

Redesain Kawasan Akuatik Kebun Binatang Surabaya Berbasis Isu Sirkulasi

Irviandy Setyanto dan Bambang Soemardiono

Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)
e-mail: bamsoem03@yahoo.com

Abstrak—Kebun Binatang Surabaya [Gambar 1] merupakan kebun binatang kebanggaan masyarakat kota Surabaya. Beberapa tahun terakhir, Kebun Binatang Surabaya mendapat sorotan media publik dalam negeri maupun luar negeri akibat banyaknya hewan yang mati akibat kondisi kebun binatang yang memprihatinkan. Kondisi kandang yang tidak terawat [Gambar 2], banyaknya hewan dalam satu kandang, dan sistem sirkulasi perawatan yang tidak teratur yang menjadikan faktor penyebab kematian hewan. Kota Surabaya yang merupakan daerah pesisir pantai mempunyai potensi untuk memaksimalkan aspek wisata yang mengangkat dalam bidang akuatik. Dalam proses merancang, menggunakan metode *Architectural Programming* milik Donna P. Duerk. Metode ini merupakan metode pemrograman arsitektur berbasis isu. Dengan isu yang diambil yaitu isu sirkulasi Kebun Binatang Surabaya. Perlu adanya penyegaran kembali Kebun Binatang Surabaya dengan melakukan desain ulang (redesain) berdasarkan isu dan permasalahan yang ada. Dari isu dan permasalahan yang ada menghasilkan sebuah rancangan arsitektur yang juga diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan dan menghidupkan kembali geliat Kebun Binatang Surabaya sehingga menarik pengunjung agar datang kembali untuk menikmati pesona Kebun Binatang Surabaya yang mulai pudar beberapa tahun belakang.

Kata Kunci—Akuarium, Akuatik, Kebun Binatang, Redesain, Sirkulasi.

I. PENDAHULUAN

KEBUN Binatang Surabaya (KBS) terletak di Jalan Setail No. 1 Surabaya. Kebun binatang ini terkenal dan menjadi salah satu tujuan rekreasi yang sangat membanggakan karena menjadi kebun binatang terbesar di Asia Tenggara. Lokasi kebun binatang ini cukup terkenal karena terletak di depan patung "Suroboyo", yang merupakan ikon dari Hiu dan Buaya yang melambangkan kota Surabaya. Selain itu, KBS juga mudah dijangkau karena dekat dengan terminal Joyoboyo.

Ada lebih dari 351 spesies dan lebih dari 2000 hewan hidup di kebun binatang ini. Salah satu diantaranya adalah termasuk spesies asli Indonesia dan yang terancam punah di dunia, baik Mamalia, Aves, Reptilia, dan Pisces [1].

Menurut RDTRK Kota Surabaya, kawasan ini dikategorikan sebagai kawasan Ruang Terbuka Hijau. Ruang Terbuka Hijau adalah suatu lahan atau kawasan yang ditetapkan sebagai ruang terbuka untuk tempat tumbuhnya tanaman/vegetasi [2].

Kebun Binatang Surabaya merupakan ruang terbuka yang terletak di tengah kawasan perkotaan. Ruang terbuka perkotaan didefinisikan sebagai ruang terbuka kota yang berbasis vegetasi sebagai elemen utamanya. Bentuk ruang terbuka kota bisa berupa plaza, pemandangan air, atau taman kota. Taman kota diciptakan untuk meningkatkan kualitas ruang kota [3].



Gambar 1. Kebun Binatang Surabaya.
Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 2. Potret Kondisi Kandang dan Hewan di KBS.
Sumber: Dokumentasi Pribadi



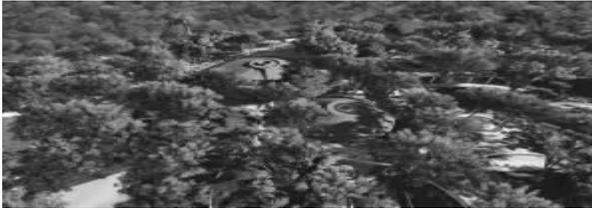
Gambar 3. Site Plan.
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Surabaya merupakan salah kota di Indonesia yang terletak di pesisir pantai. Wilayahnya berbatasan langsung dengan Selat Madura di sebelah utara dan timur. Surabaya mempunyai potensi yang dapat dikembangkan dalam bidang air atau akuatik. Surabaya membutuhkan suatu tempat wisata yang diharapkan juga dapat mengangkat aspek akuatik Kota Surabaya.

Isu dan permasalahan yang diangkat yaitu isu sirkulasi. Sirkulasi merupakan elemen yang sangat kuat dalam membentuk struktur lingkungan [4]. Dalam proses melakukan redesain atau desain kembali Kawasan Akuatik, maka diperlukan beberapa aspek dari eksisting yang tetap dipertahankan dan tidak. Beberapa yang tetap dipertahankan yaitu sebagian jalur pengunjung, kolam burung, dan juga pohon-pohon eksisting yang berada di Kebun Binatang Surabaya.



Gambar 4. Perspektif Bird Eye View.
Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 5. Perspektif Mata Burung.
Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 6. Perspektif Mata Normal.
Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 7. Tampak Site.
Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 8. Jalur Atas Skywalk
Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 9. Jalur Bawah Skywalk.
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Perancangan Redesain Kawasan Akuatik Kebun Binatang Surabaya ini bertujuan untuk melakukan penyegaran kembali terhadap suasana lingkungan Kebun Binatang sehingga membuat suasana baru bagi pengunjung yang mengunjungi Kebun Binatang Surabaya. [Gambar 3]

II. METODE PERANCANGAN

Metode yang digunakan dalam merancang kembali Kawasan Akuatik Kebun Binatang Surabaya ini adalah metode Donna P. Duerk. Metode perancangan ini berbasis dari isu apa yang akan diangkat lalu dikembangkan menjadi sebuah konsep rancangan [5]. Isu yang diangkat dalam perancangan ini yaitu isu sirkulasi.

Selain metode di atas, dalam perancangan ini juga digunakan metode *Site Planning* milik Kevin Lynch. Metode yang dikembangkan Kevin bertajuk pemrograman berdasarkan permasalahan dan analisa site. Penggunaan metode ini bertujuan mempermudah dalam mendesain program dan skematik desain berdasarkan isu dan permasalahan [6].

III. HASIL DAN EKSPLORASI

Kawasan yang dirancang merupakan bagian dari Kebun Binatang Surabaya. Kawasan tersebut digolongkan menurut ekosistemnya, yaitu ekosistem akuatik. Ekosistem akuatik (perairan) adalah tipe ekosistem yang sebagian lingkungan fisiknya didominasi oleh air.

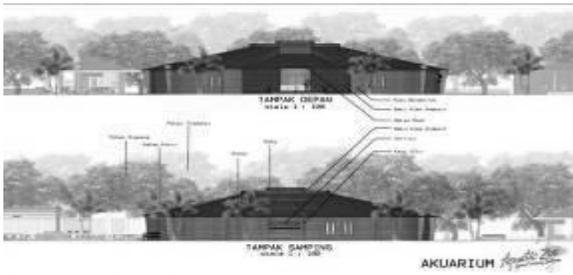
A. Konsep Sirkulasi

Seperti yang telah disebutkan pada bab metode perancangan, bahwa hasil dari perancangan Kawasan Akuatik Kebun Binatang Surabaya ini berawal dari isu yang diangkat yaitu isu sirkulasi.

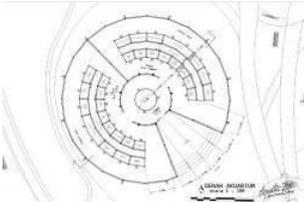
Sirkulasi merupakan elemen yang sangat kuat dalam membentuk struktur lingkungan. Sirkulasi digunakan sebagai unsur pembentuk dari zona-zona pada Kebun Binatang. Konsep sirkulasi yang diterapkan pada perancangan

Kawasan Akuatik ini yaitu menggunakan bentuk *kurva linear*. Bentuk tersebut karena sirkulasi akan tampak dan terasa lebih natural, alami dan tidak terkesan kaku. Sirkulasi utama dirancang sebagai sirkulasi pengarah yang berfungsi untuk mengarahkan pengunjung menuju ke satu tempat. Tempat tersebut terletak di depan bangunan utama yaitu tepat di depan bangunan akuarium. Hal ini dilakukan agar pengunjung diarahkan untuk mengunjungi bangunan akuarium tersebut.

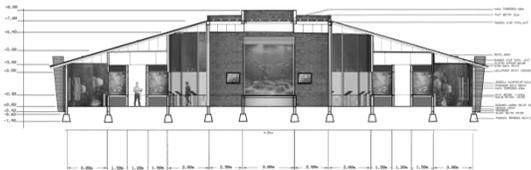
Konsep pada sirkulasi selanjutnya yaitu merancang sebuah jalur dengan menaikan ketinggian jalur tersebut. Jalur tersebut disebut jalur *skywalk*. Jalur *skywalk* dirancang untuk menampung jika terjadi kepadatan pengunjung karena ruang yang dihasilkan dari sebuah *skywalk* akan lebih banyak. Pengunjung dapat menggunakan jalur *skywalk* melalui atas [Gambar 8] maupun dari bawah *skywalk*. [gambar 9] Fungsi lain dari *skywalk* juga memberikan pengunjung Kebun Binatang Surabaya sebuah pengalaman yang berbeda dengan melihat kandang-kandang hewan dari ketinggian *skywalk*. Hal ini memberikan pengunjung sudut pandang yang lebih luas.



Gambar 10. Tampak Aquarium.
Sumber: Dokumentasi Pribadi



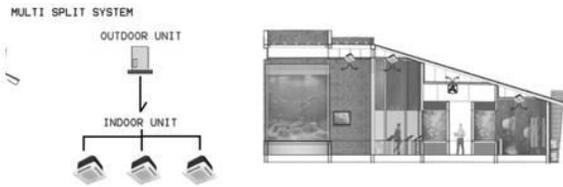
Gambar 11. Denah Aquarium.
Sumber: Dokumentasi Pribadi



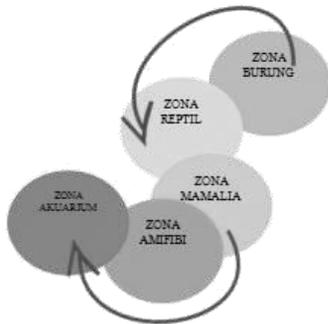
Gambar 12. Potongan Aquarium
Sumber: Dokumentasi Pribadi



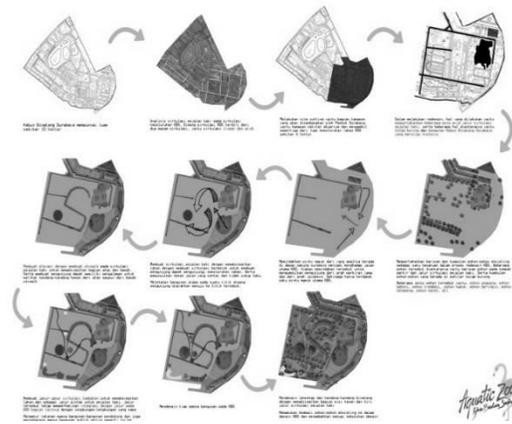
Gambar 13. Sistem Filter Sump.
Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 14. Sistem AC.
Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 15. Zonifikasi.
Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 16. Proses Rancang Ruang Luar.
Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 17. Perspektif Kolam Burung.
Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 18. Plasa Depan Aquarium.
Sumber: Dokumentasi Pribadi



Gambar 19. Perspektif Ruang Luar.
Sumber: Dokumentasi Pribadi

B. Konsep Arsitektur

1) Konsep Bangunan

Arsitektur yang dihadirkan dalam objek rancang “Redesain Kawasan Akuatik Kebun Binatang Surabaya” yaitu bangunan akuarium. Akuarium Kebun Binatang Surabaya merupakan bagian utama dari perancangan Kawasan Akuatik Kebun Binatang Surabaya karena akuarium merupakan tempat hewan-hewan air yaitu ikan-ikan air laut dan air tawar berada. Akuarium ini diletakan diposisi tengah dengan alasan agar mendapatkan *point of view* yang mudah untuk dilihat dari banyak sisi. Bentuk dari akuarium mengambil bentukan

geometri lingkaran karena bentuk lingkaran merupakan bentuk-bentuk yang natural dan cenderung tidak kaku, seperti lingkungan kebun binatang yang natural, alami, dan mempunyai kesan santai. [Gambar 10]

Dari bentuk lingkaran tersebut, dibagi simetris menjadi dua bagian, bagian tempat untuk peletakan ikan-ikan air laut dan bagian tempat untuk peletakan ikan-ikan air tawar. Kedua bagian tersebut dihubungkan dengan sebuah ruang yang berada di tengah. Ruang tersebut sebagai perantara yang berfungsi sebagai area transisi antara kedua bagian ruangan. Ruang perantara yang berada di tengah tersebut dijadikan sebagai *lobby* yang selain sebagai area transisi kedua bagian, juga sebagai ruang penerima pengunjung. [Gambar 11]

Di dalam ruang tengah tersebut terdapat akuarium utama yang mempunyai diameter 3 meter dan ketinggian 5 meter. Akuarium tersebut sengaja diletakan pada ruang tengah agar pengunjung yang berpindah dari bagian satu ke bagian lain tetap dapat melihat ikan-ikan yang berada di dalam sebuah akuarium. Akuarium tersebut juga sebagai unsur penyambut bagi pengunjung yang masuk ke bangunan akuarium. Ikan yang berada di dalam akuarium utama tersebut adalah ikan Arapaima Gigas. [Gambar 12]

2) Sistem Filter Akuarium

Sistem filter yang digunakan dalam sistem filtrasi air pada aquarium menggunakan sistem sump filter. Sump filter merupakan sebuah fitur filter tambahan dengan sekat dimana air akan melewati semua media filter di setiap sekat yang ada. Sump filter diletakan di dalam ruang penyimpanan yang terletak di bawah masing-masing akuarium [7]. [Gambar 13]

3) Sistem Sirkulasi Udara

Sistem sirkulasi udara pada ruangan akuarium menggunakan sistem pengudaraan buatan. Dimana sistem yang digunakan yaitu AC multi split system. Sistem ini terdiri dari dua bagian unit, outdoor unit dan indoor unit. Satu outdoor unit dapat dihubungkan dengan 2-3 indoor unit. AC ini dimaksudkan untuk dapat menjaga suhu dan temperatur di dalam ruangan akuarium agar tetap stabil.

C. Konsep Zonifikasi

Dalam pengaturan zoning kawasan hewan akuatik. Dibagi berdasarkan jenis dan golongan. Untuk zoning pada kawasan hewan dibagi berdasarkan golongannya, yaitu:

- *buaya, komodo, kura-kura*, dan *ular* digolongkan ke dalam kategori *reptil*
- *pelikan, flamingo, bangau*, dan *burung air* lainnya digolongkan ke dalam kategori *aves*
- *katak* dan *salamander* digolongkan ke dalam kategori *amfibi*
- *meerkat* dan *capybara* digolongkan ke dalam *mamalia*
- ikan air laut dan air tawar digolongkan ke dalam *pisces* atau zona akuarium.

D. Konsep Ruang Luar

Ruang pada dasarnya terjadi karena adanya hubungan antara sebuah obyek dan manusia yang melihatnya. Ruang luar juga berarti lingkungan luar *buatan manusia*, sebagai ruang yang mempunyai arti sepenuhnya dengan maksud tertentu, dan sebagai bagian dari alam.

Dalam melakukan perancangan ruang luar, dilakukan hal-hal sebagai berikut:

1. Melakukan analisis terhadap batas wilayah dan unsur eksisting yang dipertahankan.
2. Menentukan batas-batas wilayah sebagai batasan ruang untuk merancang ruang luar.
3. Menentukan *vocal point* massa bangunan
4. Menentukan jalur sirkulasi utama sebagai bagian yang penting dalam ruang luar yang mengarahkan menuju *vocal point*.
5. Ketika sirkulasi utama telah terbentuk, maka muncul ruang-ruang di sekitar sirkulasi yang menjadi ruang untuk diolah.

Ruang luar pada rancangan kebun binatang ini didominasi oleh berbagai macam jenis vegetasi yang tumbuh. Pohon-pohon di Kebun Binatang Surabaya tetap dipertahankan karena kebun binatang ini merupakan kawasan ruang terbuka hijau. Berbagai macam pohon-pohon seperti pohon mahoni, angsa, kapuk, bringin, trembesi dan lain-lain.

Lansekap pada ruang-ruang terbuka hijau didesain berdasarkan estetika penyusunan warna, pola, bentuk dan jenis tanaman. Terdapat unsur-unsur air dalam lansekap. Peletakan air mancur pada titik-titik penting pada kebun binatang seperti pada gerbang pintu masuk, kolam burung [gambar 17] dan plaza di depan akuarium [gambar 18] untuk mempermudah penggambaran visual pengunjung terhadap kesan akuatik pada kebun binatang ini.

Konsep dari kandang-kandang hewan pada rancangan kali ini yaitu dengan lebih memaksimalkan interaksi antara pengunjung dan hewan. Beberapa hewan-hewan seperti jenis-jenis burung sengaja dilepaskan agar hewan-hewan tersebut tidak merasakan sebuah batas-batas dan merasakan seperti layaknya habitat aslinya. Namun, dalam desain ini tetap mempertahankan kondisi keamanan baik untuk pengunjung maupun hewan itu sendiri dengan memberikan sebuah batas tidak masif.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil rancangan, sirkulasi digunakan sebagai jalur pengarah dan juga pembentuk lingkungan sebagai ruang yang dapat mawadahi pengunjung. Dalam merancang Kawasan Akuatik Kebun Binatang Surabaya ini telah mengutamakan kemudahan dalam mengakses segala ruang bagi pengunjung melalui jalur sirkulasi. Obyek dirancang menggunakan metode *architectural programming* yang berbasis terhadap isu sirkulasi. Dengan melakukan perancangan dan penataan ulang jalur sirkulasi dan tanaman massa, dapat menjawab isu dan permasalahan yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Eastjava.com, "Kebun Binatang Surabaya," 2017. [Online]. Available: <http://www.eastjava.com/tourism/surabaya/ina/surabaya-zoo.html>.
- [2] Pemerintah Kota Surabaya, "PERATURAN DAERAH KOTA SURABAYA NOMOR 3 TAHUN 2007," Surabaya, 2007.
- [3] B. Soemardiono and Defry Agatha, "City Park as Sustainable Urban Open Space by Considering Community Based Analysis," *J. Arsit.*, 2016.
- [4] S. Gunadi, *Merancang Ruang Luar*. Surabaya: Dian Surya, 1983.
- [5] D. Duerk, *Architectural Programming*. 1973.
- [6] K. Lynch, *Site Planning and Design Process*. 1960.
- [7] T. Widjaya, *Aquascape Pesona Taman Dalam Akuarium*. Agromedia Group.