

Fasilitas Wisata Edukasi Tanaman Hias di Surabaya

Betric Hermawan, Rully Damayanti
 Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
 E-mail: betrichermawan@yahoo.com; rully@petra.ac.id



Gambar. 1. Perspektif bangunan Fasilitas Wisata Edukasi Tanaman Hias di Surabaya

ABSTRAK

Fasilitas Wisata Edukasi Tanaman Hias di Surabaya ini merupakan fasilitas yang dapat menjadi tempat wisata sekaligus dapat memberikan edukasi seputar tanaman hias di Surabaya. Dalam 10 tahun terakhir, Surabaya telah berubah menjadi “kota 1001 taman” yang ditanami berbagai jenis tanaman dan tersebar di seluruh wilayah. Dengan adanya Fasilitas Wisata Edukasi Tanaman Hias ini dapat menjadi wadah pembudidayaan tanaman hias yang ada di Surabaya maupun beberapa jenis tanaman yang jarang ada di seluruh taman di Surabaya. Fasilitas ini dilengkapi dengan *gallery introduction*, *gallery temporary*, area penjualan *souvenir*, area penjualan tanaman hias, plaza, dan juga area bermain anak. Di fasilitas ini juga terdapat taman edukasi tanaman hias besar (pohon) dan kecil (semak, rumput, dan bunga). Pendekatan desain untuk fasilitas ini adalah *sustainable architecture* yang berfokus pada pemanfaatan cahaya matahari dan juga upaya penghematan energi air untuk penyiraman tanaman hias yang di budidayakan.

Kata Kunci: Fasilitas, Wisata, Edukasi, Tanaman Hias, Surabaya

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Beberapa tahun kebelakang kondisi kota Surabaya cukup memprihatinkan. Dilihat dari kondisi lingkungannya sendiri yang cukup kumuh pada beberapa area karena terdapat penumpukan sampah, salah satunya di TPA Keputih tumpukan sampahnya mencapai 8,5 meter. Selain itu, suhu di kota Surabaya sendiri dulu cukup tinggi karena RTH yang tersedia cukup sedikit sehingga kota Surabaya terlihat gersang pada saat itu.

Pada tahun 2010 Ibu Risma mulai menjabat sebagai Walikota Surabaya. Beliau mempunyai visi yaitu untuk mengubah kota Surabaya menjadi “kota yang bersih dan hijau”. Usaha – usaha telah beliau lakukan, salah satunya dengan menamabahkan RTH pada beberapa titik di kota Surabaya dan mengubah TPA Keputih yang terkenal dengan tumpukan sampah yang luar biasa banyaknya menjadi sebuah kawasan taman dengan ditanami berbeagai jeni tanaman hias di sana. Dari situlah perubahan – perubahan mulai terjadi di Surabaya, yang pertama adanya penurunan suhu mencapai 2°C. Kedua, pada tanggal 31 Oktober 2017 Surabaya memperoleh penghargaan berupa *Global Green City* dari *Global Forum on Human Settlements* (GFHS).

Melihat apa yang telah di raih Kota Surabaya sebagai *green city*, seluruh masyarakat Surabaya dirasa perlu berkontribusi untuk mempertahankan gelar tersebut. Di Surabaya sendiri belum ada fasilitas yang

memberikan edukasi tentang pentingnya peran tanaman hias pada taman kota di Surabaya dan juga pentingnya untuk menjaga kebersihan lingkungan. Dengan mengedukasi masyarakat sejak dini baik anak – anak maupun orang dewasa, diharapkan kelak mereka dengan sendirinya akan mencintai dan menghargai lingkungannya



Gambar 1. 1. Taman – taman kota hasil Pemerintah Kota Surabaya. Sumber: google.com

B. Rumusan Masalah Desain

Rumusan masalah yang diangkat dalam desain proyek ini adalah bagaimana merancang Fasilitas Wisata Edukasi Tanaman Hias yang dapat memperoleh pencahayaan dan juga penghawaan sesuai dengan kebutuhan tanaman hias yang di budidayakan namun tetap nyaman bagi manusianya. Selain itu, upaya penghematan energi terutama penggunaan air untuk penyiraman tanaman hias yang pasti memerlukan banyak air.

C. Tujuan Perancangan

Tujuan perancangan proyek ini adalah untuk mendesain bangunan yang dapat menjadi wadah untuk men-*display* dan membudidayakan berbagai jenis tanaman hias baik yang umum maupun jarang di Surabaya sehingga masyarakat dapat mengunjungi fasilitas ini nantinya dan dapat memperoleh wawasan seputar tanaman hias di Surabaya.

D. Data dan Lokasi Tapak



Gambar 1. 2. Lokasi tapak

Lokasi tapak terletak di Surabaya, Kec. Wonokromo, Kel. Ngagel. Tapak berada dekat dengan Marvel City Mal, Sungai Kalimas, dan Ole – Ole Futsal. Lokasi tapak berada di pusat kota yang dikelilingi berbagai jenis taman terkenal di Surabaya seperti, Taman Bungkul, Taman Flora, dan Taman Persahabatan

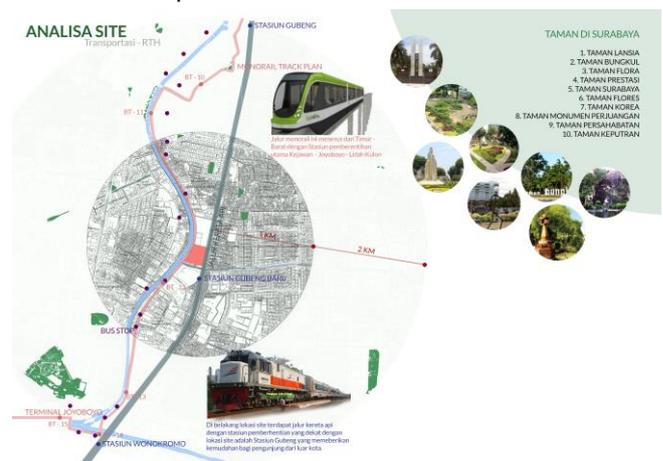


Gambar 1. 3. Lokasi tapak eksisting.

Data Tapak	
Nama jalan	: Jl. Ngagel
Rencana Peruntukan	: Perdagangan dan Jasa
Status lahan	: Tanah kosong
Luas lahan	: ± 28.866,13 m ²
GSB Depan	: 6 meter
GSB Samping	: 6 meter
Koefisien dasar bangunan (KDB)	: 50% (maks)
KTB	: 65% (maks)
Koefisien dasar hijau (KDH)	: 10% (min)
Koefisien luas bangunan (KLB)	: 2
Tinggi Bangunan	: 25 meter
(Sumber: rtdrk)	

DESAIN BANGUNAN

A. Analisa Tapak

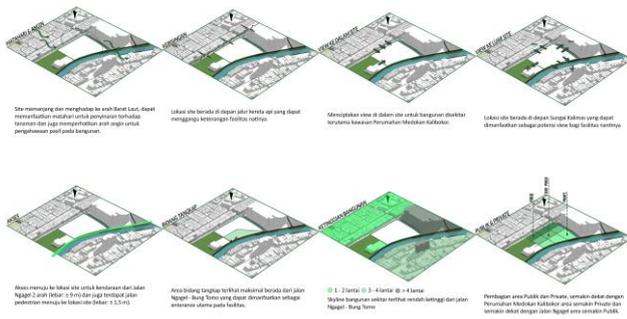


Gambar 2. 1. Analisa tapak

Lokasi tapak ini sangat tepat untuk Fasilitas Wisata Tanaman Hias karena lokasinya yang strategis. Selain itu, dari data rencana Pemkot beberapa tahun kedepan akan di bangun jalur Boyorail yang salah satu stasiun pemberhentian berada di depan Marvel City Mal dan

terdapat beberapa alternatif kendaraan umum yang bisa diakses untuk ke lokasi tapak tersebut. (BAPPEKO, 2005)

ANALISA SITE



Gambar 2. 2. Analisa tapak 2

Lokasi tapak menghadap kearah barat laut dengan view utama menghadap ke arah Sungai Kalimas. Tapak tersebut dapat menguntungkan bagi perumahan Medokan Kalibokor karena mendapat view tambahan bagi perumahan mereka. Jalan utama menuju ke lokasi tapak adalah Jalan Ngagel dengan lebar 9 meter (2 arah) dan juga terdapat jalur pedestrian dengan lebar 1,5 meter. Pembagian zoning secara garis besar yakni semakin dekat dengan perumahan semakin private dan semakin dekat dengan Jalan Ngagel semakin publik.

B. Konsep Perancangan

Berdasarkan masalah desain, pendekatan perancangan yang digunakan adalah pendekatan *sustainable architecture* yang berfokus pada pemanfaatan cahaya matahari yang digunakan untuk kebutuhan pencahayaan tanaman hias dan juga harus memperhatikan kenyamanan manusianya. Selain itu, faktor penghematan energi berupa air agar dapat memanfaatkan air hujan untuk penyiraman tanaman hias.

KONSEP DESAIN



PENDEKATAN

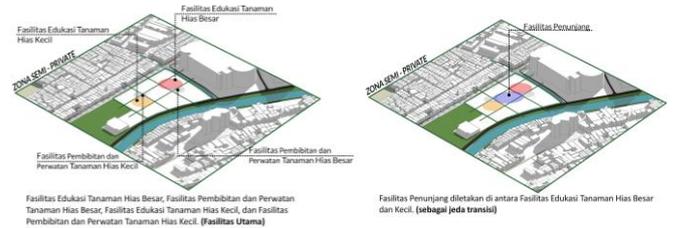


Gambar 2. 3. Diagram konsep pendekatan perancangan.

Konsep yang diterapkan untuk fasilitas ini adalah “City in the Garden” dengan tujuan untuk mendesain bangunan yang dapat menampilkan kota Surabaya dalam sebuah kawasan taman, sehingga dapat menyesuaikan dengan visi kota Surabaya yaitu menjadi kota yang bersih dan hijau. Konsep “City in the Garden” sendiri dibagi menjadi dua yaitu “Human to Nature” dan “Appreciation to the Plant”. “Human to

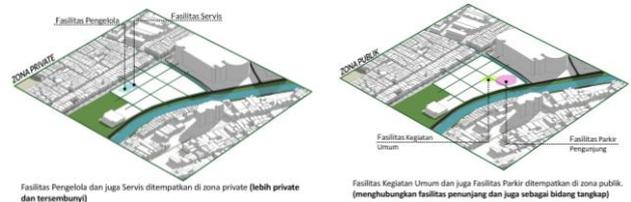
Nature” maksudnya adalah untuk memberikan pengalaman kepada masyarakat merasakan alam sebagai bagian dari manusia dan bangunan baik secara *indoor* maupun *outdoor*. Untuk “Appreciation to the Plant” maksudnya adalah untuk mengajak masyarakat lebih menghargai peranan penting tanaman hias bagi kota Surabaya dalam bentuk edukasi dan praktek secara langsung.

C. Konsep Pengolahan Zoning



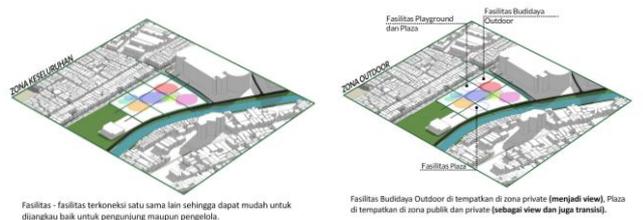
Gambar 2. 4. Diagram konsep pengolahan lansekap.

Pertama, pada bagian zona *semi-private* di fungsikan sebagai fasilitas taman edukasi tanaman hias besar dan kecil yang masing – masing terkoneksi dengan fasilitas pembibitan awal karena kedua fasilitas tersebut merupakan fungsi utama yang harus terkoneksi dengan fasilitas yang berada di area *private* dan publik. Kedua, tetap berada di zona *semi-private* diantara fasilitas taman edukasi tanaman hias besar dan kecil di letakan fasilitas penunjang berupa area penjualan bibit tanaman hias, *souvenir*, dan juga area duduk, sehingga pengunjung tidak jenuh saat harus melewati semua fasilitas yang ada.



Gambar 2. 5. Diagram konsep pengolahan lansekap.

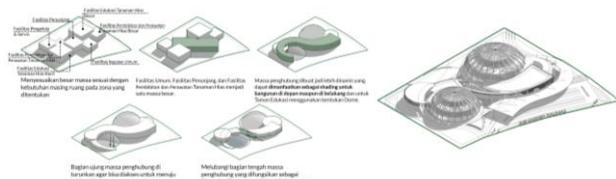
Ketiga, pada zona *private* di fungsikan sebagai fasilitas pengelola dan juga servis, dimana kedua fasilitas tersebut membutuhkan privasi dan juga ketenangan. Keempat, pada zona publik di fungsikan sebagai fasilitas umum dan juga zona parkir. Fasilitas umum sendiri berisi gallery introduction, *gallery temporary*, dan area *ticketing*.



Gambar 2. 6. Diagram konsep pengolahan lansekap.

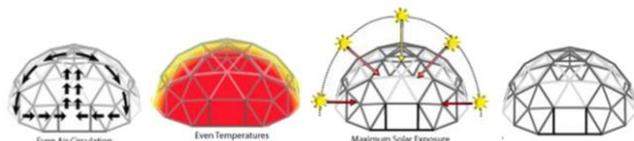
Kelima memposisikan semua zona fasilitas yang ada dan pada ruang – ruang yang tidak difungsikan sebagai bangunan di gunakan sebagai fasilitas budidaya outdoor, plaza, dan juga area bermain anak.

D. Konsep Pengolahan Bangunan



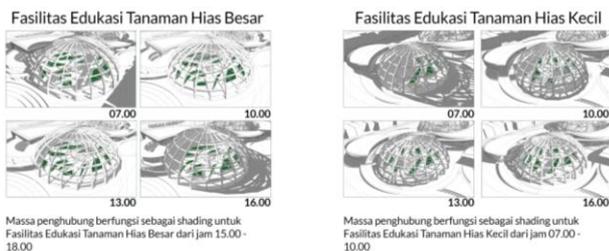
Gambar 2. 7. Transformasi Bentuk

Pada pengolahan zoning sebelumnya luasnya masing – masing fasilitas disesuaikan dengan kebutuhan. Kemudian untuk fasilitas umum dan juga penunjang di jadikan sambung menjadi 1 massa besar. Selanjutnya bentuk bangunan disesuaikan agar lebih dinamis, karena untuk menyesuaikan dengan apa yang di fasilitasi. Kemudian pada bagian ujung bangunan penghubung di turunkan sehingga menjadi ramp yang dapat dinaiki menuju rooftop. Pada tahap akhir bagian tengah bangunan penghubung di lubang sehingga mengkoneksikan bagian belakang dan depan fasilitas.



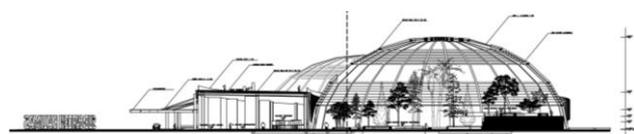
Gambar 2. 8. Potensi bentuk dome

Pada fasilitas taman edukasi tanaman hias menggunakan bentuk dome dikarenakan, bentuk dome sendiri dapat memutar udara sehingga di bagian bawah akan terasa dingin dan panasnya akan naik keatas. Selain itu, suhu di dalam dome dapat di jaga agar konsisten. Bentuk dome sendiri memungkinkan matahari dapat masuk merata ke semua bagian. (Fitter A.H,1991)



Gambar 2. 9. Fungsi bangunan penghubung

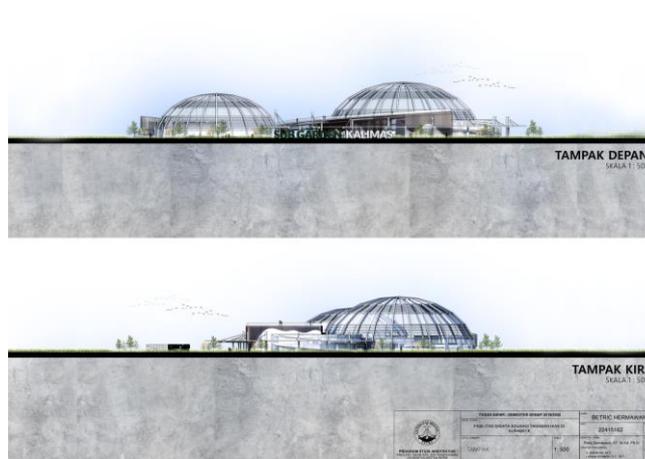
Bangunan penghubung yang mengkoneksikan fasilitas tanaman hias besar dan kecil berfungsi juga sebagai *shading device* pada jam tertentu. Untuk dome tanaman hias besar terbayangi dari jam 15.00 – malam dan untuk dome tanaman hias kecil terbayangi dari jam 07.00 – 10.00. Area yang terbayangi dapat di gunakan untuk penanaman tanaman hias yang memerlukan pencahayaan lebih sedikit.



Gambar 2. 10. Potongan B – B



Gambar 2. 11. Site plan



Gambar 2. 12. Tampak depan dan kiri

Fasad bangunan sendiri menggunakan permainan kisi kayu yang disusun menyelimuti bangunan penghubung sehingga terlihat lebih dinamis dan dapat menimbulkan kesan natural yang menyesuaikan dengan fungsi bangunan sendiri.



Gambar 2. 13. Detail secondary skin

Kisi kayunya sendiri digantungkan pada rangka aluminium pada bagian atas sehingga dapat menempel pada bangunan penghubung dan pada bagian yang terbayangi oleh kayu tidak terlihat rangka – rangka sehingga lebih *clean*.

E. Pendalaman Desain



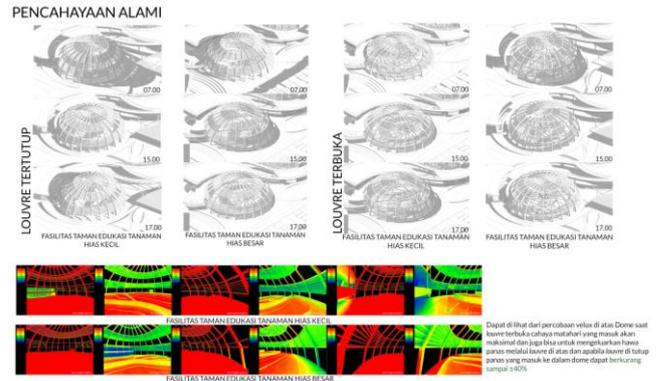
Gambar 2. 13. Kebutuhan pencahayaan tanaman

Pendalaman yang diambil adalah pencahayaan alami, karena menyesuaikan dengan pendekatan yang sebelumnya ditentukan yaitu sustainable architecture. Mengapa mengambil pendalaman pencahayaan alami? Karena menyesuaikan dengan kebutuhan dari tanaman hias sendiri. Walaupun mayoritas tanaman hias yang ada di Surabaya membutuhkan cahaya matahari sepanjang hari, tetapi ada beberapa jenis tanaman hias di beberapa taman di Surabaya yang hanya membutuhkan sedikit cahaya matahari berkisar 20 – 60% saja seperti simbar menjangan, yuka, dan genitri. (Wisataman, n.d.)



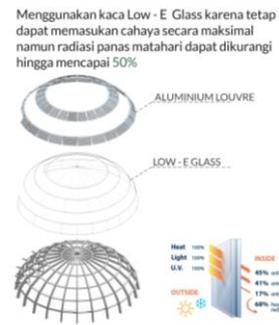
Gambar 2. 14. Permainan beda ketinggian pada fasilitas utama

Di dalam fasilitas taman edukasi tanaman hias terdapat permainan beda ketinggian sehingga dalam penyusunan tanaman hias yang akan di display nantinya, tanaman hias dengan kebutuhan cahaya matahari secara penuh dapat di letakkan pada bagian yang lebih tinggi. Selanjutnya, untuk tanaman hias yang membutuhkan cahaya matahari lebih sedikit berkisar 20 – 60% dapat di letakkan di bagian yang lebih rendah yang juga terbayangi oleh bangunan penghubung. (Prastowo N, J, 2006)



Gambar 2. 16. Efek ada tidaknya aluminium louvre

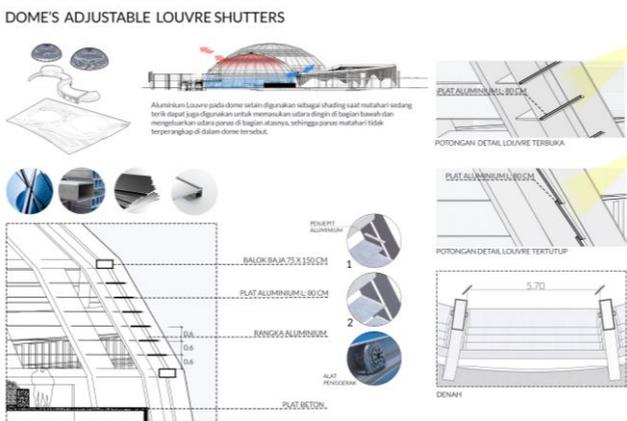
Dengan adanya aluminium louvre pada saat adanya peningkatan panas matahari yang masuk dapat dikurangi hingga 40%.



Gambar 2. 17. Material penutup dome

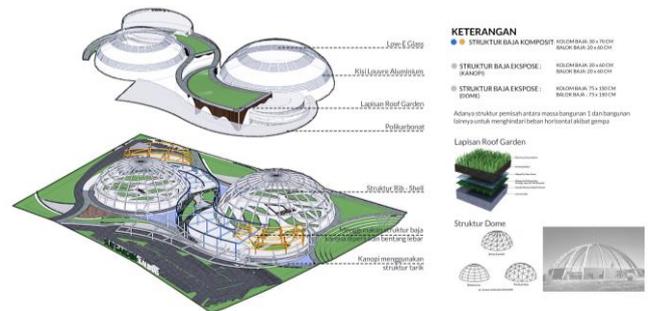
Selain itu, pada domanya sendiri menggunakan penutup berupa Low – E Glass yang tetap dapat memasukan cahaya matahari ke dalam dome tetapi panasnya dapat dikurangi mencapai 50%.

F. Sistem Struktur



Gambar 2. 15. Detail dome's adjustable louvre shutters

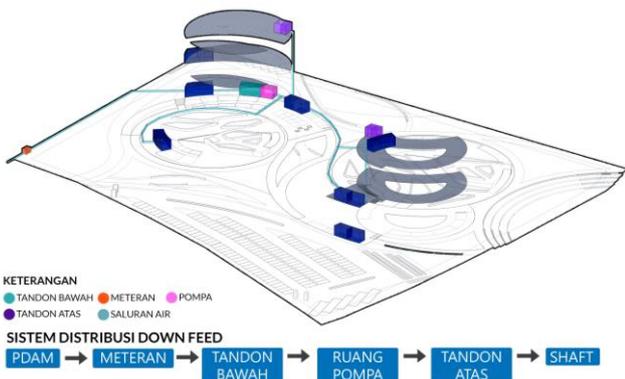
Selain itu pada fasilitas taman edukasi tanaman hias di aplikasikan aluminium louvre yang dapat dibuka tutup. Dengan adanya aluminium louvre ini apabila Surabaya tiba – tiba menjadi sangat panas aluminium louvre dapat di tutup sehingga panas matahari yang masuk dapat dikurangi.



Gambar 2. 18. Material penutup dome

Struktur utama yang digunakan untuk fasilitas ini adalah baja, dikarenakan untuk fasilitas utama yang digunakan men-display tanaman hias sehingga memerlukan area yang bebas kolom. Untuk fasilitas penghubung juga menggunakan baja komposit. Selain karena baja sifatnya sustainable, ruang yang dihasilkan karena menggunakan struktur baja menjadi lebih luas.

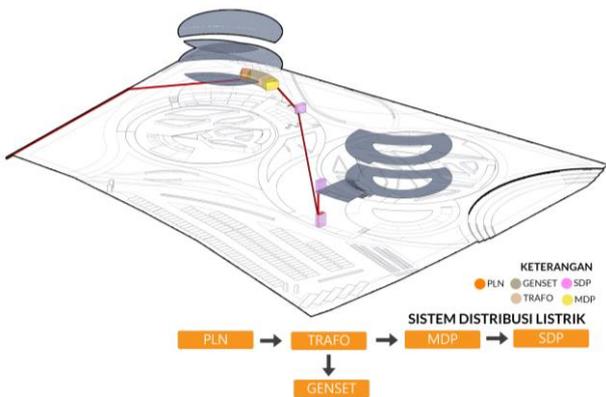
G. Sistem Utilitas Air Bersih



Gambar 2. 19. Sistem utilitas air bersih

Sistem distribusi air bersih menggunakan sistem *down feed* yang dialirkan ke toilet yang membutuhkan air bersih.

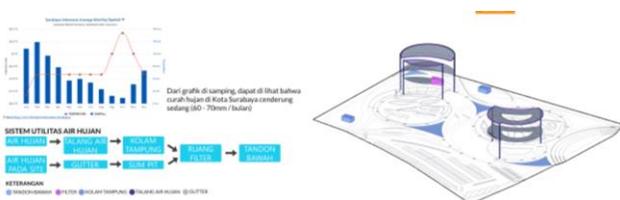
H. Sistem Utilitas Listrik



Gambar 2. 20. Sistem utilitas listrik

Listrik diambil dari PLN > trafo > MDP > SDP > listrik yang digunakan pada ruang yang membutuhkan cahaya.

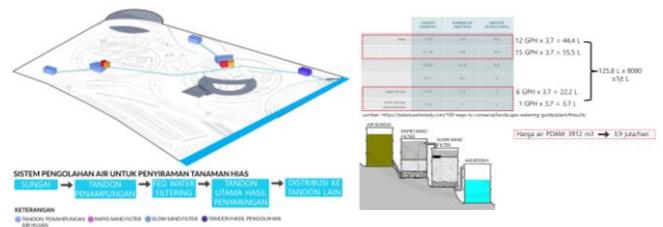
I. Sistem Utilitas Air Hujan



Gambar 2. 21. Sistem air hujan

Untuk air hujan sendiri ditampung kemudian diolah kembali agar dapat digunakan untuk penyiraman baik toilet maupun tanaman. Walaupun sebenarnya di Surabaya sendiri untuk menampung air hujan tidak akan cukup untuk penyiraman tanaman yang ada secara keseluruhan, karena curah hujan Surabaya cenderung sedang berkisar 60 – 70 mm/bulan saja.

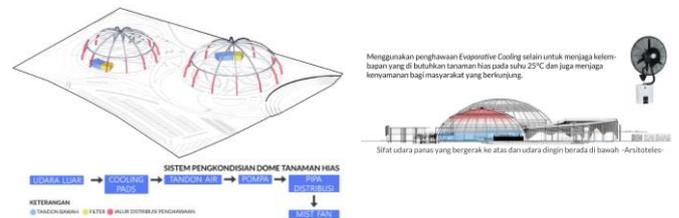
J. Sistem Utilitas Penyiraman Tanaman Hias



Gambar 2. 22. Sistem utilitas penyiraman tanaman hias

Pada fasilitas ini terdapat ±8000 tanaman hias yang ada yang pastinya membutuhkan air yang tidak sedikit untuk perawatannya. Apabila hanya menggunakan air hujan yang di tampung saja pasti tidak cukup, sehingga perlu memanfaatkan sumber air lain yaitu air sungai. Dengan menggunakan air sungai yang diolah dapat menghemat 1,9 juta rupiah/hari.

K. Sistem Pengkondisian Dome



Gambar 2. 23. Sistem air hujan

Sistem pengkondisian dome sendiri menggunakan *evaporative cooling system* dimana air dingin di semprotkan melalui *mist fan* sehingga yang keluar berupa butiran air kecil yang dapat mendinginkan bagian bawah dari dome itu sendiri. (Archdaily, 2012)

KESIMPULAN

Perancangan Fasilitas Wisata Edukasi Tanaman Hias di Surabaya ini diharapkan membawa dampak positif bagi kota Surabaya penghijauan kota Surabaya predikat yang telah Surabaya raih sebagai kota yang bersih dan hijau dapat terus dipertahankan. Selain itu, fasilitas ini diharapkan dapat menambah jumlah RTH kota Surabaya agar dapat mencapai standar ideal RTH sebuah kawasan perkotaan. Perancangan ini juga mencoba untuk menjawab permasalahan perancangan yaitu, bagaimana merancang Fasilitas wisata edukasi tanaman hias yang dapat memperoleh pencahayaan dan juga penghawaan sesuai dengan kebutuhan tanaman hias yang di budidayakan namun tetap nyaman bagi manusianya. Selain itu, upaya pengamatan energi terutama penggunaan air untuk penyiraman tanaman hias yang pasti memerlukan banyak air, dan semua permasalahan itu dijawab melalui fitur – fitur yang ada pada dome yang *display* tanaman hias tersebut. Selain itu, fasilitas ini diharapkan dapat memberikan wawasan kepada masyarakat tentang tanaman hias bagaimana cara menanam dan juga merawatnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Perencanaan dan Pembangunan Kota Surabaya. (2005). *Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah Kota Surabaya*. Surabaya: BAPPEKO
- Daftar Taman Kota Surabaya*. (n.d.). Retrived 5 Januari 2019 from wisatatanaman: <https://wisataman.wordpress.com/daftar-taman-kota-surabaya/>
- Fitter A.H. dan Hay, R.K.M. (1991). *Fisiologi lingkungan tanaman*, Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Garden by the Bay / Grant Associates. (2012, Juli 12). *Archdaily*. Retrived 23 November 2018 from <https://www.archdaily.com/254471/gardens-by-the-bay-grant-associates>
- Prastowo N, J. et.al. (2006). *Teknik pembibitan dan perbanyakan vegetatif*. Bogor: ICRAF. Retrived 23 November 2018 from <https://deposit.perpusnas.go.id/media/publications/BK0094-06-1-56c06cf24bbdb.pdf>