

## **BAB V**

### **KONSEP PERANCANGAN**

#### **5.1. Konsep Dasar Rancangan**

Konsep perancangan dasar pada obyek rancangan redesain “Bonbin Zoo” adalah berdasarkan hasil analisa dari bab sebelumnya atas permasalahan yang terjadi, pada redesain perancangan “Bonbin Zoo” ini adalah sebagai media untuk peningkatan kualitas kebun binatang surabaya dan sebuah media untuk dapat melanjutkan pelestarian lingkungan sekitarnya yang di integrasikan dengan konsep *Pengoptimalan Ruang Terbuka Hijau*.

#### **5.2. Konsep Rancangan**

Berdasarkan permasalahan dasar yang terjadi maka di dapatkan analisa sebagai berikut :

##### **1. Pertimbangan Bentuk Bangunan**

- A. Suatu analogi yang telah di ubah menjadi konsep bentuk dasar pada bangunan.
- B. Kebutuhan ruang serta elemen lainnya telah di sesuaikan dengan standart yang telah dianalisa.
- C. Material yang di pilih melalui analisa sangat di harapkan sesuai dengan konsep ramah lingkungan serta mendukung dalam konsep pengoptimalan ruang terbuka hijau.
- D. Facade maupun bentukan dasar bangunan telah di pertimbangkan sehingga akan menjadi sebuah ikon atau pada rancangan.

##### **2. Pertimbangan Pola dan Sudut Pandang**

- A. Perubahan pola aktivitas masyarakat yang tidak hanya menganggap kebun binatang sebagai tempat wisata satwa, melainkan menjadikan sebagai sarana pendidikan, riset, dan tempat konservasi dan ruang berkumpul publik dimana yang seharusnya keberadaannya terjaga untuk selalu menjadi menjadi paru – paru kota Surabaya.

#### **5.3. Konsep Tapak**

Konsep perancangan tapak pada kebun binatang Surabaya mengacu pada prinsip *pengoptimalan ruang terbuka hijau* Melalui pengoptimalan penataan pada setiap massa yang berada pada site sehingga terwujudnya ruang terbuka yang maksimal, bangunan beradaptasi dengan lingkungan. Hal ini dilakukan dengan memanfaatkan kondisi alam, iklim dan lingkungan sekitar ke dalam bentuk serta pengoperasian pada bangunan.

Orientasi penempatan massa bangunan obyek rancangan didominasi dengan menghadap secara memusat dan saling berhadapan membentuk lingkaran memusat untuk tercapainya estetika bangunan yang seragam pada tapak, dan sirkulasi udara dapat terorganisir dengan baik pada tiap massa.

Dengan pengoptimalan ruang terbuka hijau pada tapak di harapkan dapat menjadi paru – paru yang memberikan penghawaan alami keseluruhan bangunan maupun bangunan di luar tapak, Banyaknya kolam yang berada pada taman memungkinkan penetralisir udara panas berlebih pada bangunan dan secara tidak langsung menjadi sebuah doktrin yang membawa rasa menenangkan bagi satwa maupun pengunjung.

Luas bangunan pada tapak tidak lebih besar dari tapak sehingga agar tercukupi untuk tercapainya pengoptimalan ruang terbuka hijau, perencanaan mengacu pada interaksi antara bangunan dengan tapak. Sehingga keberadaan sebuah bangunan baik dari segi konstruksi, bentuk dan pengoperasiannya tidak merusak lingkungan sekitar dan mengganggu kesehatan exhibit.

Untuk penempatan zonasi sendiri pada area utara terdapat area publik dimana terdapat ticketing, pintu masuk dan parkir motor penempatan terdapat pada area utara agar mudahnya pencapaian pengunjung menuju lokasi karena berdampingan dengan jalan utama raya darmo atau patung Surabaya.

Pada sisi timur, barat dan selatan terdapat area kandang dengan tipe semi public karena pengunjung hanya dapat mengakses pada area selasar tontonan pengunjung, dan terdapat side entrance yaitu lebih tepatnya akses pawang hewan masuk kandang untuk memberi makan hewan dan pengunjung dilarang menuju area tersebut.



Gambar 5. 1 Konsep Tapak Kebun Binatang Surabaya

- Publik ● : Parkir, Ticketing, kids zoo, area pedesteran pengunjung
- Semi publik ● : Infomasi, Kantor pengelola, Kandang (pedestrian), Diorama, Aquarium, Perpustakaan
- Privat ● : Laboratorium, Klinik hewan, Perawatan bayi satwa
- Servis ● : Mushola, Cafe

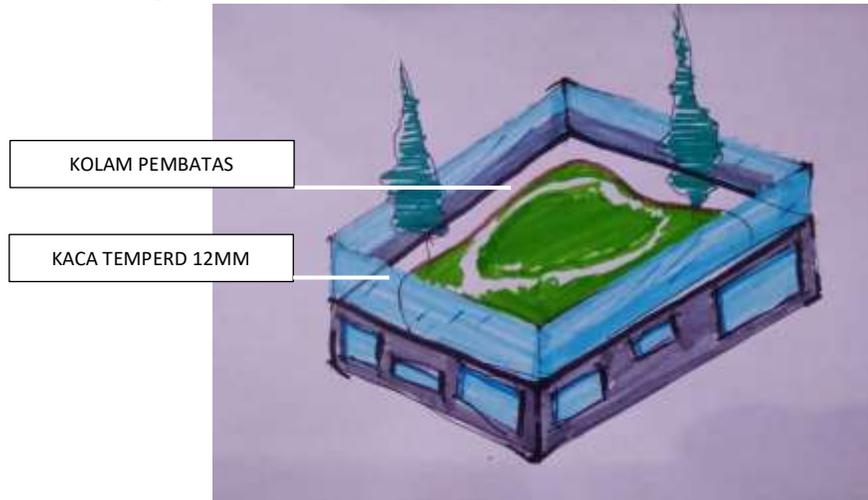


Gambar 5. 2 Analogi Bentuk Tapak Kebun Binatang Surabaya

Konsep bentuk tapak diambil dari analogi ombak dimana memiliki makna bahwa kebun binatang Surabaya dihuni dengan banyak pohon yang menjadi penetralisir air berlebih di Surabaya, dan keberadaan kebun binatang Surabaya berkontribusi sebagai tameng kota dari banjir.

## 5.4. Konsep Bentuk

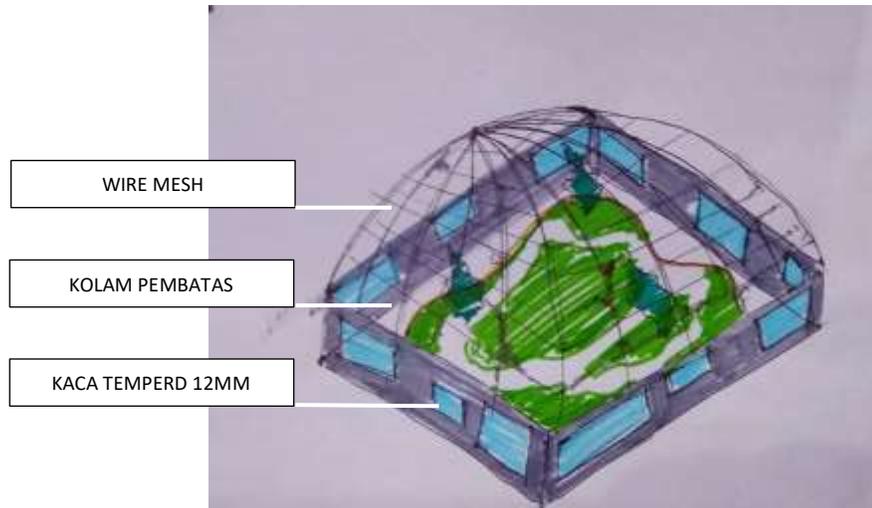
### 5.4.1. Konsep Bentuk Kandang Mamalia dan Reptile



*Gambar 5.3 Konsep Kandang Mamalia dan Reptile Kebun Binatang Surabaya*

Untuk konsep kandang mamalia dan reptile adanya kolam pembatas area hewan dengan pagar pembatas, pada pagar pembatas menggunakan tembok dengan dilengkapi oleh keamanan kaca temperd, lubang tersebut tersusun dengan ketinggian berbeda sehingga memungkinkan pengunjung anak kecil dengan intensitas tinggi badan berbeda dapat melihat hewan dengan view sangat leluasa, dan pagar atas terbuat dengan kaca temperd hal tersebut bertujuan sebagai pembatas interaksi manusia terhadap hewan sehingga tidak memungkinkan orang memberi makan langsung terhadap hewan karena hal tersebut dapat mengganggu kesehatan pencernaan hewan.

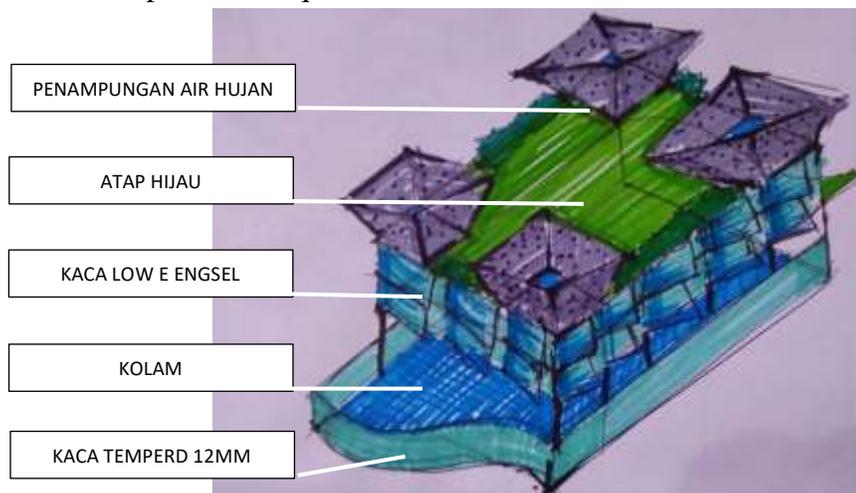
#### 5.4.2. Konsep Bentuk Kandang Aves



*Gambar 5. 4 Konsep Aves Kebun Binatang Surabaya*

Untuk kandang aves sama dengan kandang reptile adanya kolam pembatas area hewan dengan pagar, serta tembok memiliki lubang dengan kaca temperd dan pada bagian kuba aviary terbuat dari wiremesh dengan rangka utama baja dengan hollow stainless.

#### 5.4.3. Konsep Bentuk Aquarium



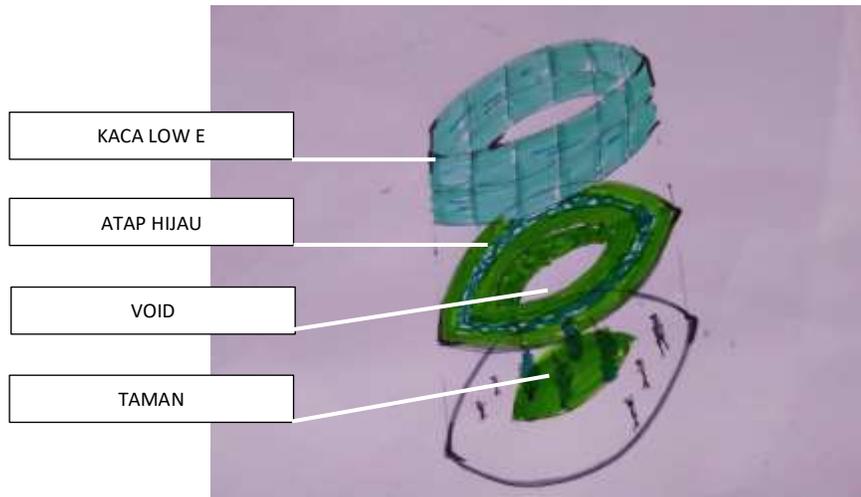
*Gambar 5. 5 Konsep Aquarium Kebun Binatang Surabaya*

Pada aquarium sendiri karena kebutuhan ikan air tawar yang membutuhkan air dengan kadar ph sesuai dengan kondisi habitat alam bebas maka adanya inovasi berupa penampungan air hujan pada atap bangunan yang berkapasitas 1000 liter pada masing-masing bak penampungan, dan adanya atap hijau sebagai insulator bangunan.

Untuk menjaga suhu bangunan yang berisi aquarium maka di aplikasikan kaca low e pada facade bangunan yang berengsel buka tutup berarah menghadap arah angin, yang berfungsi menangkap udara alami untuk memudahkan sirkulasi perputaran udara pada bangunan yang di harapkan dapat membantu menstabilkan suhu panas berlebih pada bangunan yang ber isi ribuan liter air.

Pada pagar kolam lantai dasar di aplikasikan kaca temperd, yang diharapkan dapat terlihat ikan pada kolam dari sisi luar kolam.

#### 5.4.4. Konsep Bentuk Cafeteria, Kantor, Perawatan Bayi Satwa

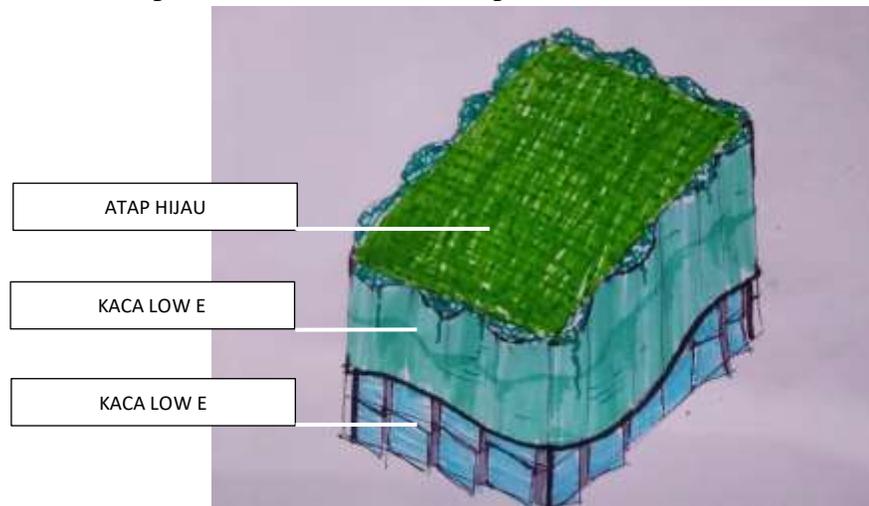


Gambar 5. 6 Konsep Cafe, Kantor, Perawatan Bayi Satwa Kebun Binatang Surabaya

Konsep pada cafeteria, kantor dan perawatan bayi satwa memiliki bentuk dasar daun dengan adanya void sebagai penangkap udara alami, adanya atap hijau sebagai insulator bangunan yang di harapkan pemanasan menjadi lebih rendah dan udara dalam bangunan menjadi lebih dingin.

Adanya taman pada tengah bangunan yang berfungsi untuk meningkatkan kesejukan pada bangunan serta berpengaruh baik pada psikologi penghuni ruang sehingga merasa nyaman.

### 3.4.5. Konsep Bentuk Diorama dan Perpustakaan



*Gambar 5. 7 Konsep Diorama dan Perpustakaan Kebun Binatang Surabaya*

konsep pada gedung diorama dan perpustakaan dengan adanya aplikasi atap hijau pada bangunan sebagai insulator pada bangunan, untuk mengontrol suhu panas berlebih dan mengurangi penggunaan listrik berlebih pada bangunan serta udara dingin dapat menjaga keawetan beberapa hewan yang di awetkan

## **3.5. Konsep Ruang**

### 3.5.1. Konsep Ruang Aquarium

Pada aquarium menggunakan komposisi ruang linear, pengertian organisasi linier adalah pola organisasi ruang yang terdiri dari sederetan aquarium. kolam pada organisasi linier dapat berhubungan langsung antara satu dengan yang lain serta memiliki persamaan bentuk.

### 3.5.2. Konsep Ruang Cafeteria, Kantor, Perawatan Bayi Satwa

Pada bangunan tersebut menggunakan komposisi ruang linear, namun adanya taman pada titik tengah bangunan yang di kelilingi ruang-ruang.

### 3.5.3. Konsep Ruang Diorama dan Perpustakaan

Pada bangunan tersebut menggunakan komposisi ruang linear, namun adanya taman pada titik tengah bangunan yang di kelilingi ruang-ruang namun ada yang

berbeda yaitu adanya display hewan di tengah ruang.

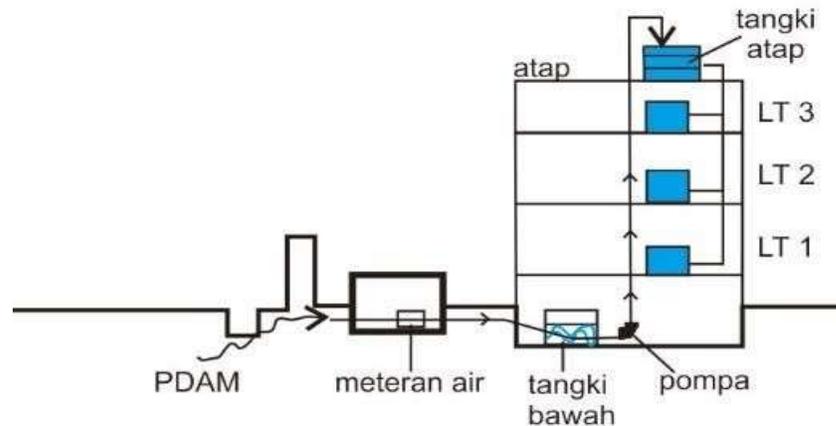
## 5.6. Konsep Utilitas

### 5.6.1. Konsep Utilitas Air

Konsep utilitas air adalah sebuah penentuan terhadap pengadaan air bersih maupun pembuangan limbah air kotor yang tersusun sebagai berikut:

#### A. Utilitas Air Bersih

Air dari PDAM melewati meteran air dan selanjutnya dialirkan ke tandon bawah lalu dipompakan ke tangki atas (tangki yang berada di atap bangunan) dan dari tangki tersebut kemudian dialirkan ke seluruh lantai bangunan dengan gaya gravitasi.



Gambar 5. 8 Konsep Utilitas Air Bersih Kebun Binatang Surabaya

#### B. Utilitas Air Kotor

Limbah cair dari wastafel dan floor drain dialirkan ke pipa vertikal yang kemudian masuk ke bak kontrol, dari bak kontrol kemudian dialirkan ke sumur resapan lalu dibuang ke pembuangan kota. Sedangkan untuk limbah padat (kloset), akan dibuang melalui pipa vertikal yang kemudian disalurkan ke bak kontrol lalu dibuang ke daerah resapan. Untuk air hujan yang turun akan dialirkan melalui talang kemudian menuju bak kontrol lalu disalurkan ke sumur resapan untuk selanjutnya di buang ke pembuangan kota.

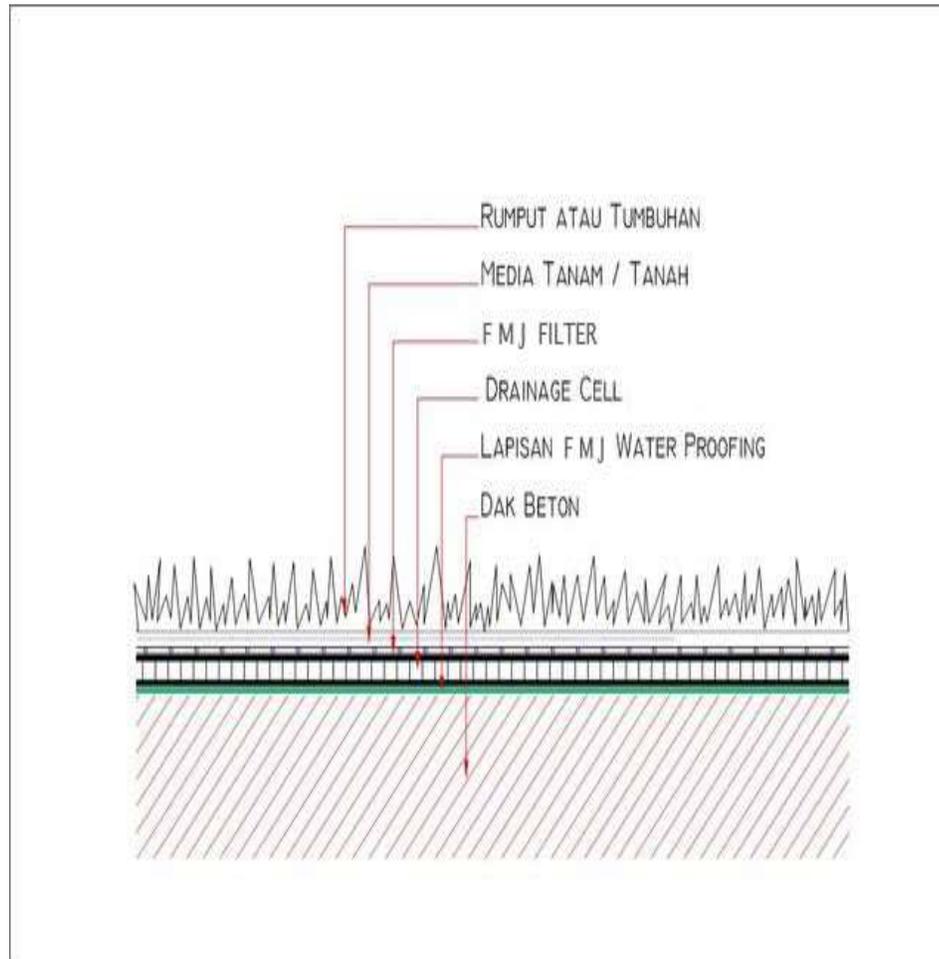
#### 5.6.2. Konsep Utilitas Penghawaan

Penghawaan pada bangunan menggunakan sistem AC pada bagian tertentu dalam bangunan seperti gedung diorama yang harus memiliki tingkat lembab yang rendah karena dapat merusak display tertentu yang rentan terhadap lembab. Sehubungan dengan prinsip konsep *Pengoptimalan ruang Terbuka Hijau* maka digunakan pula kaca *low e* dengan penerapan rangka engsel yang dapat di buka tutup menghadap arah angin jika membutuhkan udara lebih yang dapat menyetabilkan suhu panas pada selasar gedung sebagai alternatif desain untuk mengurangi beban penggunaan AC.

#### 5.7. Konsep Penerapan Atap Hijau

Membuat atap hijau menghasilkan banyak keuntungan, baik di tingkat makro-seluruh kota dan mikro-bangunan lingkungan perumahan di sekitar. Sistem atap hijau menyimpan sebagian besar dari curah hujan tahunan dan melepaskannya ke atmosfer dengan sistem transpirasi, beberapa manfaatnya adalah :

- A. Mengurangi efek panas kota dan menyerap sebagian besar panas matahari dan memantulkannya kembali ke atmosfer sekitarnya. Tanaman menambah faktor pendinginan dengan melepaskan air melalui proses yang disebut evapotranspirasi atau proses ketika tumbuhan mengeluarkan uap air melalui lubang pada daun yang di namakan stomata.
- B. Dapat mengurangi kadar  $CO_2$  pada udara yang berpolusi
- C. Dapat menjadi insulator yang berarti pemanasan menjadi lebih rendah dan udara dalam bangunan menjadi lebih dingin.



*Gambar 5. 9 Konsep Penerapan Atap Hijau Kebun Binatang Surabaya*

### **5.8. Konsep Penerapan Re-Desain Pada Lapangan**

Pada konsep penerapan pembangunan pada lapangan dilakukan dengan sistem estafet dengan melakukan pembangunan secara bertahap, dimana pada proses pembangunan awal adalah dengan membangun seluruh massa pada kebun binatang Surabaya, dan tahap selanjutnya adalah pembangunan pada kandang hewan dengan membuat kandang sementara pada lokasi eksisting yang dianggap dapat untuk menempatkan hewan sementara ketika proses pembangunan berlangsung.