

BAB V

KONSEP

5.1 Konsep Dasar

Konsep Dasar perencanaan dan perancangan Kebun Binatang di Kota Kupang ini adalah merencanakan sebuah kebun binatang yang mengikuti tema arsitektur ekologi dan pendekatan arsitektur Organik. Hal ini dilakukan agar dapat menciptakan lingkungan dan habitat yang baik bagi hewan yang akan didatangkan pada kebun binatang tersebut serta memberi kenyamanan tersendiri pada para pengunjung

5.2 Konsep Tapak

5.2.1 Konsep Penzoningan Tapak

- Penzoningan

Tapak yang direncanakan memiliki beberapa zoning, yaitu public, semi-public, privat, dan servis.

- ✓ Zona Public

Zona ini bersifat public yakni untuk pengunjung yang meliputi fasilitas utama yaitu exhibit hewan dan petting house

- ✓ Zona semi public

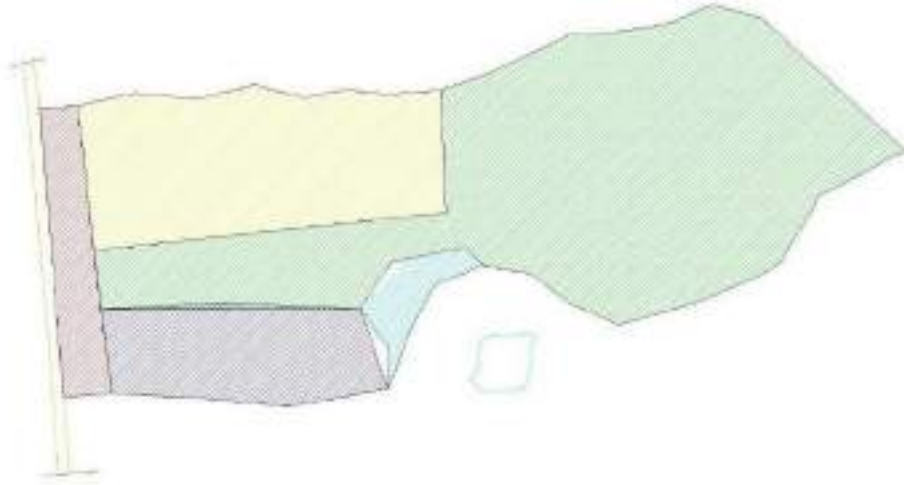
Zona ini bersifat semi public yang berfungsi sebagai penunjang zona utama. Pada area ini hanya terdapat fasilitas penunjang berupa area makan dan rumah sakit hewan

- ✓ Zona Privat

Zone bersifat Privat yang berfungsi sebagai area privat yang terdiri dari fasilitas penginapan bagi karyawan dan pengunjung yaitu mess karyawan dan guest house

- ✓ Zona servis

Zona bersifat servis yang berfungsi sebagai area untuk para karyawan, terdiri dari Ruang keamanan dan CCTV, Gudang, Mess Karyawan, Ruang ME, Ruang Plumbing, Pelayanan Kesehatan



Gambar 5. 1 Konsep Penzoningan

Sumber: Analisa Pribadi, 2021

Zona penerima diletakkan dekat dengan jalan raya/jalan masuk. Zona penerima bersifat public dan mencakup tempat parkir dan entrance yang memiliki gerbang masuk, ticket booth, dan information booth. Zona habitat berada di antara zona pendukung dan zona pengelola. Zona pendukung mencakup toko souvenir dan restoran juga stall makanan sedangkan zona pengelola merupakan zona servis yang mencakup keeper's hut, tempat karantina, klinik hewan, mess karyawan, dan tempat teknisi. Zona habitat mencakup habitat hewan-hewan kebun binatang.

Keuntungan:

- ❖ Area servis berdekatan dengan area utama dan, sehingga pencapaian pengguna ke fasilitas penunjang lebih mudah
- ❖ Pencapaian dari satu zona ke zona lain lebih mudah
- ❖ Zona privat berada jauh dari area kebisingan
- ❖ Perletakan zona mengikuti pola tapak
- Entrance
 - ME dan SE diletakkan berdekatan pada sisi barat tapak namun dipisahkan



Gambar 5. 2 Konsep Entrance

Sumber: Analisa Pribadi, 2021

Kelebihan

- Berada dekat dengan jalan arteri sehingga memudahkan akses memasuki tapak
- Memudahkan pengontrolan masuk pengunjung oleh petugas di pos jaga yang terletak di pintu masuk
- Mudah dalam masuk keluar kendaraan pengunjung maupun kendaraan service

5.2.2 Landscape

Dilihat dari Analisa yang telah dibuat, maka konsep Landscape yang didapatkan adalah:

❖ Bahan penutup perkerasan sirkulasi

Alternatif 1 Paving Block

Keuntungan:

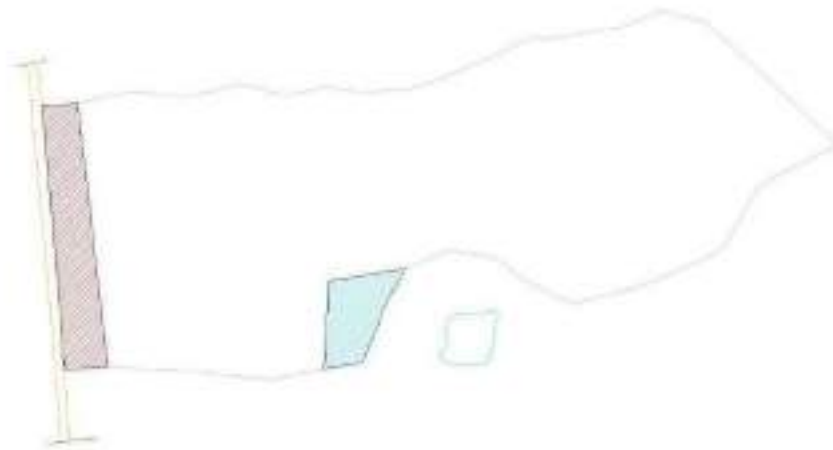
- Memiliki daya serap air melalui sedikit celah yang dari susunannya untuk menjaga keseimbangan air tanah
- Beratnya lebih ringan dibandingkan dengan pengerasan jalan lainnya
- Pemeliharaannya lebih mudah dan dapat dipasang kembali setelah dibongkar
- Memiliki tekstur, warna dan dapat dipasang dengan motif yang menarik
- Panas yang dihasilkan akibat penyinaran lebih rendah dari jenis perkerasan beton dan aspal

Alternatif 2 Kayu

Keuntungan:

- Biaya pengadaan relative murah
- Lebih menunjukkan kesan alami
- Memiliki kesan estetik
- Mudah dikerjakan
- Tahan terhadap Gempa, karena struktur kayu tidak sekaku struktur beton dan relative ringan

❖ Lahan parkir



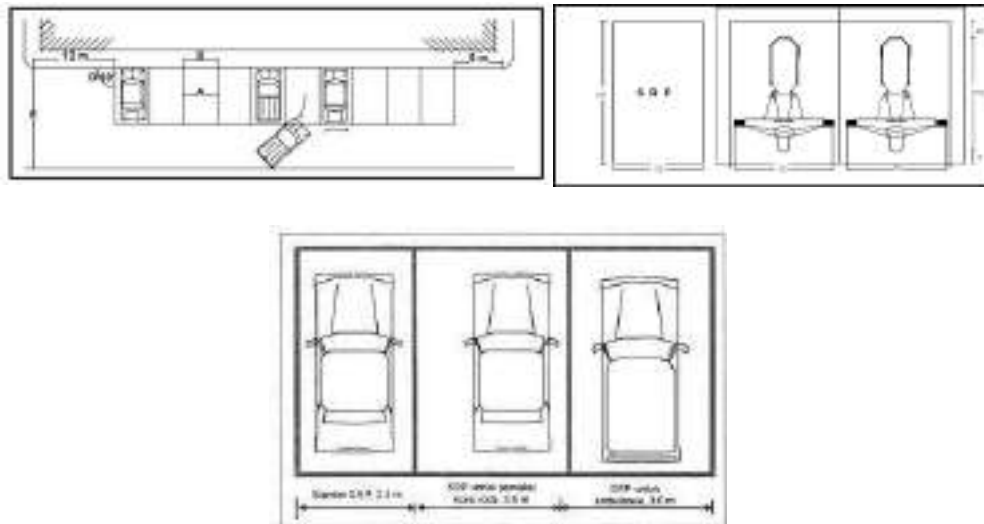
Gambar 5. 3 Konsep Lahan Parkir

Sumber: Analisa Pribadi, 2021

Sesuai dengan Analisa parkir Tempat parkir diletakkan di sebelah barat tapak atau bagian depan tapak dan pada sisi timur diletakkan area parkir untuk service.

Kelebihan:

- Jarak entrance ke tempat parkir dekat
- Sesuai Analisa pencapaian pada alternative 1 dengan entrance sisi selatan
- Pencapaian ke tapak lebih muda
- Terhindar terjadinya crossing antara kendaraan pengunjung dan kendaraan service



Gambar 5. 4 Konsep Pola Parkiran

Sumber: Google

Pola parkir yang dipilih adalah pola parkir 90 derajat dan Perkerasan lahan parkir yang dipilih adalah paving block karena kelebihan sebagai berikut:

- Memiliki daya serap air melalui sedikit celah yang dari susunannya untuk menjaga keseimbangan air tanah
- Beratnya lebih ringan dibandingkan dengan pengerasan jalan lainnya
- Pemeliharaannya lebih mudah dan dapat dipasang 138 embali setelah dibongkar
- Memiliki tekstur, warna dan dapat dipasang dengan motif yang menarik
- Panas yang dihasilkan akibat penyinaran lebih rendah dari jenis perkerasan beton dan aspal

❖ Konsep penempatan elemen landscape

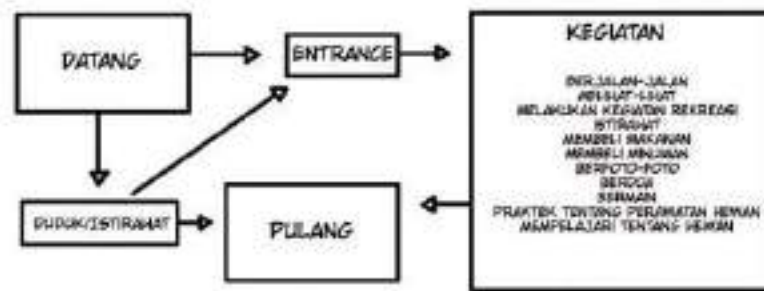
5.3 Konsep Perancangan Bangunan

5.3.1 Aktivitas Pada Bangunan

Aktivitas pada bangunan dilakukan oleh 2 pihak yaitu pihak pengunjung dan pengelola

- Aktivitas Pengunjung

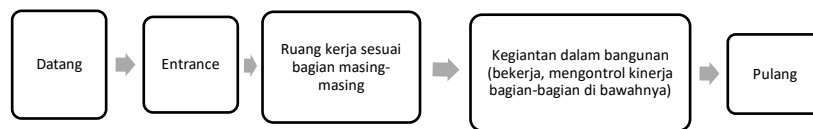
Pada umumnya aktivitas pengunjung meliputi:



Bagan 5.1 Bagan Aktivitas Pengunjung

Sumber: Analisa Pribadi

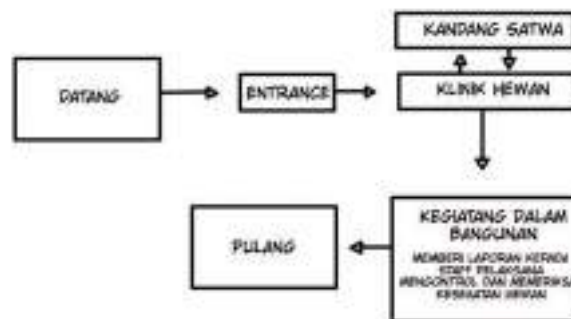
- Aktifitas Pengelola mencakup aktifitas dari staf harian, staf pengurus hewan, staf ahli, staf pelaksana, staf administrasi, staf humas, dan staf Kesehatan satwa
 - o Staf Harian



Bagan 5.2 Bagan Aktivitas Staf Harian

Sumber: Analisa Pribadi

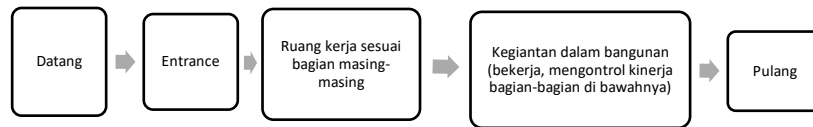
- o Staff Pengurus Hewan



Bagan 5.3 Bagan Aktivitas Pengurus Hewan

Sumber: Analisa Pribadi

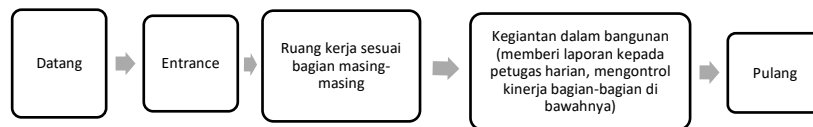
o Staff Ahli



Bagan 5. 4 Aktivitas Srtaff Ahli

Sumber: Analisa Pribadi

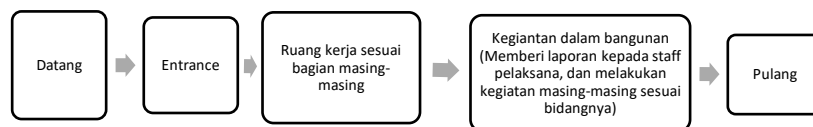
o Staff Pelaksana



Bagan 5. 5 Aktivitas Staff Pelaksana

Sumber: Analisa Pribadi

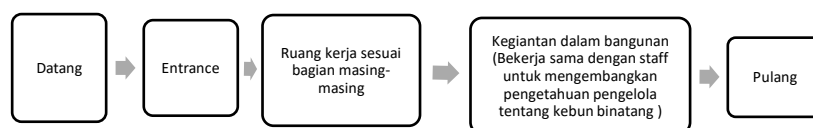
o Staff administrasi



Bagan 5. 6 Bagan Aktivitas Staff Administrasi

Sumber: Analisa Pribadi

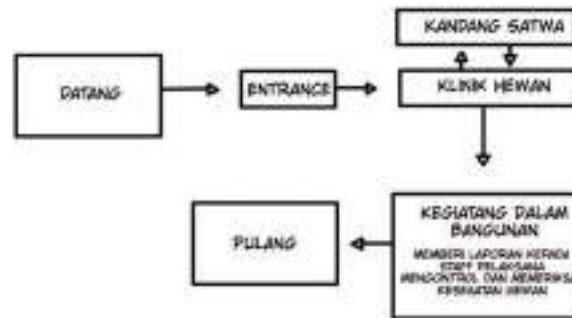
o Staff Humas



Bagan 5. 7 Bagan Aktivitas Staff Humas

Sumber: Analisa Pribadi

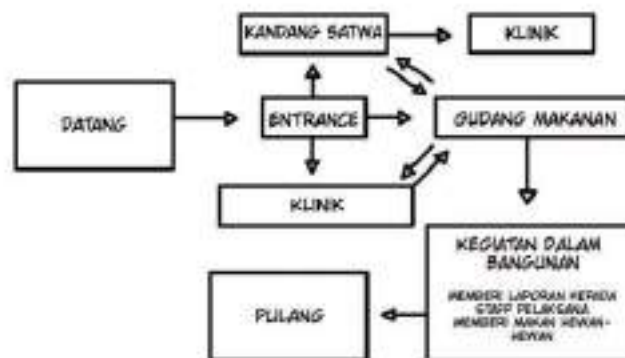
o Staff Kesehatan Satwa



Bagan 5. 8 Bagan Staff Kesehatan Satwa

Sumber: Analisa Pribadi

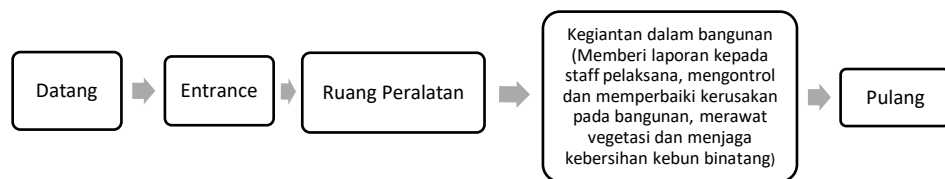
o Staff Pemeliharaan Satwa



Bagan 5. 9 Bagan Staff Pemeliharaan Satwa

Sumber: Analisa Pribadi

o Aktivitas pemeliharaan bangunan dan taman



Bagan 5. 10 Bagan Aktivitas Pemeliharaan Bangunan dan Taman

Sumber: Analisa Pribadi

5.3.2 Konsep Luasan Ruang

- Zona Publik

No	Nama Ruang	Luasan Ruang
1	Parkir pengelola	159,8
2	Parkir pengunjung	252
3	Gift Shop 1	25,208
4	Information Booth	3,563
5	Ticket Booth	3,563
6	Restoran 1	237,01
7	Gift Shop 2	40,567
8	Cafe	56, 532
9	Kantor Pengelola	184,5
10	Klinik	792,32
11	Bagian pendidikan	319,76
12	Kantor pekerja lapangan	271,6
13	Bagian kehewananan	193,2

14	Bagian penyediaan pangan	253,8
15	Habitat Hewan	66, 259. 83
Total		10000m2 (10 ha)

5.3.3 Tata Bangunan

Orientasi Bangunan menggunakan pola sirkulasi grid, untuk menghubungkan beberapa titik pusat kegiatan. Bangunan diatur sesuai sirkulasi yang sudah dianalisa untuk memberikan kenyamanan pada pengunjung, juga untuk menyesuaikan tema dan pendekatan perancangan yang mensyaratkan pencahayaan dan penghawaan alami digunakan bukaan untuk sirkulasi udara dengan memperhatikan orientasi matahari.



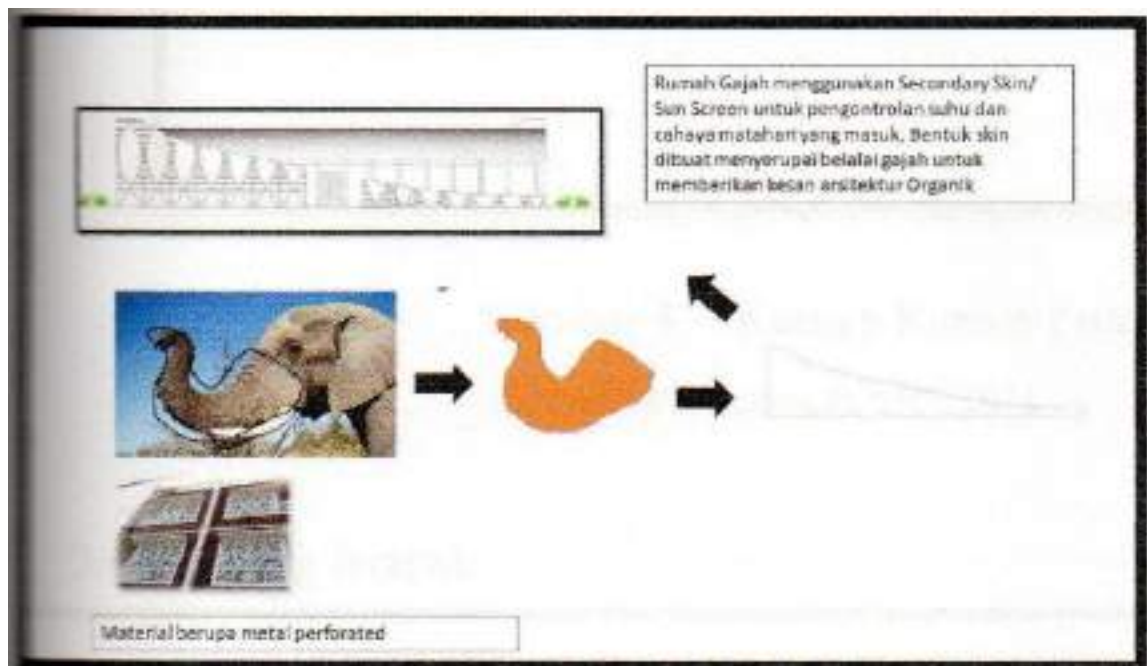
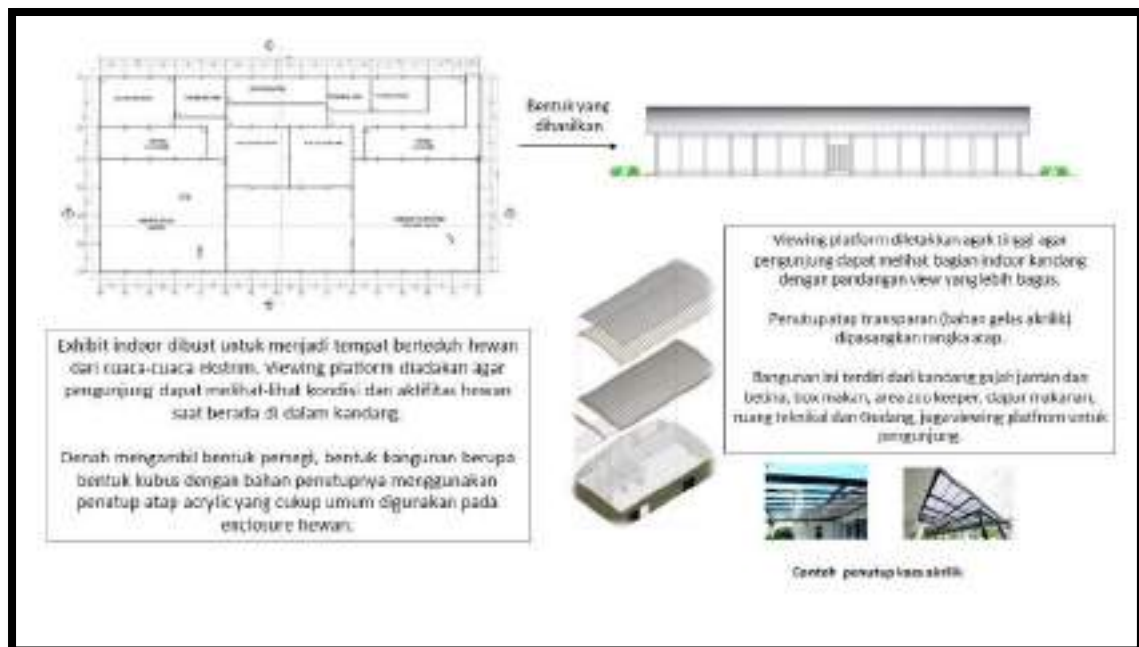
Gambar 5. 5 Gubahan Massa Bangunan

Sumber: Analisa Pribadi

Gambar di atas merupakan hasil penataan bangunan pada perencanaan kebun binatang.

5.3.4 Bentuk dan Tampilan bangunan

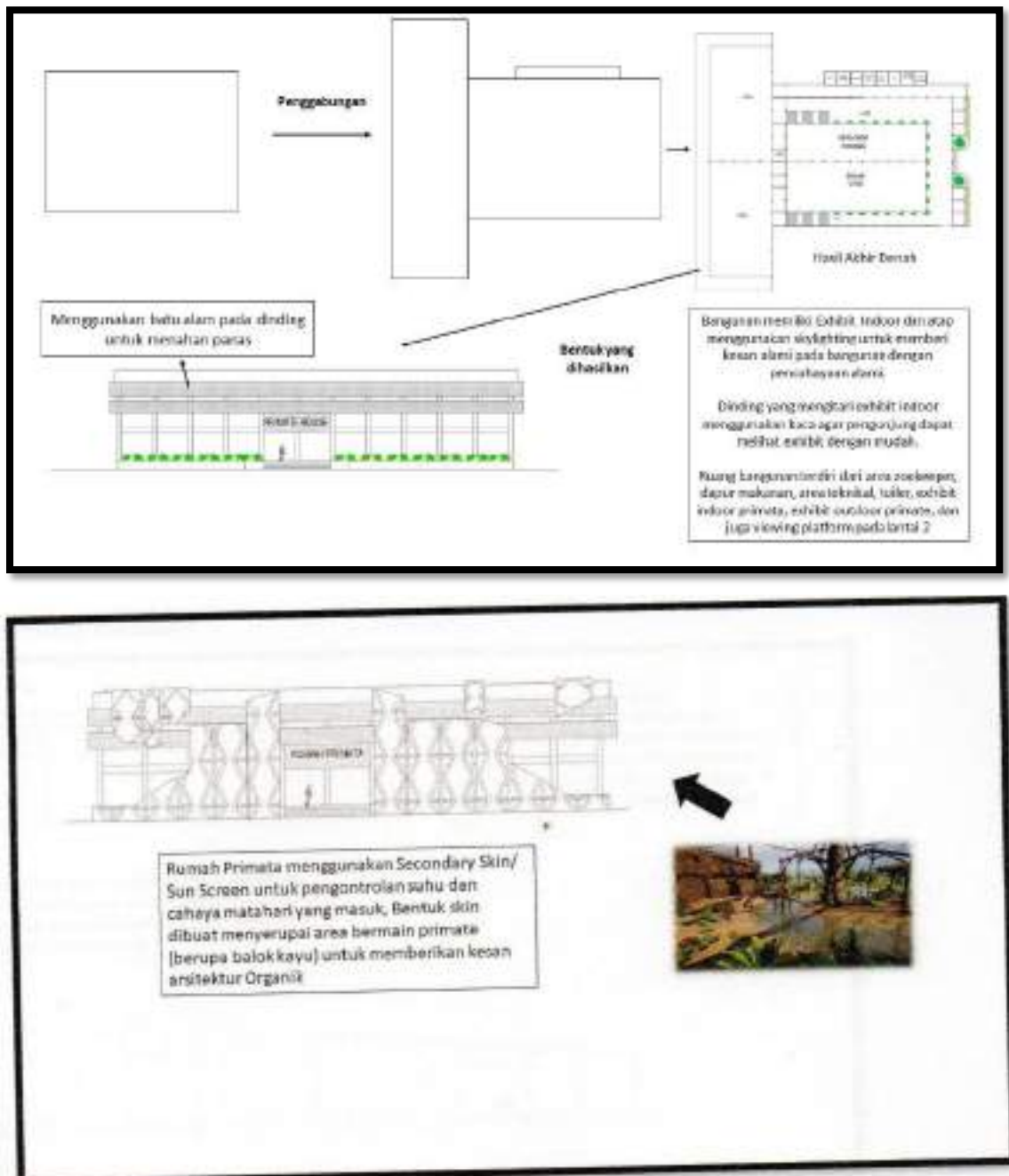
1. Kandang gajah



Gambar 5. 6 Konsep Kandang Gajah

Sumber: Analisa Pribadi, 2021

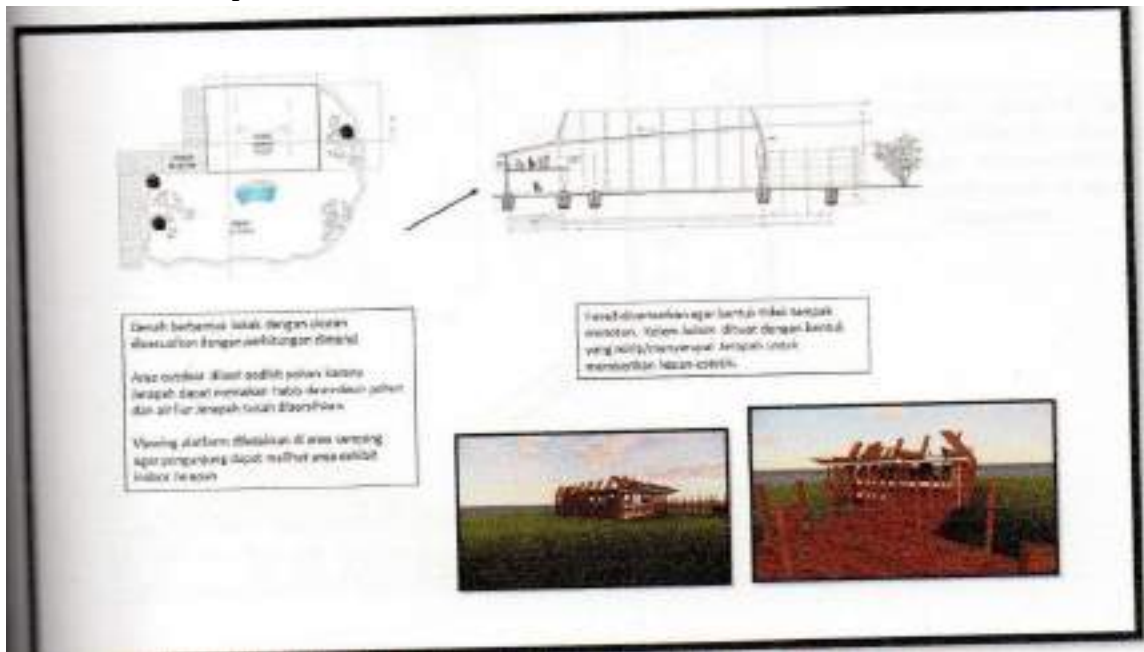
2. Rumah Primata



Gambar 5. 7 Konsep Rumah Primata

Sumber: Analisa Pribadi, 2021

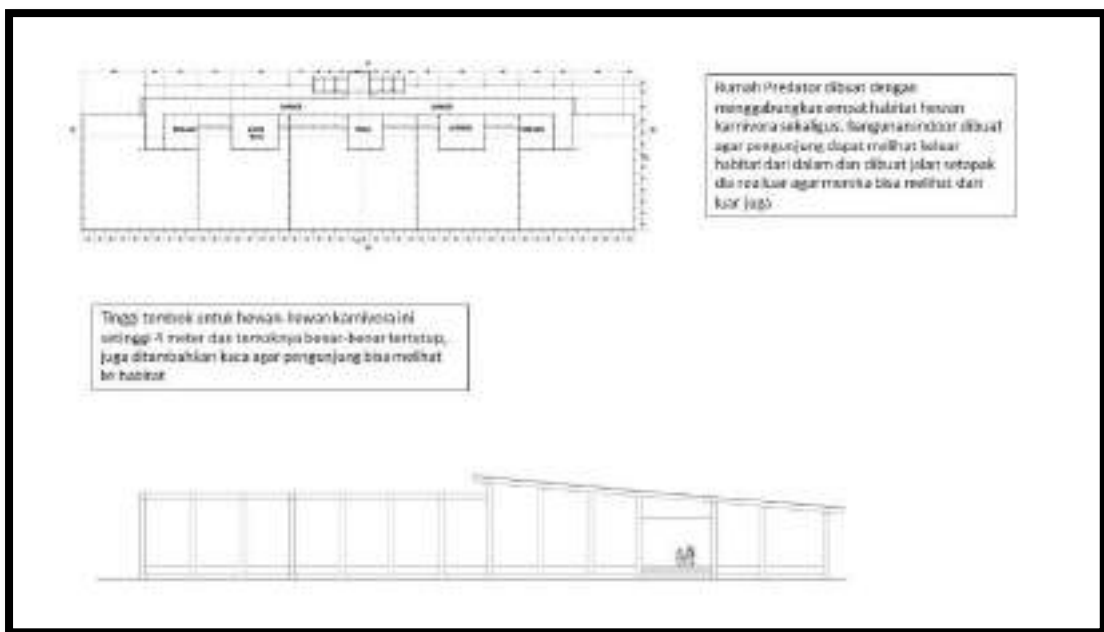
3. Rumah Jerapah



Gambar 5. 8 Konsep Kandang Jerapah

Sumber: Analisa dan Gambar Pribadi

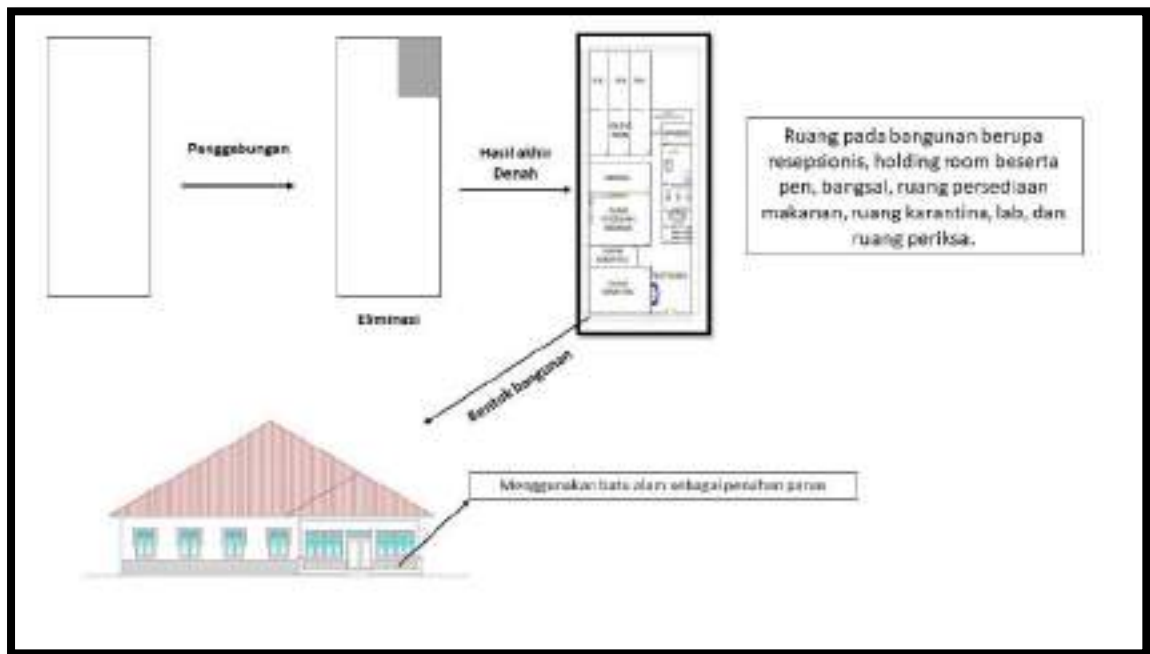
4. Rumah Predator



Gambar 5. 9 Konsep Rumah Predator

Sumber: Analisa dan Gambar Pribadi

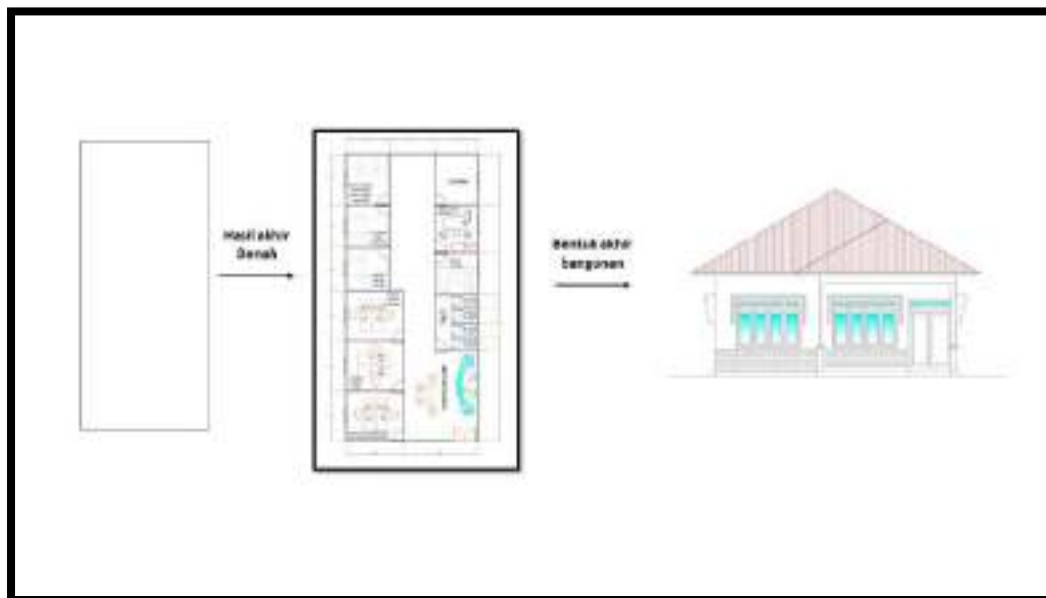
5. Klinik Hewan



Gambar 5. 10 Konsep Klinik Hewan

Sumber: Analisa Pribadi, 2021

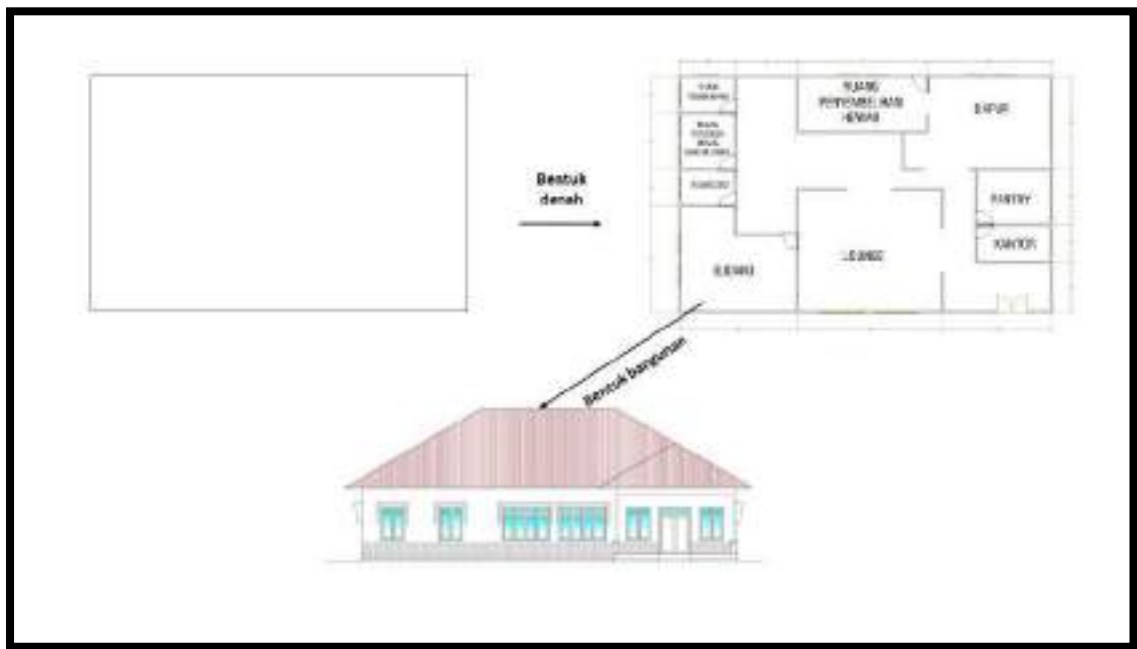
6. Kantor Pengelola



Gambar 5. 11 Konsep Kantor Pengelola

Sumber: Analisa Pribadi 2021

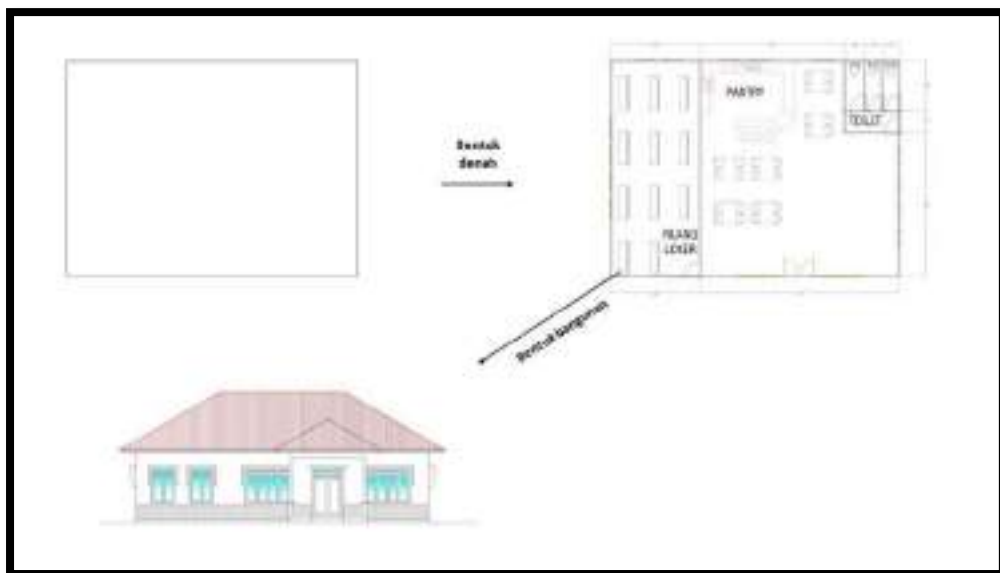
7. Tempat penyimpanan makanan



Gambar 5. 12 Konsep Tempat Penyimpanan Makanan

Sumber: Analisa Pribadi, 2021

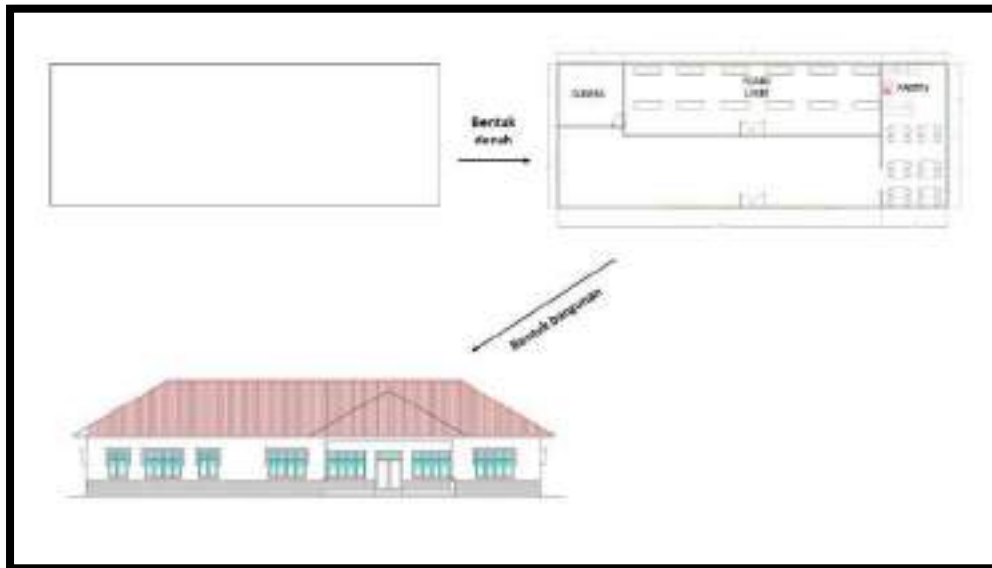
8. Kantor Kehewananan



Gambar 5. 13 Konsep Kantor Kehewananan

Sumber: Analisa Pribadi, 2021

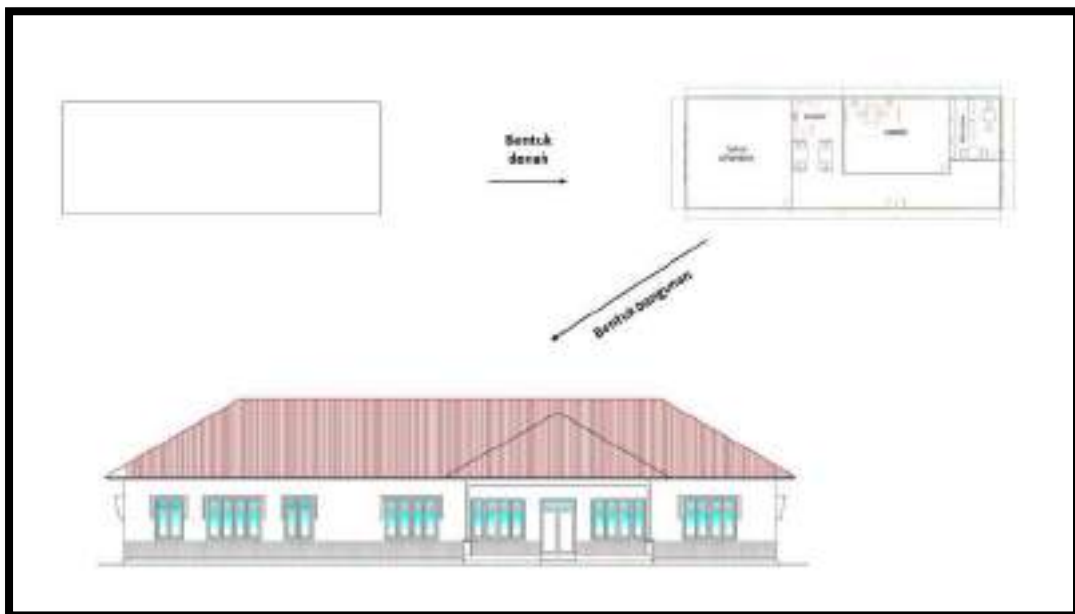
9. Kantor Pekerja Lapangan



Gambar 5. 14 Konsep Kantor Pekerja Lapangan

Sumber: Analisa Pribadi, 2021

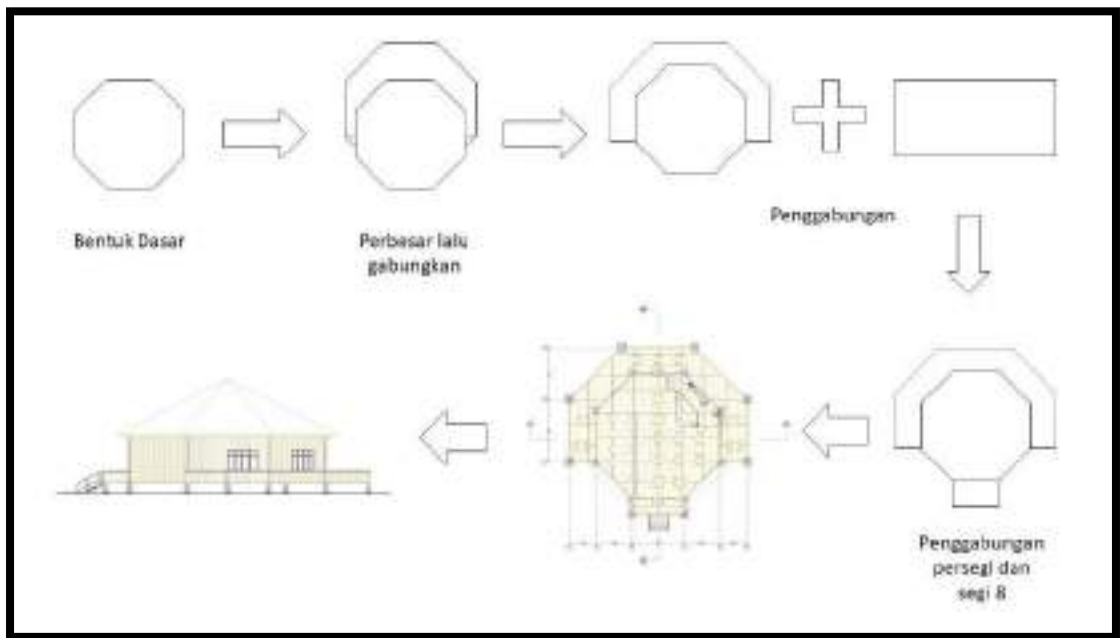
10. Kantor bagian Pendidikan



Gambar 5. 15 Konsep Kantor Pendidikan

SumberL Analisa Pribadi, 2021

11. Restoran



Gambar 5. 16 Konsep Restoran

Sumber: Analisa Pribadi, 2021

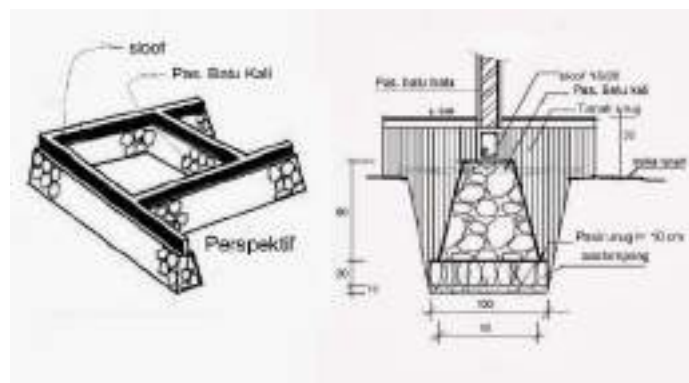
5.4 Konsep Struktur

1. Sistem Sub Struktur

Perencanaan sub-struktur atau struktur bagian bawah pada bangunan biasanya dirancang sesuai dengan beban bangunan yang dipikul dan jenis tanah pada lokasi. Jenis tanah pada lokasi perencanaan adalah berupa tanah keras dan pada bagian tertentu ada tanah yang lunak.

Alternatif pondasi yang digunakan adalah:

➤ Pondasi Menerus



Gambar 5. 17 Pondasi Menerus

Sumber: Google

Digunakan untuk bangunan kandang dan pengelola

➤ Pondasi Tiang Kayu



Gambar 5. 18 Pondasi Tiang Kayu

Sumber: Google

Digunakan untuk bangunan kayu seperti restoran dan kandang-kandang untuk hewan yang tidak terlalu besar.

2. Sistem upper structure

- Kolom

Kolom merupakan suatu elemen struktur tekan yang memegang peranan penting dari suatu bangunan, sehingga keruntuhan. Pada suatu kolom merupakan lokasi kritis yang dapat menyebabkan runtuhnya (collapse) lantai yang bersangkutan dan juga runtuh total (total collapse) seluruh struktur. Fungsi kolom adalah sebagai penerus beban seluruh bangunan ke pondasi.

- Balok

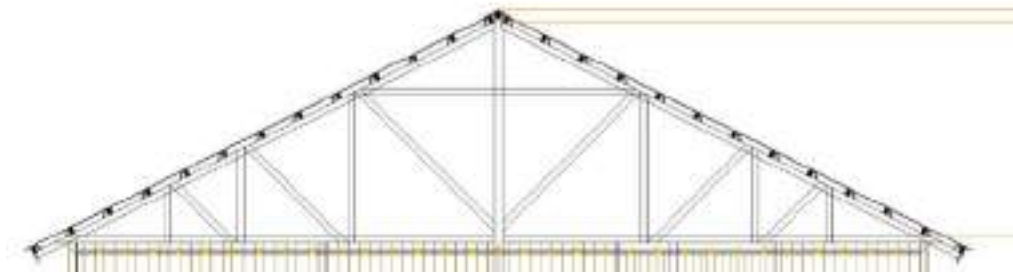
Balok juga merupakan salah satu pekerjaan beton bertulang. Balok merupakan bagian struktur yang digunakan sebagai dudukan lantai dan pengikat kolom lantai atas. Fungsinya adalah sebagai rangka penguat horizontal

- Lantai

Plat lantai adalah lantai yang tidak terletak di atas tanah langsung dan didukung oleh balok-balok yang bertumpu pada kolom-kolom bangunan.

3. Atap

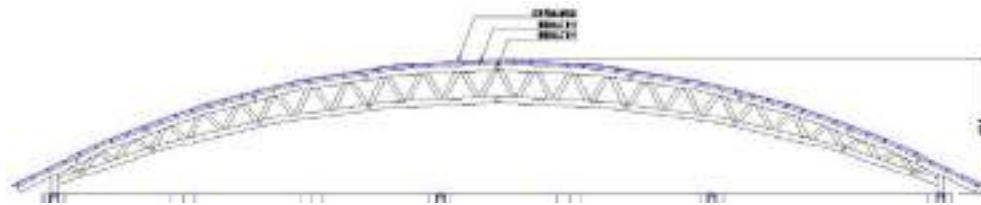
- Pada bangunan restoran menggunakan atap dengan rangka kayu



Gambar 5. 19 Konsep Struktur Atap

Sumber: Gambar Pribadi, 2021

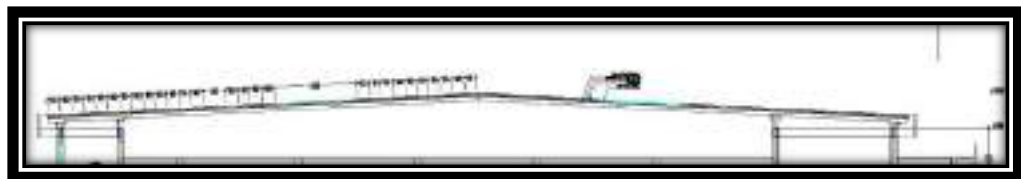
- Pada bangunan kandang gajah Kaca akrilik/ papan transparan dipasangkan pada rangka atap.



Gambar 5. 20 Konsep Struktur Atap

Sumber: Gambar Pribadi, 2021

- Pada rumah primate, atap menggunakan atap plat dengan kaca pada atap untuk pencahayaan kedalam habitat indoor



Gambar 5. 21 Konsep Struktur Atap

Sumber: Gambar Pribadi, 2021

5.4.1 Bahan Material Bangunan

I. Material Pelindung Dinding



Gambar 5. 22 Material dinding bangunan

Sumber: Arsitag & 99 co



Gambar 5. 23 Material Dinding (Kayu)

Sumber: Rumah . com & 99 . co

Material dinding berupa batako, kayu, dan beton

II. Material Penutup Atap

- Kaca Akrilik

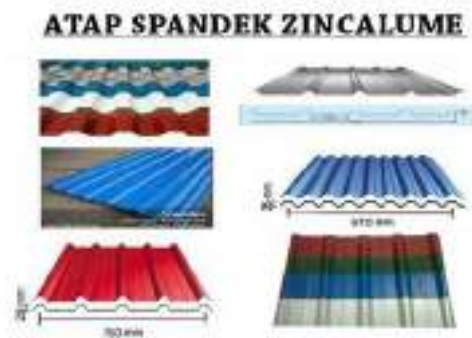


Gambar 5. 24 Kaca Akrilik

Sumber: Tokopedia

Material Kaca akrilik cocok sebagai penutup atap exhibit Indoor Kebun binatang dan berfungsi untuk mengadakan pencahayaan alami pada bangunan. Kaca akrilik umum digunakan pada kandang hewan di kebun binatang.

- Atap Seng



Gambar 5. 25 Atap Seng

Sumber: niagabaja

Material ini berupa material yang umum dipakai pada penutup atap. Seng tersebut berbentuk macam-macam seperti kanal C, kanal U dan lain-lain. Seng Ziilcalume mengacu pada material baha dengan pelapisan alumunium dan zinc.

- Atap Sirap (kayu)



Gambar 5. 26 Atap Sirap

Sumber: 99 co

Atap sirap merupakan variasi dari atap kayu yang banyak digunakan pada bangunan seperti museum, keraton, balai konservasi, hingga tempat ibadah. Berbahan dasar kayu ulin, atap sirap terkenal dengan kekuatannya terhadap hawa panas, dingin, dan pengaruh air laut, bahkan turut digunakan untuk konstruksi bantalan kereta api, jembatan, tianglistrik, hingga kapal.

III. Material Penutup Lantai

Ubin Keramik



Gambar 5. 27 Material Penutup Lantai (Ubin Keramik)

Sumber: 99 co

Lantai Beton



Gambar 5. 28 Lantai Beton

Sumber: Google

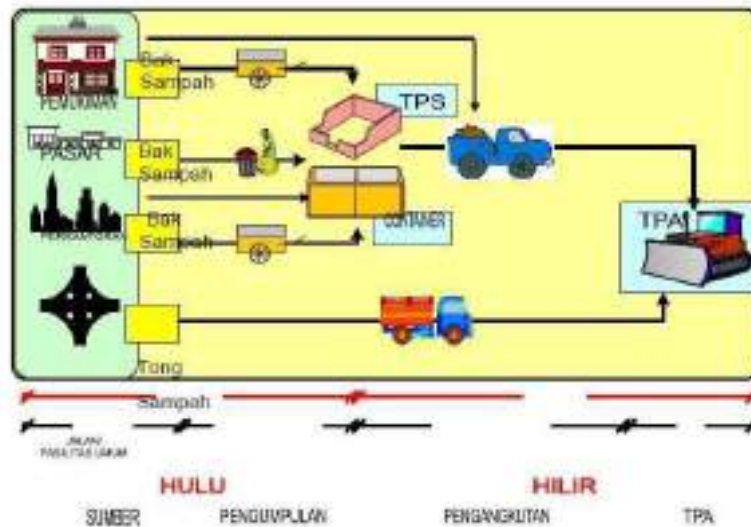
5.4.2 Konsep Utilitas

a) Konsep Air bersih dan Kotor

Sumber air bersih untuk keperluan bangunan baik bangunan penunjang atau pengelola. Sumber penyediaan air bersih di ambil dari PDAM. Sumur di buat pada beberapa titik agar bisa memenuhi kebutuhan semua bangunan.

Air Kotor dialirkan ke drainase kota dan Sebagian ditampung untuk digunakan kembali setelah difiltrasi agar dapat dimanfaatkan untuk keperluan Kawasan.

b) Konsep Persampahan



Gambar 5. 30 Sistem Persampahan

Sumber: Wordpress

c) Konsep Elektrikal

Sumber listrik yang digunakan adalah sumber listrik dari PLN dan dari genset. Sumber daya/utama sumber tegangan listrik menggunakan sumber dari PLN. Disamping PLN, Kebun Binatang juga menyediakan sumber tegangan cadangan jika terjadi pemadaman atau PLN mati, yaitu dengan menyediakan Genset. Genset biasanya dioperasikan jika ada gangguan atau pemadaman dari PLN, dan telah disetting sedemikian rupa sehingga Ketika PLN mati maka dengan otomatis tegangan disuplay dari genset, yang telah di setting secara otomatis, dengan interval waktu hitungan detik.

d) Konsep Telekomunikasi

Sistem jaringan Telekomunikasi yang akan digunakan adalah jaringan telepon, CCTV dan security.

Hal yang dipersiapkan dalam system telepon adalah sebagai berikut:

- Panel distribusi saluran telepon
- Handset telepon sama dengan jumlah kebutuhan
- Kabel telepon dalam bangunan

- Konektor kabel bangunan.

Adapun alat-alat yang digunakan pada CCTV dan sekuriti adalah sebagai berikut:

- Kamera
- Monitor televisi
- Timelaps video recorder
- Ruang security, ruangan yang dipasang monitor-monitor

e) Konsep Fire Protection

Sistem pemadam kebakaran meliputi: Smoke and Fire detector, dan unit proteksi kebakaran (hydrant box, sprinkler, fire extinguisher hydrant pillar, dan pintu darurat)

5.4.3 Penerapan Tema Pada Desain

1. Tapak

Penerapan Tema Arsitektur Organik pada tapak yakni sebagai berikut

- Penempatan vegetasi pada habitat dan disesuaikan dengan habitat asal hewan-hewan tersebut
- Memberikan bentuk Komodo pada tapak, dimana hal ini merupakan penerapan arsitektur organik yang mengikuti bentuk alam, dalam hal ini makhluk hidup.
- Penangulangan air hujan dan air kotor dengan cara menampung dan menggunakan Kembali air tersebut pada tapak.

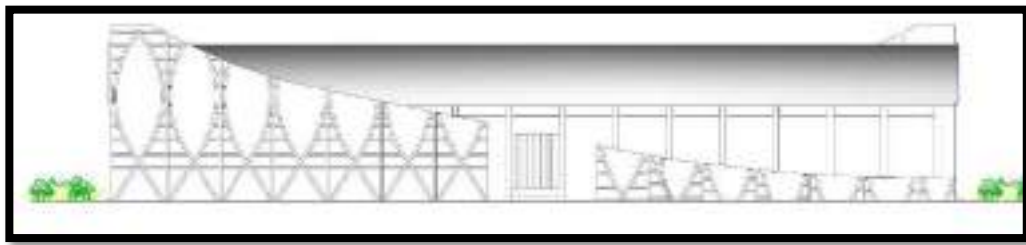


Gambar 5. 31 Gambar Tapak

Sumber: Gambar Pribadi

2. Bangunan

- Menggunakan Material alami berupa kayu dan batuan alam
- Menggunakan pencahayaan alami dengan pemanfaatan penutup atap berupa kaca akrilik
- Menggunakan secondary skin/ sun screen untuk pengontrolan hawa dan pencahayaan.



Gambar 5. 32 Gambar Bangunan

Sumber: Gambar Pribadi

DAFTAR PUSTAKA

Lily, Budhi. 2012. Perencanaan dan Perancangan taman pintar “Eltari” Di Kota Kupang (Pendekatan Rancangan Arsitektur Hikau) Kupang. 2012

Passamula, Isnaeni. 2018. Kebun Binatang dengan Pendekatan Organik di Puncak Maros Makassar. 2018

Sadukhan, Arnab. 2020. Architectural Thesis Report Zootopia: Rethinking The NandanKanan Zoological Park, Bhubaneswar India. 2020

Kanhate, Priyanka. 2015. Landscape Proposal for Zoological Park: Relocating and Designing Saryaji Zoo, Vadodara, Gujarat. 2015

Meuser, Natascha. 2017. Construction and Design Manual Zoo Buildings. German. 2017

Ambrsari, Efii. 2002. Penataan Kebun Raya Kebun Binatang (KRKB) Gembira Loka Jogjakarta Keterpaduan antara Kebun Binatang, Taman Bermain dan Fasilitas Pendukungnya. 2002

Henning, Randolph. 2017 Aron G. Green Organic Architecture Beyond Frank Llyold Wright. 2017

<https://issuu.com/>

<https://www.animalmatters.org/facts/wildlife/>

(Wikipedia Bahasa Indonesia)

(Google)