

## **BAB V**

### **KONSEP PERANCANGAN**

#### **5.1 Konsep Dasar**

Berdasarkan dari tema yang di angkat yaitu *Green Architecture* maka konsep dasar yang diambil adalah konsep keterbukaan, hal ini didasarkan atas keterkaitan konsep dengan tema, sehingga dalam konsep ini dapat diterapkan hal-hal yang berkaitan dengan tema. Konsep keterbukaan ini diambil juga berdasarkan objek rancangan, dimana objek rancangan merupakan objek rekreasi tempat berkumpulnya orang banyak (tempat umum), sehingga dengan konsep ini berusaha untuk mengundang pengunjung untuk datang berkunjung. Konsep ini juga memungkinkan untuk kandang-kandang agar rancangan sesuai dengan habitat asli satwa-satwa yang terbuka bebas.

#### **5.2 Konsep Tapak**

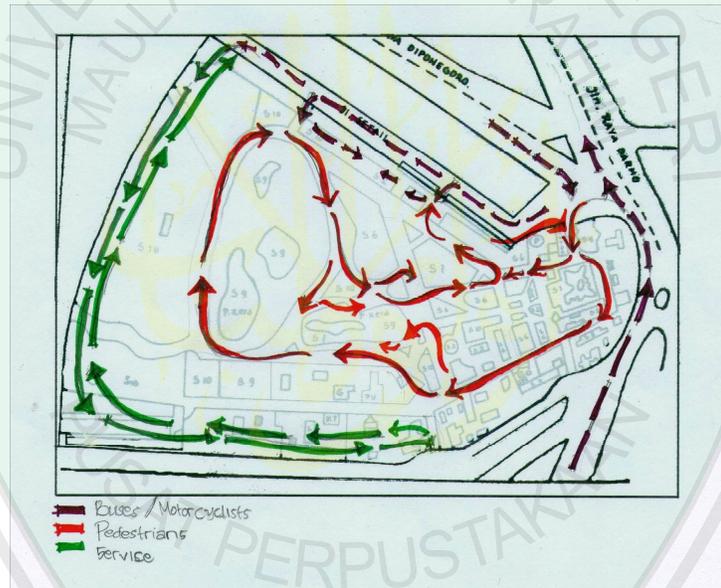
##### **5.2.1 Konsep Sirkulasi Tapak**

Konsep sirkulasi pada Kebun Binatang Surabaya ini menggunakan konsep sirkulasi campuran yaitu sirkulasi berpola gabungan. Pada tapak sirkulasi dibedakan atas beberapa jenis :

1. Sirkulasi kendaraan, sirkulasi yang digunakan khusus untuk kendaraan. Pada tapak sirkulasi ini diarahkan menuju parkir. Sirkulasi ini dibedakan atas dua bagian yaitu sirkulasi khusus pengunjung dan sirkulasi khusus pengelola.

2. Sirkulasi pejalan kaki. Bagi pengunjung yang datang dengan kendaraan bisa langsung masuk ke dalam area Kebun Binatang dengan menggunakan jalan-jalan yang dipisahkan dengan sirkulasi kendaraan.

Sirkulasi pada perancangan kembali kebun binatang surabaya nantinya akan menggunakan sistem sirkulasi komposit atau campuran, dengan sistem ini akan lebih mengarahkan pengunjung kesemua exhibit sesuai dengan pengelompokan mengenai penzoningan yang telah dilakukan.

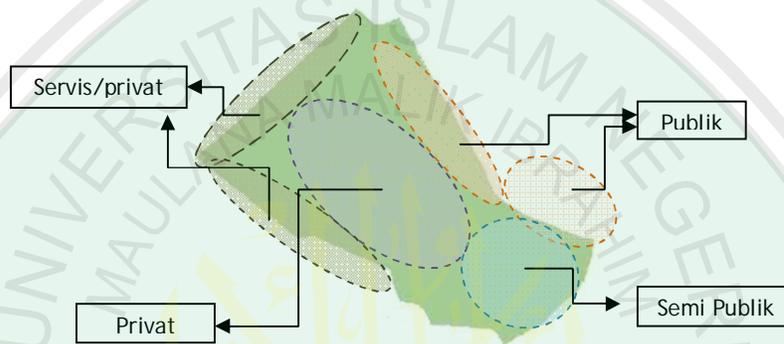


Gambar 5.1: penerapan sirkulasi pada tapak  
(Sumber: Hasil analisis, 2011)

### 5.2.2 Konsep Penzoningan

Kondisi tapak yang berada di tengah kota menjadikan penataan/penempatan pada bangunan disesuaikan dengan potensi yang ada pada tapak. pada pintu masuk/*entrance* diletakkan pada daerah depan berbatasan dengan jalan raya darmo, hal ini dikarenakan pencapaian yang mudah. Pada area

kantor pengelola diletakkan berdekatan dengan pintu masuk utama, memudahkan pengunjung mendapatkan informasi. Penzoningan terhadap kandang-kandang hewan disesuaikan dengan jenis hewan itu sendiri, hewan yang memerlukan pencahayaan tinggi diletakkan pada bagian barat sedangkan yang tidak memerlukan pencahayaan tinggi diletakkan pada bagian timur.



Gambar 5.2: Penerapan penzoningan yang dipilih  
(Sumber: Hasil analisis, 2011)

Dari analisis yang telah dilakukan, penzoningan ini dirasa paling tepat untuk perancangan kembali kebun binatang surabaya. Dengan dua akses entrance memberi kesempatan bagi pengunjung untuk mencoba melewati jalur yang berbeda.



Gambar 5.3: Penerapan penzoningan untuk kandang  
(Sumber: Hasil analisis, 2011)

### 5.2.3 Konsep Vegetasi dan Perlakuan Muka Tanah

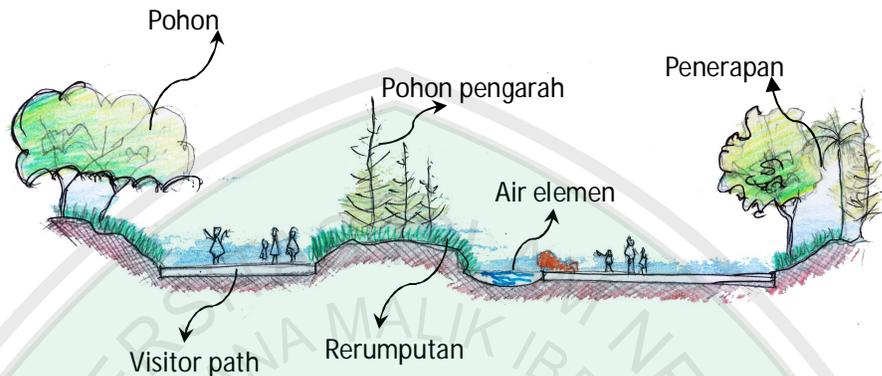
Vegetasi menjadi elemen lansekap yang utama harus ditata sedemikian rupa agar keberadaannya sesuai dengan fungsi dan tujuan. Vegetasi sebagai *green belt* pada daerah konservasi, bertujuan untuk pengendalian suhu mikro, pengendali hidrologi, pengendali erosi, habitat satwa, *buffer* debu dan polutan. Pemilihan tanaman dilakukan secara baik agar fungsi lingkungan dan estetika dapat tercapai secara baik. Vegetasi juga ditanami pada kandang-kandang agar tercipta lingkungan mikro bagi satwa didalamnya, dengan pemilihan tanaman yang sesuai habitatnya. Penerapan penataan vegetasi yang bersifat vertikal akan diletakkan disepanjang jalur menuju gedung sebagai pengarah.



Gambar 5.4: Pohon pengarah  
(Sumber: Hasil analisis, 2011)

Pada Perkerasan dan perlakuan muka tanah, perkerasan dibutuhkan sebagai pengarah, terutama dijalan sirkulasi, batas dan penanda ruang. Aktivitas pengunjung di dalam tapak merupakan aktifitas publik yang membutuhkan area perkerasan dalam aktifitasnya. Perkerasan yang dibuat seminimal mungkin mengurangi fungsi dan kinerja tanah dalam daur ulang hidrologi. Perkerasan direncanakan untuk jalur sirkulasi kendaraan, parkir, pedestrian, dan pejalan kaki.

Perlakuan muka tanah yang lain menggunakan rumput, dan tanaman-tanaman rendah jenis *ground cover*.



Gambar 5.5: Penerapan dari penggunaan vegetasi  
(Sumber: Hasil analisis, 2011)

Pengaplikasian dari vegetasi diatas memeberi penjelasan tentang karakter, fungsi, dari vegetasi itu sendiri.

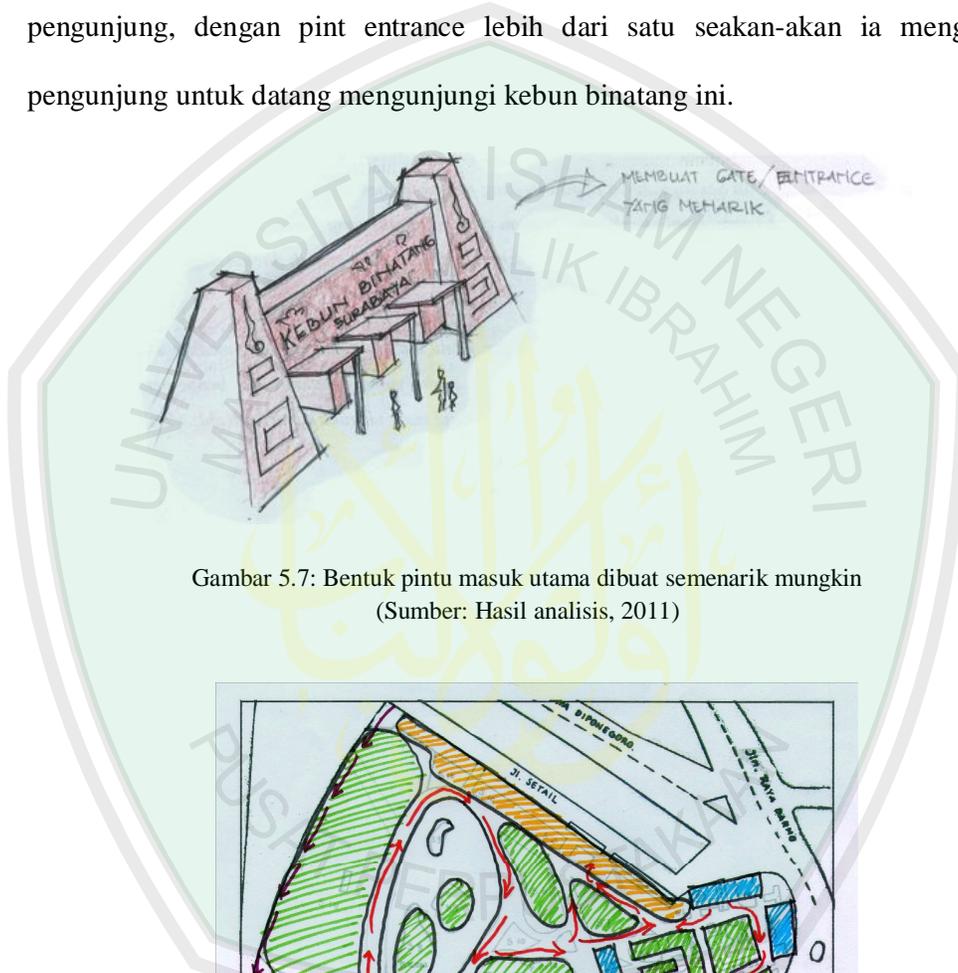
#### 5.2.4 Konsep Entrance

Dari analisa yang sudah dikemukakan sebelumnya maka main entrance diletakkan di bagian barat dekat dengan Jalan Raya Darmo, karena akses yang mudah di dapat oleh pengunjung dan penambahan akses lain sebagai alternatif pada sisi lainnya.

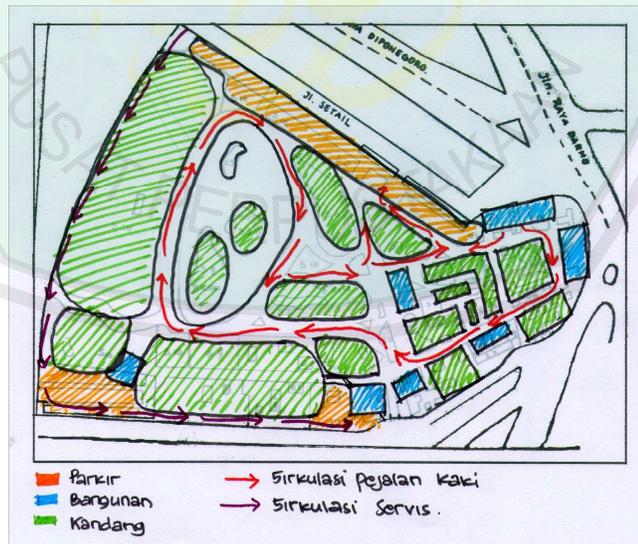


Gambar 5.6: Entrance yang dipilih dalam rancangan  
(Sumber: Hasil analisis, 2011)

Alternatif ini dipilih karena sistem entrance yang lebih dari satu memberi kesempatan pada pengunjung untuk mencobapengalaman yang yang berbeda dari sisi yang lain. Arus yang terjadi akan terbagi dua apabila terjadi penumpukan pengunjung, dengan pint entrance lebih dari satu seakan-akan ia mengajak pengunjung untuk datang mengunjungi kebun binatang ini.



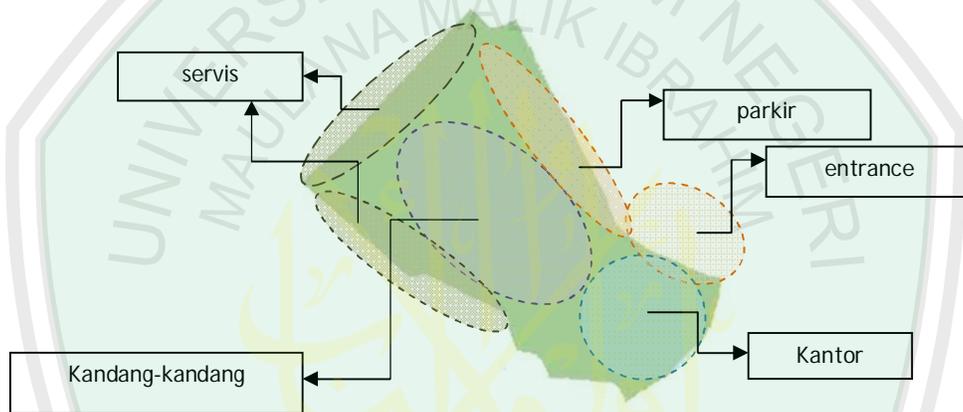
Gambar 5.7: Bentuk pintu masuk utama dibuat semenarik mungkin  
(Sumber: Hasil analisis, 2011)



Gambar 5.8: Blok Plan rancangan kembali KBS  
(Sumber: Hasil analisis, 2011)

### 5.3 Konsep Ruang

Konsep ruang pada Kebun Binatang Surabaya yang akan didesain menggunakan konsep pengelompokan, melalui dari entrance akan ditemukan dengan bangunan publik/fasilitas umum. Semakin kedalaman dijumpai kandang-kandang satwa yang disesuaikan dengan penggolongannya seperti aves, pisces, mamalia, amfibia, reptilia.



Gambar 5.9: Pembagian ruang-ruang pada rancangan  
(Sumber: Hasil analisis, 2011)

Terdiri ruang terbuka dan ruang tertutup, adapun pembagiannya:

Ruang terbuka : Kandang-kandang, taman, parkir.

Ruang tertutup: Kantor pengelola, kantor umum, aquarium, perpustakaan, cafe, diorama, R. Servis.

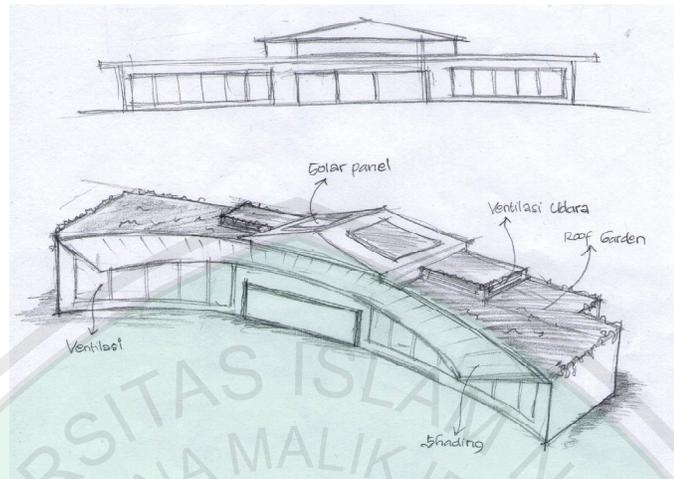


Gambar 5.10: Lay out rancangan kembali KBS  
(Sumber: Hasil analisis, 2011)

#### 5.4 Konsep Bentuk dan Tampilan

Konsep bentuk yang akan digunakan adalah konsep bentuk yang berkesan natural. Pada bangunan akan digunakan konsep terbuka, penggunaan bahan-bahan yang ramah lingkungan, sehingga berkesan menyatu dengan alam. Sedangkan pada entrance akan ditampilkan relief-relief mengenai binatang, seolah-olah entrance utama adalah sebuah bongkahan batu besar.

Pada kandang-kandang akan digunakan konsep terbuka sehingga satwa di dalamnya seakan-akan berada di alam bebas.



Gambar 5.11: Bentuk dari bangunan pada kantor pengelola dan ticketing menunjukkan system Green Architecture (Sumber: Hasil analisis. 2011)

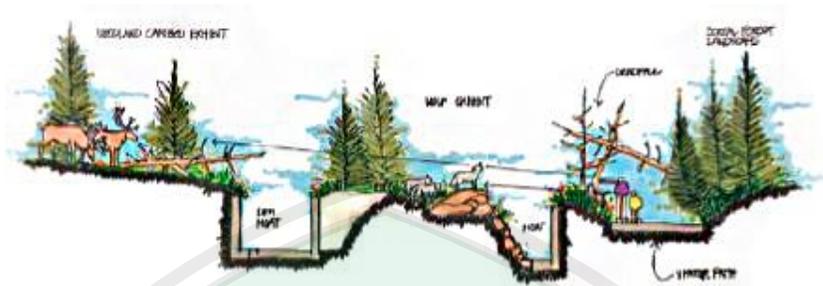


Gambar 5.12: Bentuk dari bangunan dibuat natural dan terbuka (Sumber: Hasil analisis, 2011)

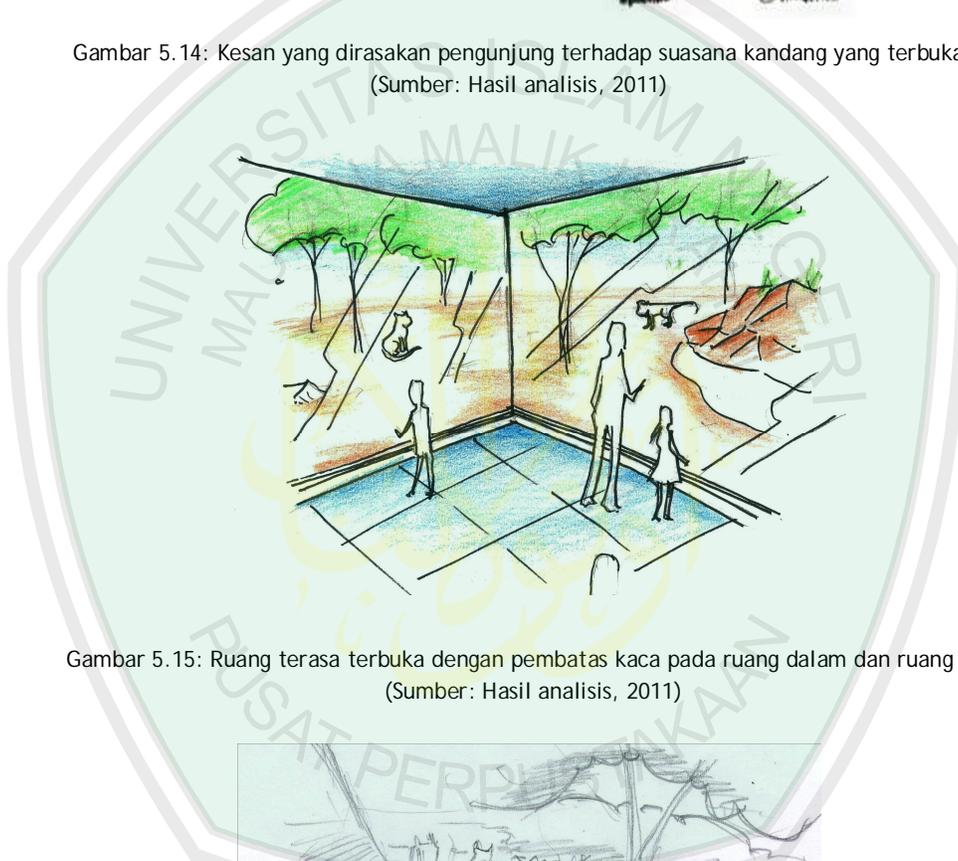
Ruang pada kandang/ruang luar:



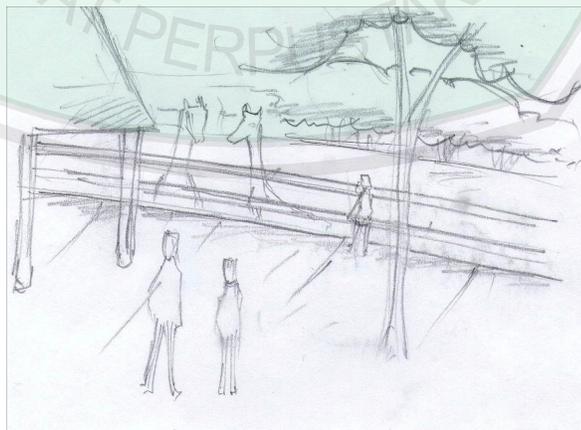
Gambar 5.13: Tampilan kandang bersifat terbuka dan berusaha menyerupai habitat aslinya (Sumber: Hasil analisis, 2011)



Gambar 5.14: Kesan yang dirasakan pengunjung terhadap suasana kandang yang terbuka  
(Sumber: Hasil analisis, 2011)



Gambar 5.15: Ruang terasa terbuka dengan pembatas kaca pada ruang dalam dan ruang luar  
(Sumber: Hasil analisis, 2011)



Gambar 5.16: Suasana pada Kandang Jerapah, natural, dan terbuka  
(Sumber: Hasil analisis, 2011)

Penggunaan roof garden pada atap bangunan bertujuan untuk menggtati area hijau yang telah rusak, selain itu roof garden bertujuan untuk menampung air hujan dan mengalirkannya ke *underground water tank* yang dapat digunakan sebagai air cadangan untuk keperluan utilitas/sanitasi bangunan juga untuk keperluan penyiraman tanaman. Pada kebun binatang ini roof garden akan digunakan pada bangunan kantor pengelolah, kantor umum, dan servis.

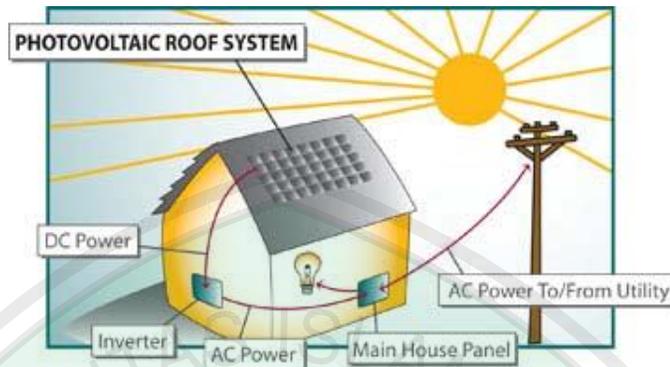


Gambar 5.17: Penggunaan roof garden pada bangunan  
(Sumber: Hasil analisis, 2011)

Penggunaan atap *photovoltaic* bertujuan untuk menyediakan energy cadangan untuk digunakan oleh bangunan dalam rangka mengurangi ketergantungan terhadap listrik negara maupun mesin bertenaga solar.



Gambar 5.18: Penggunaan atap photovoltaic  
(Sumber: Hasil analisis, 2011)



Gambar 5.19: System penggunaan atap photovoltaic secara skematik  
(Sumber: Hasil analisis, 2011)

Penggunaan bukaan-bukaan yang lebar pada fasad bangunan bertujuan agar sinar matahari dapat masuk ke dalam bangunan sehingga pemakaian pencahayaan buatan dapat dikurangi.

Penggunaan material-material bangunan yang ramah lingkungan dan berasal dari alam sebagai berikut:

- Batu bata alam atau fabrikasi batu bata ringan memiliki karakteristik tahan api, kuat terhadap tekanan tinggi, dan daya serap air rendah.
- Penggunaan *aluminium anodize* sebagai material kusen pintu dan jendela karena memiliki keunggulan dapat didaur ulang, bebas racun pemicu kanker, bebas perawatan dan praktis dengan desain insulasi khusus mengurangi transmisi panas dan bising, lebih kuat, tahan lama, dan anti karat.

## 5.5 Konsep Utilitas

### 5.5.1 Sistem Penghawaan

Penghawaan pada bangunan ini menggunakan system penghawaan alami dan buatan. Namun lebih menekankan pada system penghawaan alami dengan cara membuat bukaan-bukaan yang cukup luas sebagai sirkulasi udara, hal ini didukung juga dengan adanya penanaman vegetasi yang banyak sehingga menjadikan iklim mikro didalamnya yang menghilangkan udara panas dan debu. Sedangkan penggunaan penghawaan buatan seperti *air conditioner* (AC) diletakkan di ruang-ruang yang membutuhkan penghawaan buatan.



Pada ruang kantor pengelola, sistem bukaan pada bangunan dilakukan untuk mengalirkan angin ke bangunan



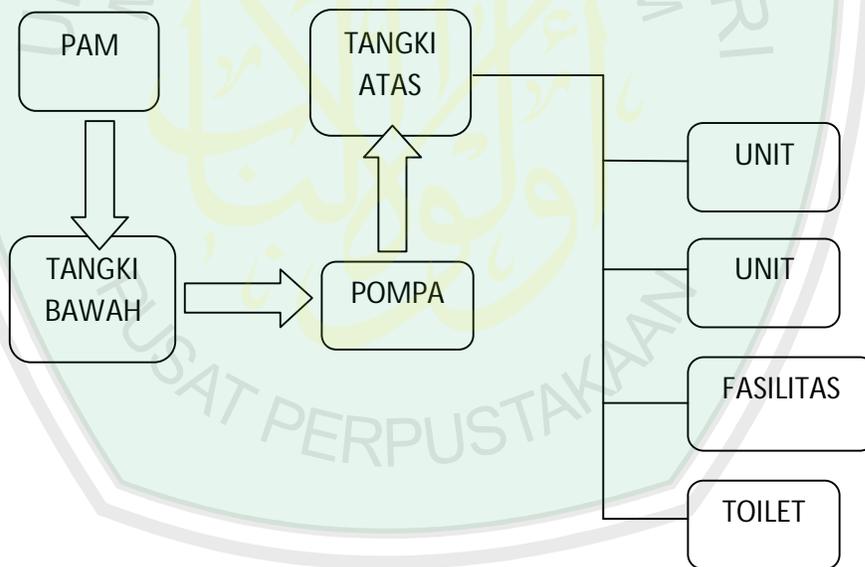
Pemanfaatan vegetasi yang ada lebih dimaksimalkan sebagai pembentuk iklim mikro

Gambar 5.20: System penghawaan dengan system alami  
(Sumber: Hasil analisis, 2011)

### 5.5.2 System Air Bersih

System yang digunakan untuk pengadaan air bersih adalah air sumur dan air PAM (Perusahaan Air Minum). Air dari tanah berupa air sumur galian atau sumur pompa untuk kebutuhan sendiri-sendiri atau kebutuhan dalam jumlah kecil dengan kedalaman berkisar 5-15 m.

System air bersih ini menggunakan system penyimpanan. Untuk penyimpanan air dari pompa atau PAM, volume air disesuaikan dengan keperluan penghuni seluruhnya, dihitung per 8 jam. Air bersih ini disimpan dalam *ground reservoir* dan tangki atap.



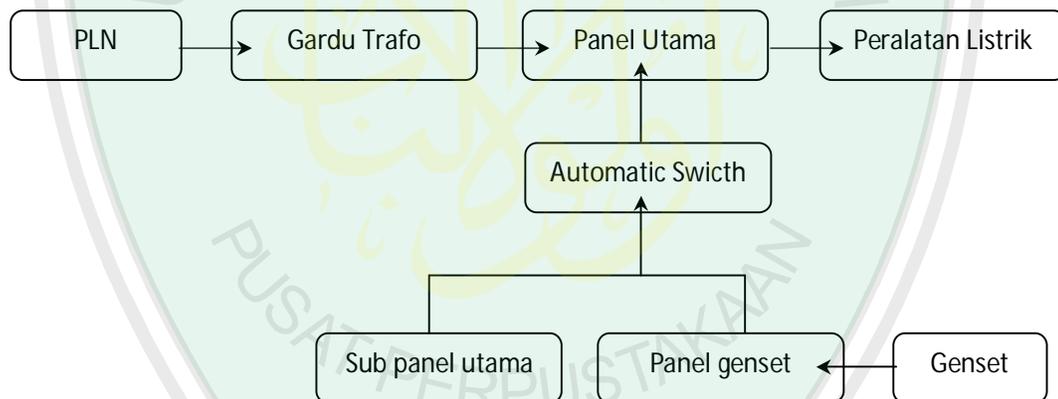
Gambar 5.21: System pengadaan air bersih  
(Sumber: Hasil analisis, 2011)

### 5.5.3 System Air Limbah

System air limbah merupakan system saluran tertutup. Kedalaman saluran ini saat percabangan dengan saluran drainase air hujan adalah berada di bagian bawah. Pada jarak-jarak tertentu dibuat *manhole* sebagai tempat pemeliharaan saluran tersebut. Terminal akhir dari buangan air limbah adalah instalasi IPAL (Instalasi Pengolahan Air Limbah).

### 5.5.4 Distribusi Listrik

Sumber listrik yang digunakan adalah sumber listrik dari PLN dan dari genset. Skema sumber daya listrik akan digunakan di dalam konsep perancangan dan perencanaan Kebun Binatang Surabaya:



Gambar 5.22: System distribusi listrik  
(Sumber: Hasil analisis, 2011)

### 5.5.5 Sistem Informasi

System informasi yang akan digunakan adalah jaringan telepon, CCTV dan sekuriti.

Hal yang dipersiapkan dalam sistem telepon adalah sebagai berikut:

1. Panel distribusi saluran telepon

2. Unit PABX sesuai dengan jumlah sambungan
3. Handset telepon sama dengan jumlah kebutuhan
4. Kabel telepon dalam bangunan
5. Konektor kabel bangunan.

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

berikut:

1. Kamera
2. Monitor televisi
3. Kabel koaxial
4. Timelaps video recorder
5. Ruangan sekuriti, ruangan yang dipasangi monitor-monitor dan dilengkapi fasilitas AC, toilet serta penerangan tersendiri.