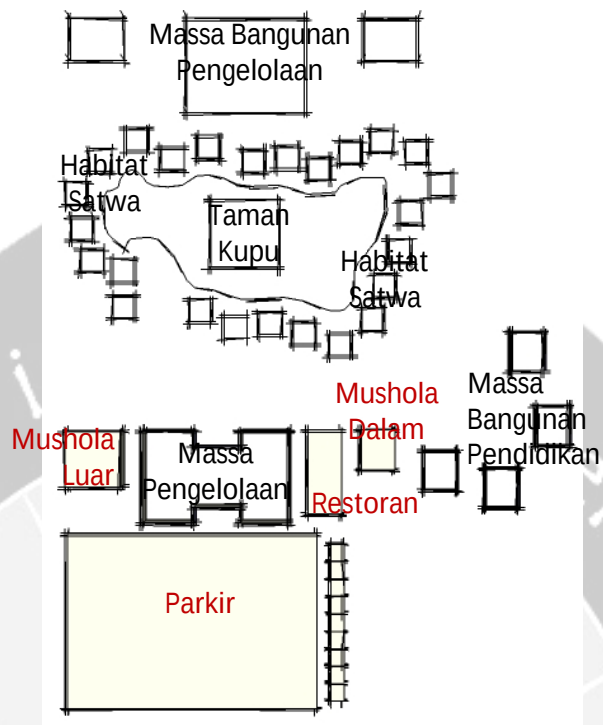


Gambar VI.32. Skema Bentuk dan Tata Letak Bangunan Pendidikan
(Sumber : Ilustrasi Penulis)

Bentuk massa bangunan pendidikan menggunakan bentuk tunggal.

3. Masa Bangunan Pelayanan

Bangunan pelayanan terdiri atas mushola, Km/Wc, Ruang PKL, Restoran, ATM.



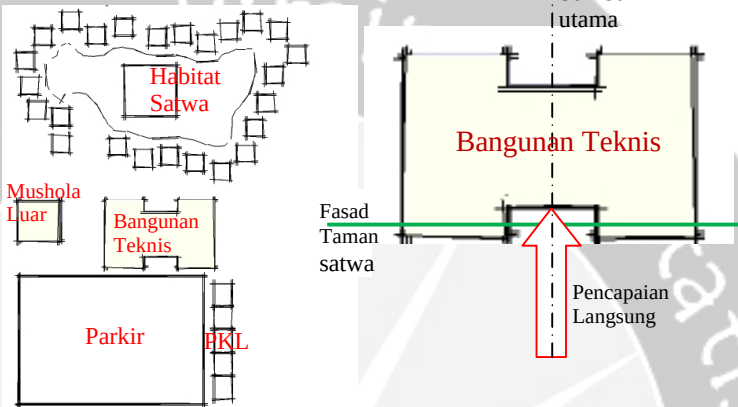
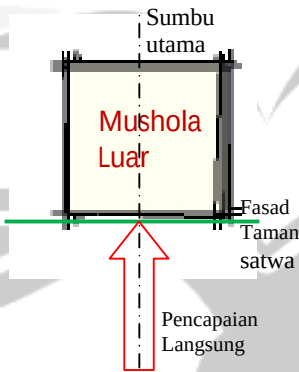
Gambar VI.33. Skema Bentuk dan Tata Letak Bangunan Pelayanan
(Sumber : Ilustrasi Penulis)

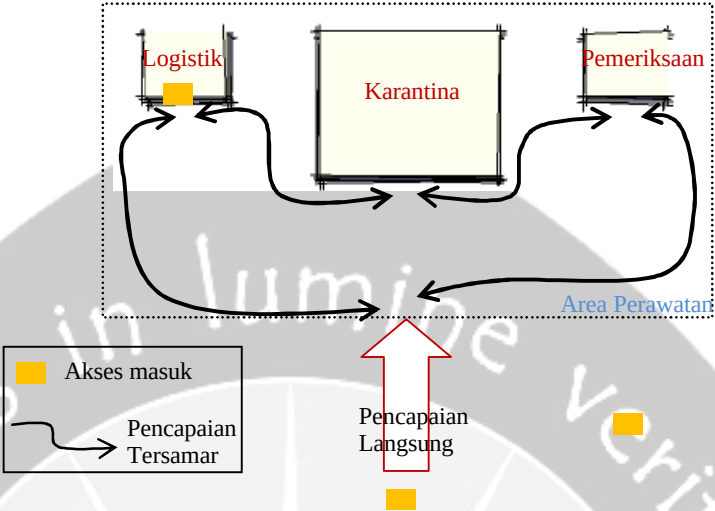
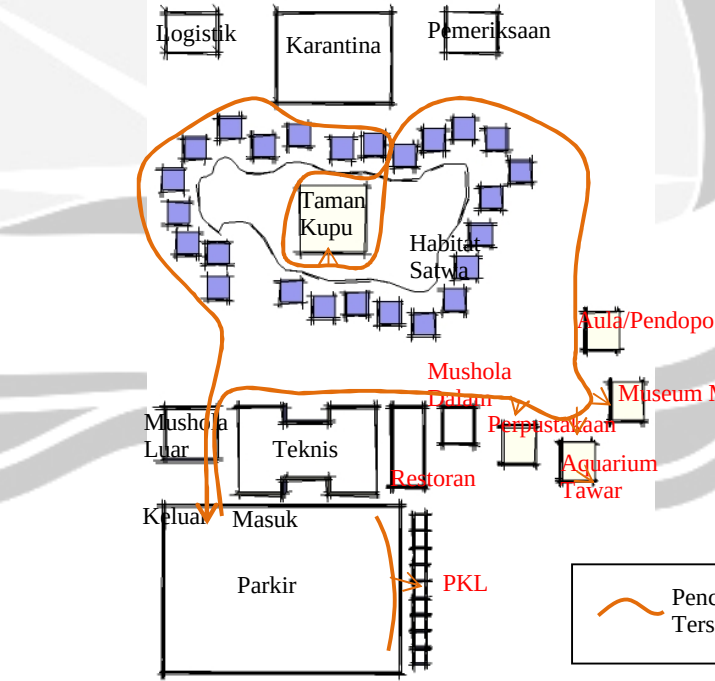
Bentuk massa bangunan pelayanan menggunakan bentuk tunggal.

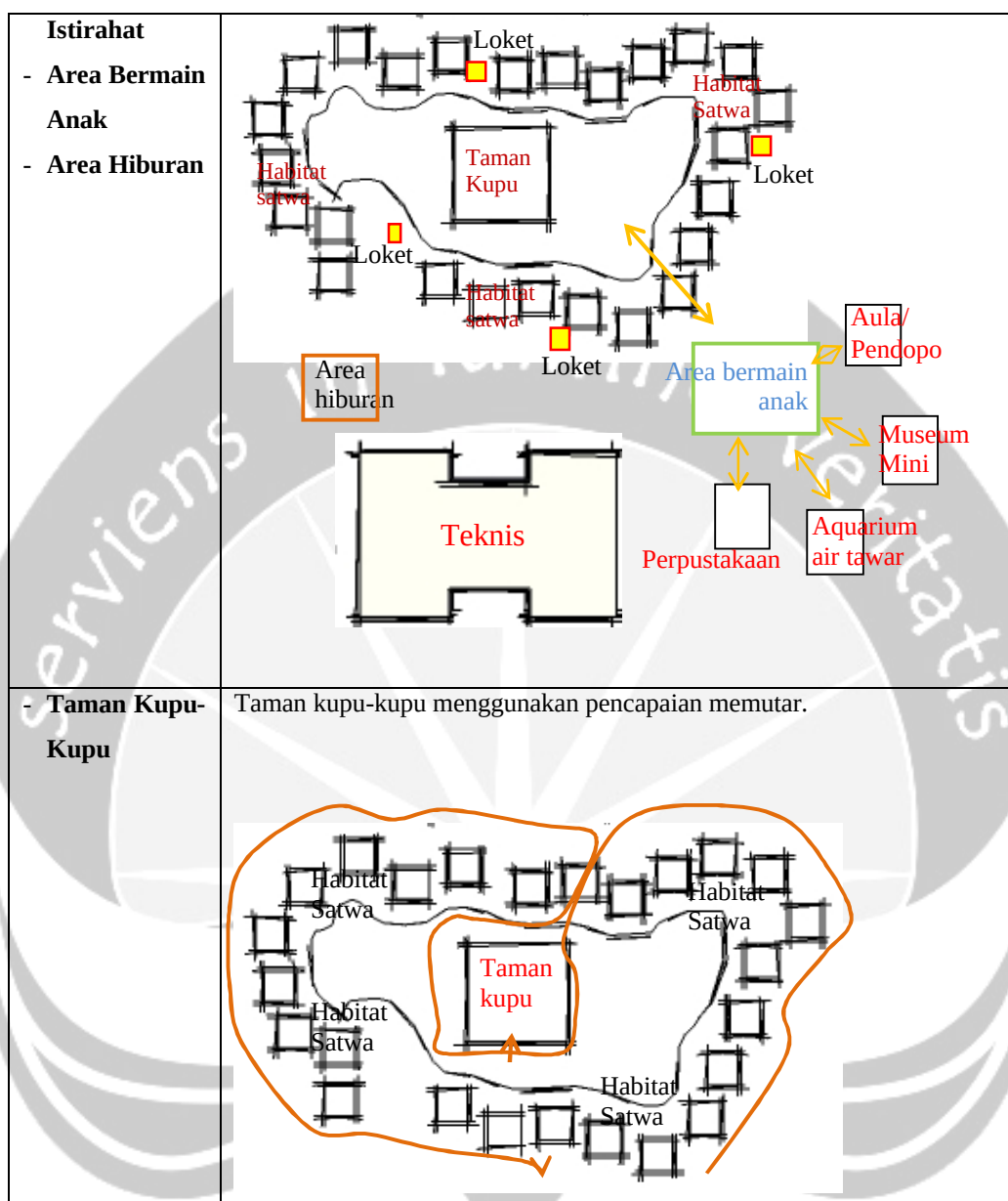
VI.5. KONSEP SIRKULASI

VI.5.1. Pencapaian

Tabel VI.1. Konsep Pencapaian

Terapan Bangunan	Konsep
- Teknis	- Bangunan pengelolaan menggunakan pencapaian langsung. 
- Mushola Luar	- Jalur pencapaian utama ke bangunan mushola menggunakan pencapaian langsung. 

Perawatan Satwa (Pemeriksaan, Karantina, Logistik)	Pada area perawatan menggunakan pencapaian tersamar. 
- Perpustakaan - Aula/Pendopo - Aquarium Air Tawar - Museum Mini - Ruang PKL - Mushola Dalam - Restoran	Proses pencapaian bangunan-bangunan yang dituju menggunakan pencapaian tersamar. 
- Area Habitat Satwa - Loret Fasilitas Pendukung - Ruang	§ Proses pencapaian di area habitat satwa dengan menggunakan pencapaian tersamar.

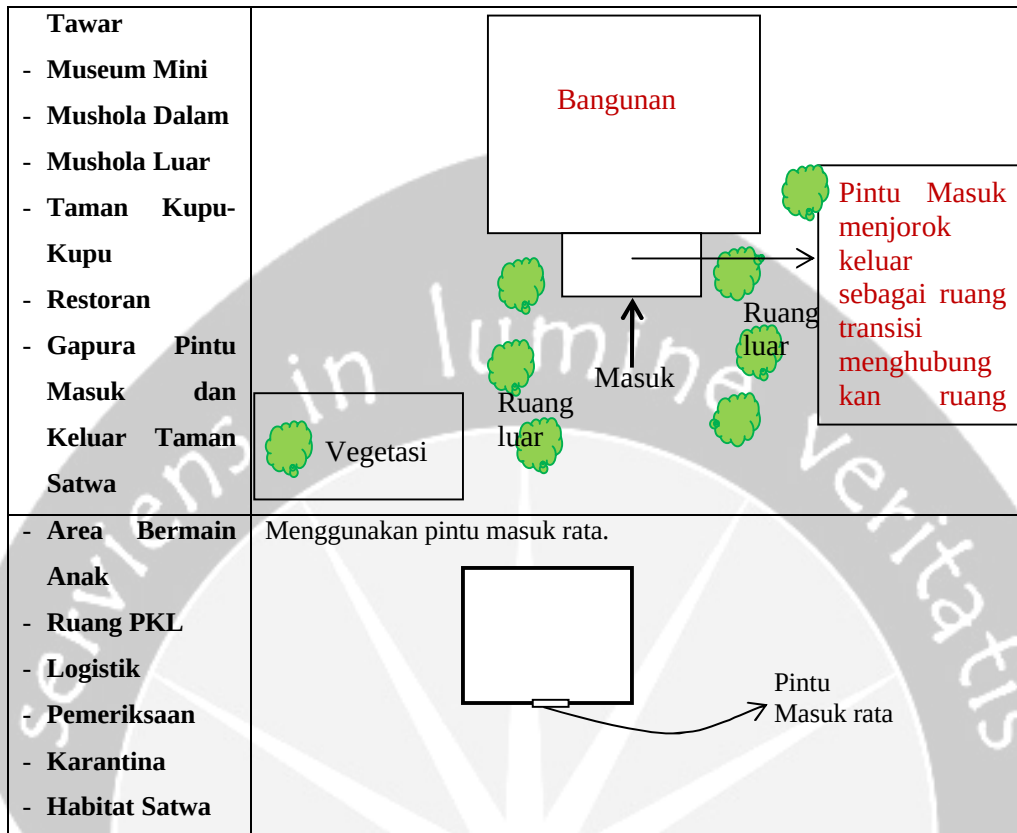


Sumber: Analisa Penulis

VI.5.2. Bentuk-Bentuk Pintu Masuk

Tabel VI.2. Konsep Bentuk-Bentuk Pintu Masuk

Terapan Bangunan	Konsep
- Teknis - Perpustakaan - Aula/Pendopo - Aquarium Air	Menggunakan pintu masuk menjorok keluar.



Sumber: Analisa Penulis

VI.5.3. Konfigurasi Jalur

Tabel VI.3. Konsep Konfigurasi Jalur

No.	Kelompok Ruang	Konsep
1.	§ Habitat Satwa § Fasilitas pendukung (Loket) § Area Bermain Anak	Konfigurasi jalur yang diterapkan menggunakan konfigurasi jalur komposit.
2.	§ Perpustakaan § Aula/ Pendopo § Taman	Menggunakan konfigurasi jalur linier.

	Kupu-kupu § Teknis § Pemeriksaan § Karantina § Logistik § Ruang PKL § Restoran	
	§ Aquarium Air Tawar § Museum Mini § Musholla	Penataan ruang-ruang menggunakan konfigurasi jalur radial.

Sumber: Analisa Penulis

VI.5.4. Hubungan Jalan dan Ruang

Tabel VI.4. Konsep Hubungan Jalan dan Ruang

No.	Kelompok Ruang	Konsep
1.	§ Habitat Satwa § Fasilitas pendukung (Loket) § Teknis § Pemeriksaan § Karantina § Logistik	Bangunan teknis, logistik, pemeriksaan dan karantina menggunakan hubungan jalan dan ruang den sistem melalui ruang-ruang.
2.	§ Aula/ Pendopo § Taman Kupu-kupu § Aquarium Air Tawar § Museum Mini § Musholla § Km/Wc § Ruang PKL § Restoran § Area Bermain Anak	Menggunakan bentuk hubungan jalan dan ruang berakhir dalam ruang.
3.	Perpustakaan	Bangunan perpustakaan menggunakan bentuk hubungan jalan yang menembeus ruang-ruang,.

Sumber: Analisa Penulis

VI.6. KONSEP STRUKTUR

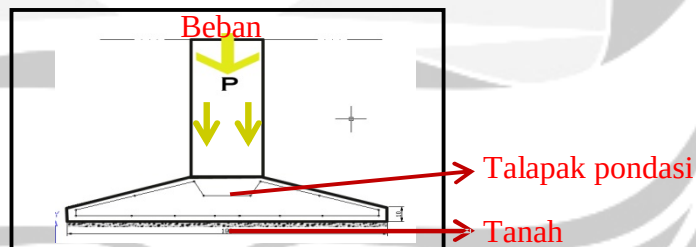
Sistem struktur memegang peranan penting didalam perencanaan dan perancangan arsitektur Taman Satwa Jurug, yaitu sebagai kerangka yang mempertahankan agar bangunan tetap berdiri tegak, kuat dan kokoh menghadapi kondisi alam sekitar yang ada. Sistem struktur yang digunakan pada bangunan-bangunan Taman Satwa Jurug terbagi dalam 3 bagian yakni:

VI.6.1. Pondasi

Pada bangunan yang terdapat pada kawasan Taman Satwa Jurug menggunakan 2 (dua) jenis pondasi, antara lain:

1. Pondasi Telapak/*Footplate*

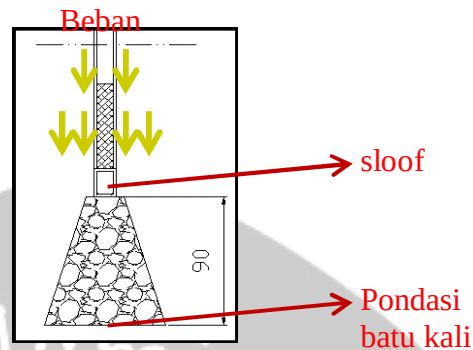
Penggunaan pondasi ini diterapkan pada bangunan perpustakaan, aquarium air tawar, teknis.



Gambar VI.34. Pondasi *Footplate*
Sumber : Ilustrasi Penulis

2. Pondasi lajur

Penggunaan pondasi ini diterapkan pada bangunan Habitat Satwa, Fasilitas pendukung, Aula/ Pendopo, Museum Mini, Taman Kupu-kupu, Pemeriksaan, Karantina, Logistik, Musholla, Km/Wc, Ruang PKL, Ruang Istirahat, Restoran, Area Bermain Anak, Area Hiburan.



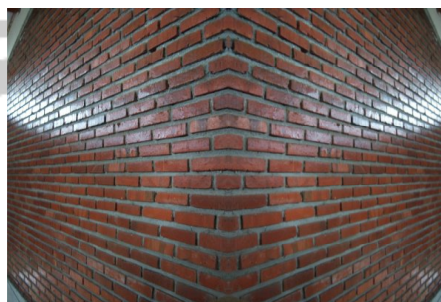
Gambar VI.35. Pondasi Lajur
Sumber : Ilustrasi Penulis

VI.6.2. Lantai

Lantai yang digunakan berupa lantai keramik untuk bagian indoor. Untuk bagian outdoor menggunakan perkerasan dan material *paving*, batu alam. Penggunaan rollag pada pintu masuk yang menjorok keluar atau ruang-ruang transisi diterapkan sebagai dasar.

VI.6.3. Dinding

Sistem struktur dinding menggunakan bata merah atau batako dengan plesteran dan acian, namun ada juga penggunaannya tanpa diplester, yaitu bata merah ekspose pada area-area tertentu untuk menambah aksen alam.



Gambar VI.36. Dinding Batu Bata
Sumber : Ilustrasi Penulis

VI.6.4. Atap

Penggunaan struktur atap akan disesuaikan dengan bentang dan fungsi bangunan/ruangan yang dilingkupi. Konstruksi atap yang digunakan yaitu konstruksi atap kayu dan baja truss. Penggunaan baja

truss untuk bangunan dengan bentang lebar, yaitu bangunan teknis, aquarium air tawar, taman kupu-kupu. Untuk penggunaan material kayu diterapkan pada bangunan seperti aula/pendopo, museum mini, mushola, pemeriksaan, karantina, logistik dan bangunan dengan bentang kecil sampai sedang. Khusus pada taman kupu menggunakan baja truss.



Gambar VI.37. Rangka Atap Kayu
Sumber: www.doitpoms.ac.uk



Gambar VI.38. Rangka Atap Baja Ringan
Sumber: ciptapesonatruss.blogspot.com

VI.7. ANALISIS UTILITAS

VI.7.1. Sistem Pemipaan

VI.7.1.1. Sistem Air Bersih

1. Sumber Air Bersih

Sumber air bersih berasal dari PDAM dan sumur artesis.

2. Sistem Distribusi

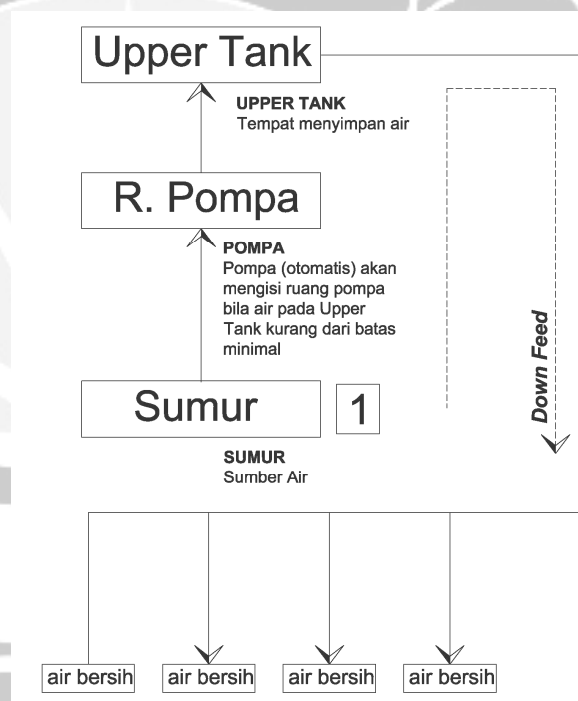
Distribusi air bersih menggunakan kombinasi dari dua sistem yang populer digunakan, yaitu:

- *Up feed* Sistem

Yaitu air dipompakan ke tangki atas, dari tangki atas air dipompa ke bawah menuju outlet. Air tersebut digunakan untuk outlet-outlet.

- *Down feed* Sistem

Yaitu air dari *ground tank* dipompakan menuju tangki atas dan didistribusikan menuju outlet dengan bantuan gravitasi.



Bagan VI.1. *Down Feed* Sistem

Sumber: Analisa Penulis

Untuk memenuhi kebutuhan air pada Taman Satwa Jurug menggunakan *down feed* Sistem yang digunakan untuk mensuplai outlet-outlet antara lain *spinkler*, *km/wc*, dapur, dsb. Air bersih yang berasal dari sumber ditampung pada *ground tank* yang juga menjadi cadangan air untuk kebakaran, kemudian dipompakan ke tangki atas atau langsung ke outlet yang sebelumnya

melalui *sand filter* untuk memperbaiki mutu air, dan melewati boiler (*water heater*) untuk konsumsi air panas

VI.7.1.2. Sistem Pembuangan Air Kotor

Untuk mengatasi dampak negatif terhadap lingkungan sekitar, maka:

1. Lokasi pembuangan air kotor dalam lingkungan Taman Satwa dijauhkan dari sumber air bersihnya.
2. Air kotor dari kawasan Taman Satwa Jurug dibedakan dalam beberapa jenis :
 - Air kotor dari WC dan kamar mandi.
 - Air kotor dari daerah serbice (dapur).
 - Air kotor dari pembuangan yang berasal dari habitat satwa

Air kotor yang mengandung limbah-limbah organik, merupakan limbah buangan yang terbesar. Untuk kotoran organik yang bersifat padat yang berasal dari WC dan Toilet, dibuang langsung ke *septic tank* dan menuju sumur peresapan.

Air kotor dari dapur dibuang pada bak penampung lemak, kemudian dialirkan pada sumur peresapan.

Air kotor dari pembuangan yang berasal dari habitat satwa dilakukan dengan perawatan terlebih dahulu, yaitu dialirkan pada bak-bak penampungan, yang kemudian dialirkan pada sumur peresapan yang dikhususkan, kemudian dialirkan langsung pada sungai Bengawan Solo.

VI.7.2. Sistem Pembuangan Sampah (Limbah)

Di setiap massa bangunan, taman, bak sampah ditempatkan dengan jarak tertentu. Bak sampah dibedakan atas bak sampah organik dan bak

sampah non organik. Pengolahan sampah organik dengan cara dikubur dalam tanah, pengolahan sampah non organik dilakukan pembakaran pada bak khusus pembakaran sampah yang disediakan.

VI.7.3. Sistem Pencegah Kebakaran

VI.7.3.1. Sistem Pengamanan Kebakaran

Merupakan pengamanan terhadap bahaya kebakaran, dan sekaligus terhadap kemungkinan bahaya kebakaran. Sistem penanggulangan bahaya kebakaran dapat dibagi menjadi :

1. Sistem Deteksi

- *Smoke Detector* merupakan alat deteksi bila pada ruangan terdapat asap yang melebihi kadar yang ditentukan. Pemakaian berdampingan dengan heat detector. Standart kebutuhan alat 1 unit / 75 m².
- *Fire Alarm* merupakan alarm peringatan yang akan berbunyi bila ada kebakaran ataupun asap yang melebihi standart yang dideteksi oleh heat dan *smoke detector*. Standart kebutuhan 1 unit / 225 m².

2. Sistem Represif

Sebagai sistem untuk menanggulangi meluasnya bahaya kebakaran, yang meliputi alat pemadam kebakaran dan penunjangnya. Dan kesiapan alat tersebut untuk digunakan sewaktu-waktu. Sistem yang dipakai adalah :

- a. *Hydrant* merupakan pipa-pipa yang dipasang pada tempat-tempat yang strategis di luar bangunan, saluran yang berhubungan dengan sumber air dengan jangkauan standar sekitar 800 m².
- b. *Automatic sprinkler* Sistem merupakan pemadam api otomatis yang terpasang pada plafond, yang menyemprot

air sesuai dengan suhu ruangan yang memanas. Standart sprinkler Sistem 1 unit / 25 m². Sistem *sprinkler* ini akan bekerja sendiri (kepala sprinkler pecah) bila udara dibawah kepala sprinkler tersebut memanas pada suhu yang tinggi. Sistem yang digunakan adalah *dry pipe automatic system*.

- c. *Fire Extinguisher* merupakan alat pemadam api praktis yang berupa tabung gas mandiri. Dipakai berdampingan pada tempat-tempat rawan api, dan mudah dilihat dan dijangkau. Standart kebutuhan masing-masing 1 unit / 200 m².

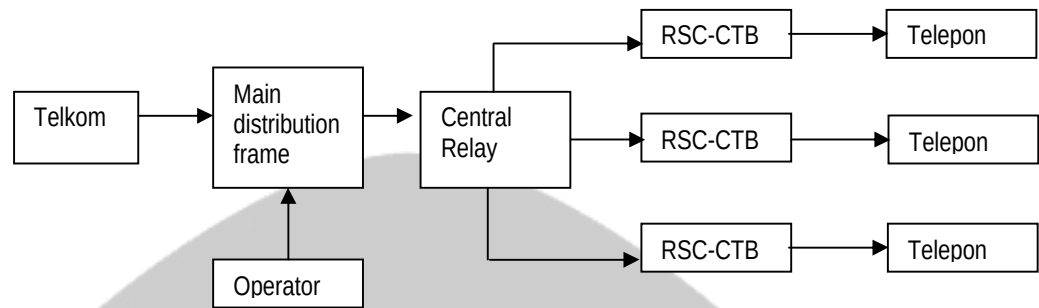
VI.7.4. Sistem Telekomunikasi

Pada Taman Satwa Jurug ini, terdapat sistem telekomunikasi sebagai sarana penghubung dengan dunia luar. Adapun media telekomunikasi yang terdapat pada Taman Satwa Jurug di Sukarta ini adalah:

- § Telepon
- § *Facsimile*
- § Internet

1. Sistem Jaringan

Sistem jaringan yang dipakai adalah jaringan pusat PABX, dengan hubungan menuju ke luar dan dalam bangunan melalui pusat telepon, dan oleh operator disalurkan menuju ekstension-ekstension atau percabangan.



Bagan VI.2. RSC: Riser Shaft Cabinet; CTB Central
Sumber: Analisa Penulis

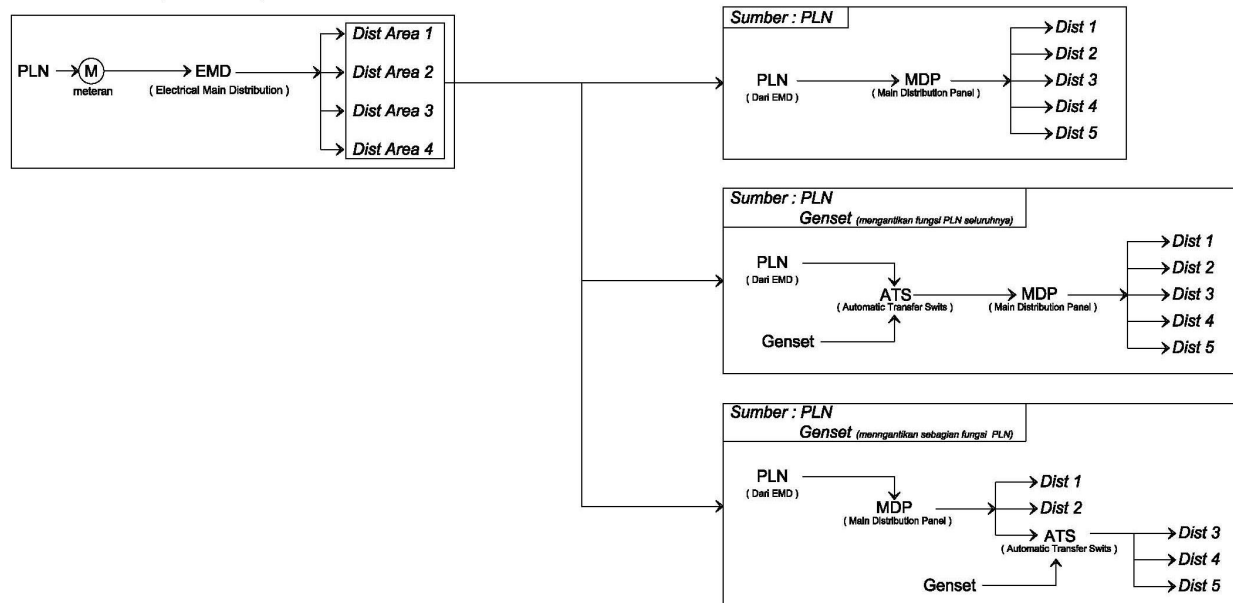
VI.7.5. Sistem Kelistrikan

VI.7.5.1. Sumber Tenaga

Sumber tenaga listrik yang mencukupi kebutuhan seluruh area Taman Satwa Jurug tersebut berasal dari beberapa sumber, antara lain:

- § Sumber dan Perusahaan Listrik Negara (PLN)
- § Diesel Generator set, sebagai sumber tenaga listrik untuk beban listrik saat sumber listrik utama padam.

Utilitas Listrik (Kawasan)



Bagan VI.3. Alur Suplai Kebutuhan Listrik
Sumber: Analisa Penulis

VI.8. ELEMEN LANSEKAP

VI.8.1. Vegetasi

Vegetasi memiliki peranan penting dalam menghadirkan nuansa alam hijau yaitu mampu memberikan kesejukan alami. Beberapa jenis Vegetasi yang digunakan pada kawasan Taman Satwa Jurug terdiri dari:

- § Tanaman Pohon
- § Tanaman Perdu
- § Tanaman Semak
- § Tanaman Merambat
- § Tanaman Herba, Terna, Bryoids dan Sukulen

1. Tanaman Pohon

Penempatan tanaman pohon ini mampu memberikan aspek rindang, sejuk. Selain itu tanaman pohon juga mampu menyerap CO₂ lebih besar dari tanaman perdu, semak maupun tanaman merambat, sebagai contoh tanaman pohon trembesi mampu menyerap CO₂ dengan radius 50 m². Beberapa tanaman pohon yang akan digunakan antara lain tanaman pohon trembesi, pohon sono keeling, mahoni, asem, gayam dan tanaman pohon yang lain. Untuk kawasan Taman Satwa Jurug, penempata tanaman pohon lebih dimaksimalkan pada setiap jalur pencapaian bangunan maupun obyek-obyek pameran satwa yang tersedia.

2. Tanaman Perdu

Tanaman perdu ini difungsikan sebagai barrier dari kebisingan yang ditimbulkan. Peletakkannya lebih pada bagian-bagian yang memerlukan barrier guna mereduksi sumber kebisingan, antara lain area site sebelah selatan dan barat juga pada sekeliling bangunan pendidikan dan habitat satwa.

3. Tanaman Semak

Sebagian tanaman semak mempunyai keunggulan, yaitu mampu menyerap radikal bebas sekaligus sebagai penambah estetika taman, sebagai contoh Sansivera. Penempatan tanaman semak pada sekitar bangunan-bangunan dan juga area istirahat.

4. Tanaman Merambat

Selain sebagai estetika karena keindahan bunganya, tanaman rambat juga difungsikan sebagai peneduh, dengan penempatan pada jalur sirkulasi ruang luar dan area istirahat. Sebagai contoh tanaman rambat monster, alamanda, air mata pengantin dan lain sebagainya.

5. Tanaman Herba, Terna, Bryoids dan Sukulen

Tanaman ini merupakan jenis tanaman hias dengan bentuk batang menyerupai daun. Penempatan pada bagian-bagian depan bangunan sebagai unsur artistik Visual, sekaligus menambah kesan hijau dan asri.

DAFTAR PUSTAKA

Ching, Francis D.K. *Bentuk, Ruang dan Tataan*. edisi kedua. Erlangga: Indonesia.

Heinz Frick, diterjemahkan oleh suskiyatno, FX. Bambang.1997. *dasar-dasar eko arsitektur*. Yogyakarta:Kanisius.

<http://isaw.or.id/> *Standar Dasar Praktek Kebun Binatang*

<http://en.wikipedia.org/> *Taman*

<http://tamanjurug.com>

Mediastika, Christina E. 2005. *Akustika Bangunan*. Erlangga: Indonesia.

Neufert, Ernst. 1989. *Data Arsitek*. Jakarta: Erlangga

Satwiko, Prasasto. 2004. *Fisika Bangunan jilid II*. Yogyakarta : Penerbit Andi

Tanggoro, Dwi, *Utilitas Bangunan*, Penerbit Universitas Indonesia, 2004

Wikipedia.org/wiki/taman_safari

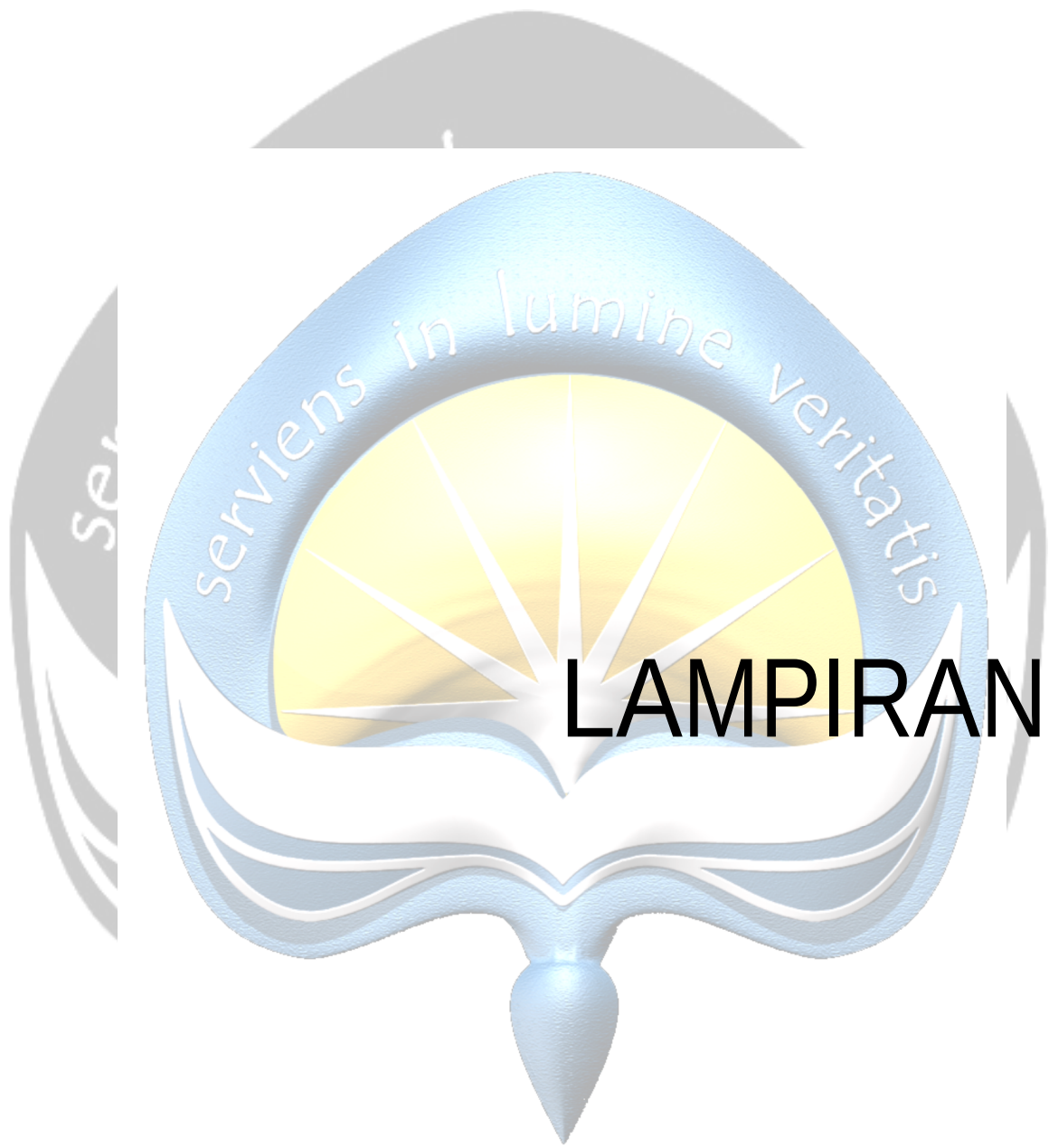
_____. *Dokumen Fakultas Teknik UMS_Kuliah*. Surakarta

_____. *Kepala Unit Pengelola Taman Satwa Taru Jurug.Taman Satwa Jurug*.
Surakarta

_____. Dep PU/RTH Wilayah Perkotaan/LPL-301105 (Ruang Terbuka Hijau).

_____. 2007. Undang-Undang Republik Indonesia nomor 26 Tahun 2007. Tentang Penataan Ruang.

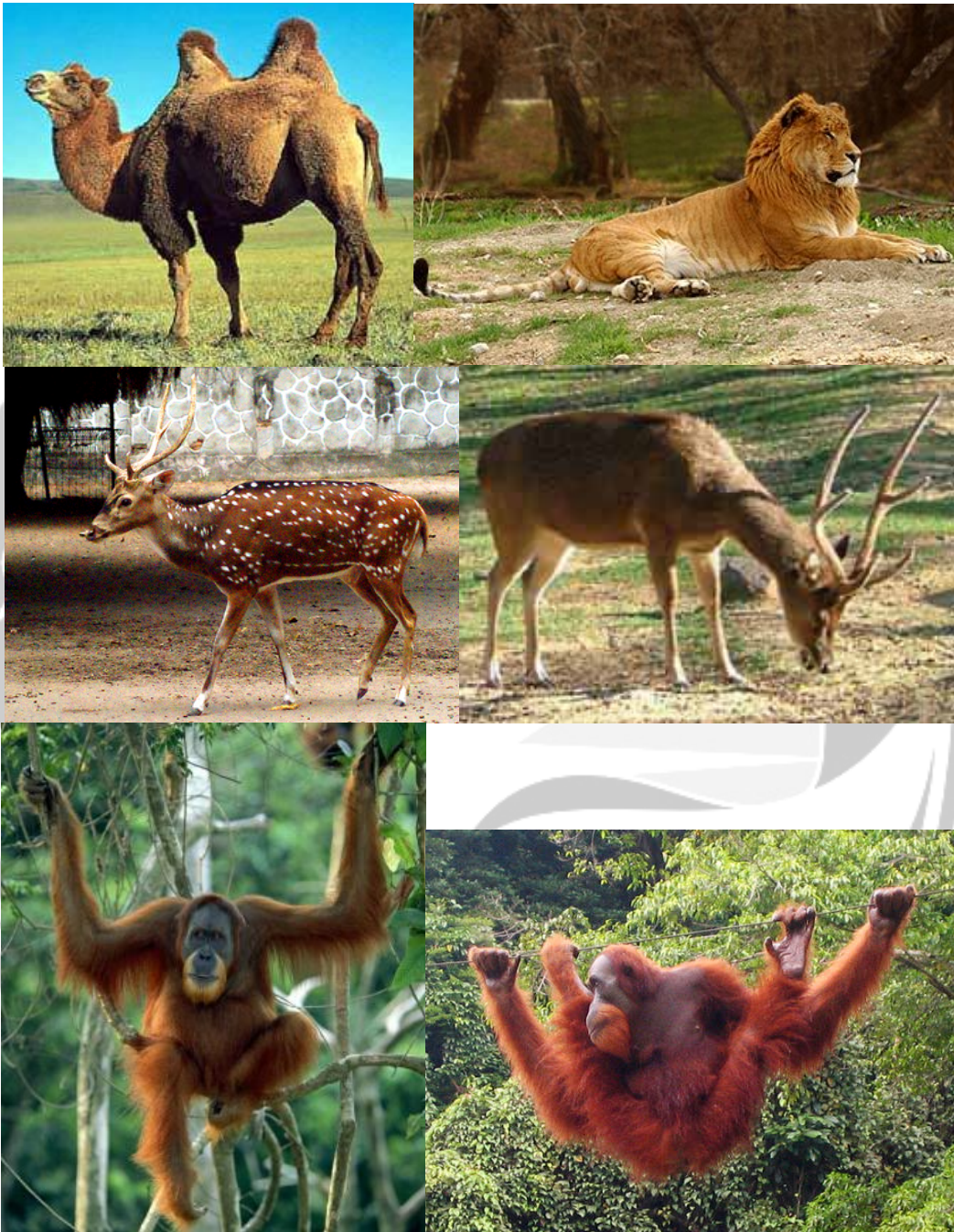


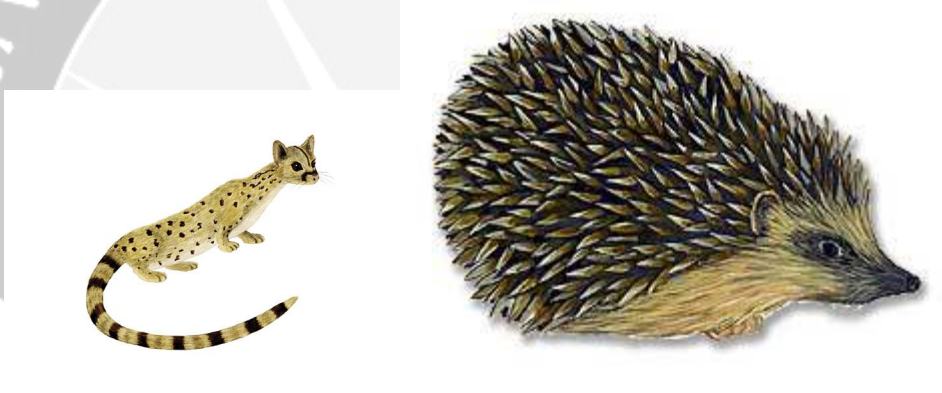


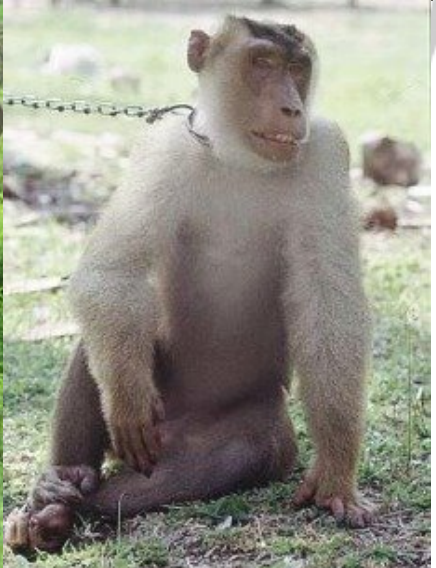
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMAJAYA YOGYAKARTA
2010



Gambar Satwa









Gambar Tanaman









