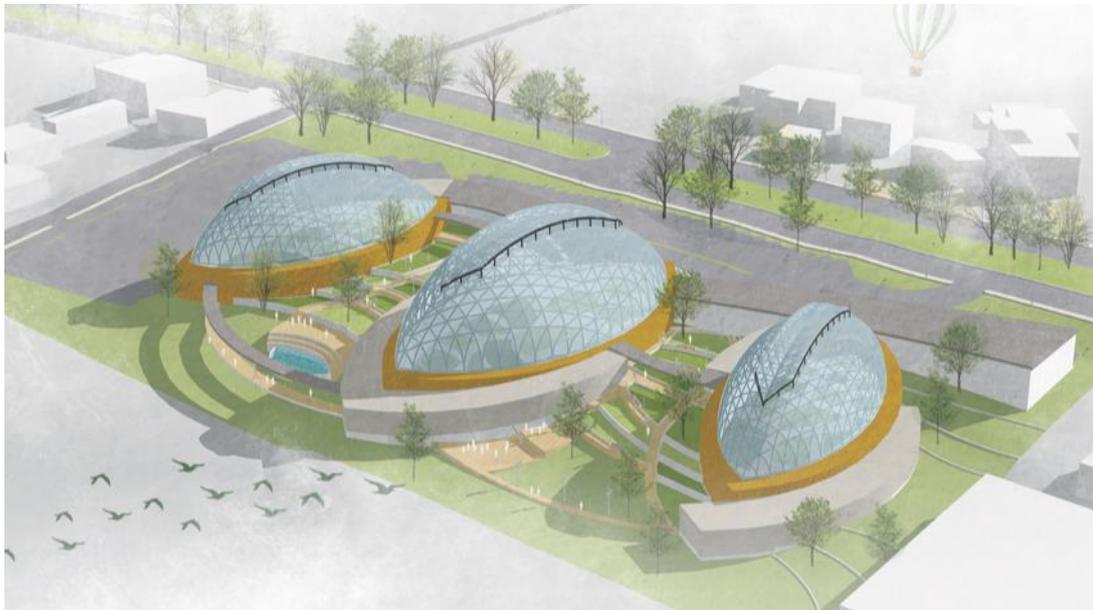


Galeri dan Taman Florikultura di Batu

Jennifer Michelle dan Ir. Bisatya W. Maer, MT
 Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
 jnnifermichelle@outlook.com; mbm@petra.ac.id



Gambar. 1. Perspektif bangunan (*bird-eye view*) Galeri dan Taman Florikultura di Batu

ABSTRAK

Proyek Galeri dan Taman Florikultura di Batu merupakan fasilitas yang berfungsi untuk menampilkan segala macam bunga dan tanaman hias yang dikembangkan dan disusun dalam suatu bangunan untuk menampilkan nilai estetika dari tanaman hias florikultura sehingga dapat menciptakan ruang hijau yang asri dan indah serta menjadi tujuan wisata edukasional bagi para wisatawan. Kota Batu merupakan kota yang dikenal dengan tempat wisata yang sering dikunjungi baik oleh wisatawan lokal maupun wisatawan mancanegara. Selain itu, lokasi Kota Batu yang terletak di pegunungan menjadikannya sebagai daerah dengan iklim yang sejuk dan tanahnya yang subur. Sehingga pertanian dan pariwisata menjadi pusat perekonomian Kota Batu. Galeri dan Taman Florikultura di Batu ini dapat menjadi salah satu fasilitas rekreatif dan edukatif yang ikonik di Kota Batu. Galeri ini akan terbagi menjadi tiga fasilitas utama, yaitu budidaya tanaman bersuhu tinggi, tanaman air, dan tanaman bersuhu rendah. Fasilitas tersebut dilengkapi juga dengan *cafe* dan pujasera. Pendekatan yang digunakan adalah simbolik agar dapat mengekspresikan ciri khas dari tanaman hias atau florikultura terhadap pengunjung. Struktur yang membentuk dan menopang bangunan dijadikan sebagai pendalaman agar menunjang ekspresi bangunan dan kebutuhan budidaya tanaman hias.

Kata Kunci: Galeri, Taman, Tanaman Hias, Budidaya, Florikultura, Batu

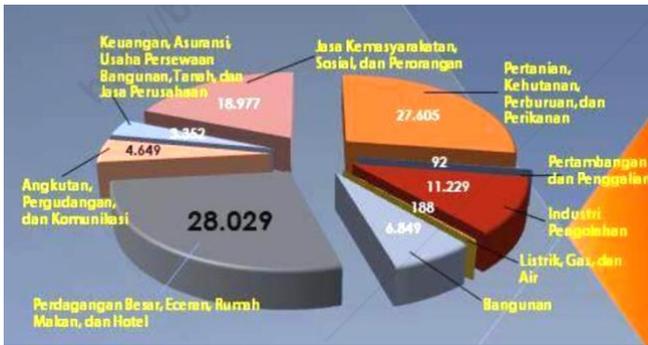
PENDAHULUAN

Latar Belakang

PEMBANGUNAN agrobisnis florikultura mencatat berbagai keberhasilan selama periode 2010-2016, diantaranya peningkatan produksi, produktivitas, luas area tanam, nilai ekspor, dan penyerapan tenaga kerja. Namun, pengembangan florikultura Indonesia masih menghadapi beberapa persoalan, salah satunya adalah terbatasnya sarana dan prasarana untuk membudidayakan tanaman florikultura tersebut.

Di sisi lain, Kota Batu yang berada di daerah pegunungan memiliki keindahan yang terlihat dari potensi di sektor wisata, perbukitan, pegunungan, dan pertanian. Badan Perencanaan Pembangunan Nasional menjuluki Kota Batu sebagai "*the real tourism city of Indonesia*". Hal ini terlihat dari misi kota Batu yaitu untuk mengembangkan pertanian organik dan perdagangan hasil pertanian organik, terutama di bidang tanaman, sayur, dan buah. Kota Batu juga memiliki misi untuk meningkatkan posisi peran dari kota sentra pariwisata menjadi kota kepariwisataan internasional.

Selain itu, berdasarkan data dari BPS Batu (gambar 1.1.), hampir seluruh penduduk Kota Batu memiliki mata pencaharian sebagai petani. Karena itu, pemerintah Kota Batu memprioritaskan Kota Batu pada sektor pertanian dan pariwisata untuk membangun ekonomi.



Gambar 1. 1. Grafik Ketenagakerjaan Kota Batu
Sumber: batukota.bps.go.id



Gambar 1. 3. Lokasi tapak eksisting.
Sumber: Data Pribadi

Tanaman hias menjadi salah satu sektor pertanian yang cukup menjanjikan yang dapat dijadikan sebagai wada untuk kegiatan wisata dan edukasi di Kota Batu. Oleh karena itu, untuk mengembangkan tanaman hias, diperlukan sebuah fasilitas guna mawadahi pembudidayaan tanaman hias. Fasilitas ini akan menjadi sarana wisatawan untuk berkunjung dan belajar mengenai tanaman hias atau florikultura.

Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat dalam desain proyek ini adalah merancang sebuah galeri di mana tanaman hias dapat tumbuh dengan baik dan menciptakan komposisi visual yang menarik sehingga dapat menjadi objek wisata dan edukatif di tanah berkontur.

Tujuan Perancangan

Tujuan perancangan proyek ini adalah memberi sarana untuk budidaya dan belajar mengenai tanaman hias atau florikultura serta mengembangkan dan meningkatkan ekonomi Kota Batu sebagai sentra pertanian berbasis kepariwisataan.

Data dan Lokasi Tapak



Gambar 1. 2. Lokasi tapak
Sumber: maps.google.com

Tapak terletak di Kota Batu dan merupakan lahan kosong dengan pemandangan gunung Arjuna (sisi utara). Tapak berada di lokasi yang cukup strategis karena berada di dekat Museum Angkut dan beberapa villa serta hotel. Letaknya yang ada di jalan utama Kota Batu juga membuat lokasi tapak ini mudah diakses dan banyak dilewati masyarakat maupun wisatawan dari luar kota.

Data Tapak

- Nama jalan : Jl. Sultan Agung
 - Status lahan : Tanah kosong
 - Luas lahan : 1,9 ha
 - Tata guna lahan : Perdagangan dan jasa
 - Garis sepadan bangunan (GSB) : depan 10 meter samping 3 meter
 - Koefisien dasar bangunan (KDB) : 40%-60%
 - Koefisien luas bangunan (KLB) : 0,4-3
 - Tinggi Bangunan : 1-4 lantai
- (Sumber: RDTRK Batu)

DESAIN BANGUNAN

Konsep dan Pendekatan Desain

Untuk menjawab masalah desain yang sudah dijabarkan sebelumnya, maka desain proyek ini menggunakan pendekatan simbolik pada 2 aspek utama bangunan sebagai berikut:

- **Sirkulasi**
Mengambil dari sifat edukasi, dimana pengetahuan selalu didapatkan seumur hidup dan tidak berhenti, maka desain mengambil dari bentuk *infinity* (gambar 2.1).
- **Galeri**
Bentukan dari struktur dan morfologis tumbuhan mencerminkan identitas bangunan dan menghasilkan arsitektur yang ekspresif kepada pengunjung, karena itu desain menerapkan bentuk dari karakter morfologis bunga (gambar 2.2):



Gambar 2.1. *Infinity*
Sumber: en.wikipedia.org



Gambar 2.2. Morfologi Bunga
Sumber: images.google.com

Penerapan karakter morfologis bunga dalam desain (gambar 2.3):

1. Dasar Bunga

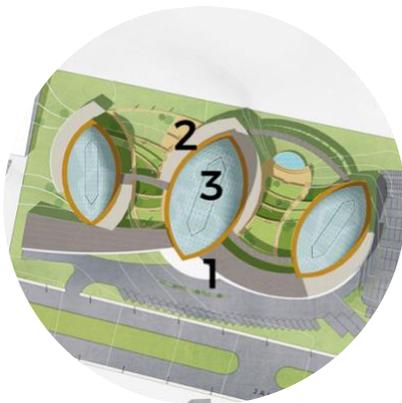
Tempat bertumpu atau melekatnya mahkota bunga → menjadi area pusat / lobby yang mengarah ke galeri.

2. Kelopak Bunga

Menyelimuti dan melindungi mahkota bunga saat kuncup → menjadi fasilitas pendukung di sekitar Galeri untuk menunjang kebutuhan budidaya tanaman.

3. Mahkota Bunga

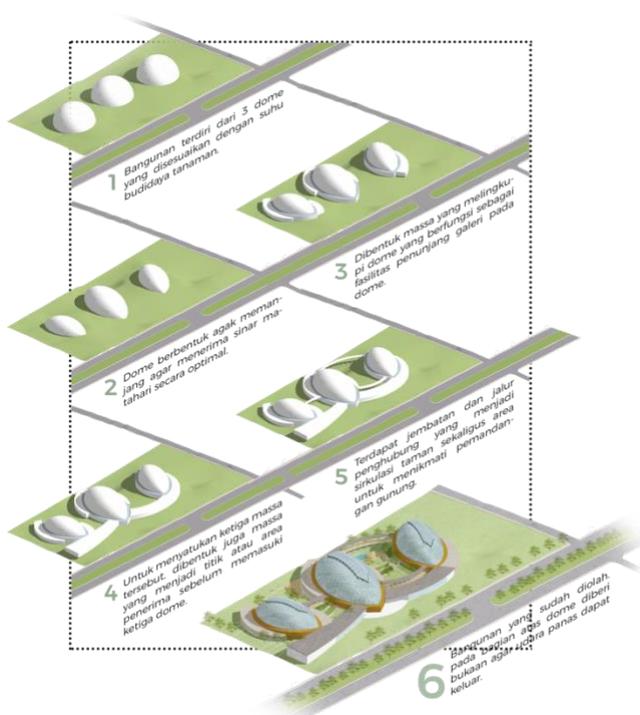
Bagian yang paling menarik dari bunga yang dapat memikat serangga untuk penyerbukan → menjadi area galeri tanaman hias yang dapat menarik pengunjung.



Gambar 2.3. Penerapan Morfologi Bunga

Transformasi Bentuk

Berdasarkan konsep yang ingin menunjukkan bentuk dan karakteristik maka bantuan desain mengalami transformasi seperti berikut:



Gambar 2.4. Transformasi Bentuk

Penataan Site Plan

Bentukan yang telah diolah tersebut ditata pada tapak berdasarkan analisa site sehingga muncul zoning dan pembagaian area seperti pada gambar 2.5 dibawah ini:



Gambar 2.5. Penataan Zoning Pada Tapak

Denah dan Pengolahan Ruang

• Galeri

Area budidaya tanaman hias yaitu tanaman hias bersuhu tinggi, tanaman air, serta tanaman hias bersuhu rendah dibagi berdasarkan suhu / iklim yang dibutuhkan dari tanaman – tanaman hias tersebut. Galeri tanaman air yang letaknya ada di tengah tapak, dibuat paling besar ukurannya agar tercipta hirarki dengan galeri yang lain.



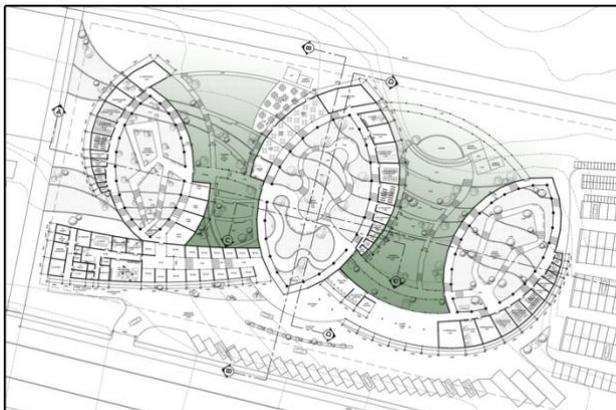
- Galeri tanaman suhu tinggi
- Galeri tanaman air
- Galeri tanaman suhu rendah

Gambar 2.6. Denah dan Pengolahan Ruang Galeri



Gambar 2.7. Perspektif Galeri

- **Taman**
Galeri-galeri tersebut dihubungkan dengan adanya taman yang menampilkan berbagai macam tanaman hias suhu sedang. Jenis tanaman ini dapat hidup di ruang luar karena iklimnya atau suhunya yang sesuai dengan temperatur di Kota Batu tidak perlu dibudidayakan di dalam bangunan.

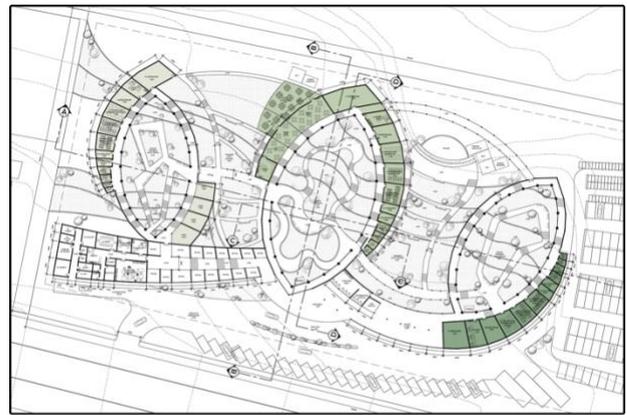


Taman tanaman suhu sedang (sesuai iklim Kota Batu)
Gambar 2.8. Denah dan Pengolahan Taman



Gambar 2.9. Perspektif Taman

- **Fasilitas Penunjang**
Masing-masing galeri memiliki fasilitas penunjang seperti ruang pembibitan, ruang peremajaan, laboratorium, dan lain-lain yang diperlukan untuk membudidayakan tanaman hias.



Fasilitas penunjang galeri tanaman suhu tinggi
Fasilitas penunjang galeri tanaman air
Fasilitas penunjang galeri tanaman suhu rendah

Gambar 2.10. Denah dan Pengolahan Ruang Fasilitas Penunjang

- **Area Penerima**
Seluruh galeri dihubungkan dengan area penerima yang terdiri dari area ticket, galeri utama, dan kios tanaman hias. Selain itu, terdapat kantor pengelola dan servis area (PLN, genset, dll) yang terletak di ujung agar tidak mengganggu area publik.



Kantor pengelola & area servis
Kios bunga
Ticketing area & galeri utama
Gambar 2.11. Denah dan Pengolahan Area Penerima

Ekspresi dan Tampilan Bangunan

Eksterior dari bangunan ini mencerminkan ekspresi dan karakteristik dari morfologis bunga yang ingin diterapkan dari konsep yang ada. Terlihat 3 *dome* utama yang berfungsi sebagai fasilitas utama yaitu budidaya tanaman hias. *dome* dibuat agak tinggi agar terlihat dari jalan karena kondisi jalan yang elevasinya lebih tinggi dari tapak.



TAMPAK DEPAN KESELURUHAN
SKALA 1:1500

Gambar 2.12. Tampak Depan Keseluruhan



Gambar 2.13. Perspektif Bird View

Pada bagian atas *dome* terdapat bukaan untuk tempat keluarnya udara panas dari dalam *dome*. Selain itu, *dome* dikelilingi oleh bangunan yang berfungsi sebagai fasilitas penunjang.



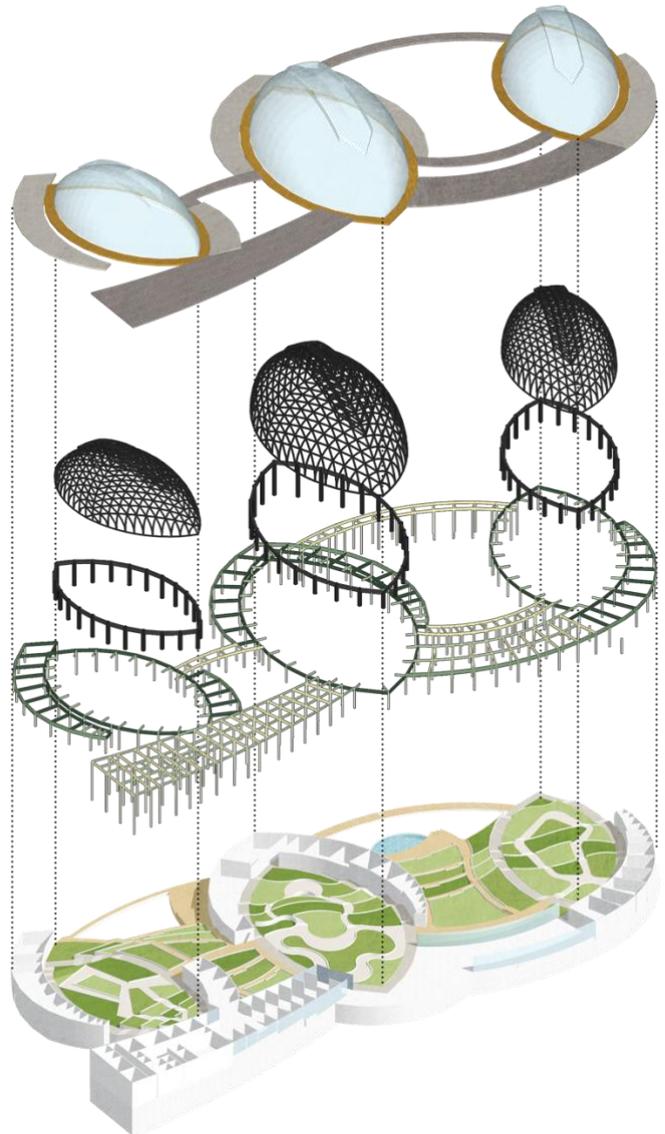
Gambar 2.14. Tampak Samping Keseluruhan



Gambar 2.15. Tampak Samping Keseluruhan

Pendalaman Desain

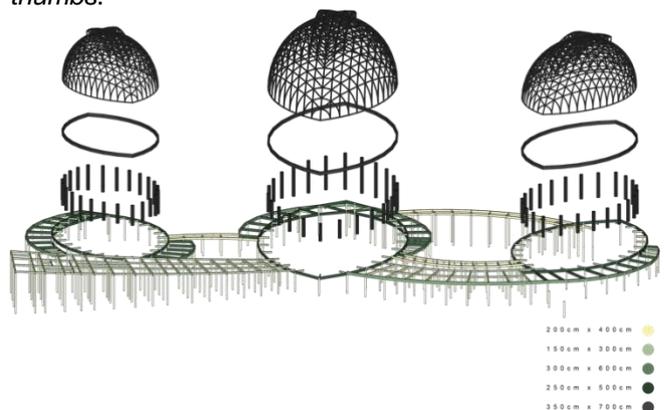
Sesuai konsepnya, bangunan ini ingin menunjukkan bentuk atau simbol dari karakteristik dan morfologis bunga. Selain itu diperlukan bentuk *dome* pada area pembudidayaan tanaman hias agar sinar matahari yang masuk dapat menyebar secara merata. Oleh karena itu, demi menyelesaikan permasalahan diatas, desain bangunan ini menggunakan pendalaman struktur.



Gambar 2.16. Struktur Bangunan

Bangunan ini menggunakan struktur *space frame* baja pada *dome*, serta balok dan kolom beton pada bangunan pendukung. Struktur *space frame* pada *dome* tersebut ditumpangkan pada balok (ring) dan kolom baja di bawahnya seperti yang dapat dilihat pada gambar 2.17.

Kolom pada bangunan di bawahnya memiliki jarak sekitar 6 meter hingga 7 meter. Balok diatasnya memiliki dimensi yang diukur dengan prinsip *rule of thumbs*.



Gambar 2.17. Peletakkan Space Frame dan Dimesni Balok

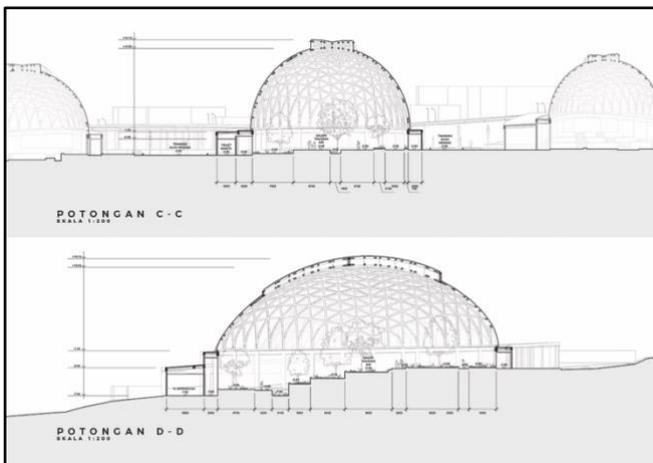
Bagian *dome* menggunakan space frame dengan bentuk dasar segitiga sehingga menghasilkan struktur yang kaku dan kuat. *dome* ini ditutup dengan material kaca agar sinar matahari dapat masuk ke dalam bangunan yang berguna untuk kelangsungan budidaya tanaman hias.

Jenis space frame yang diaplikasikan adalah single layer karena *dome* ini melengkung dan meruang secara simetris dan 3 dimensi, yang memikul gaya tekan dan tarik yang sentris dan dikaitkan satu sama lain dalam sistem keruangan (3 dimensi) → stabil.

Dibagian atas *dome* terdapat sedikit bukaan agar udara panas yang terkumpul di dalam *dome* dapat dikeluarkan.

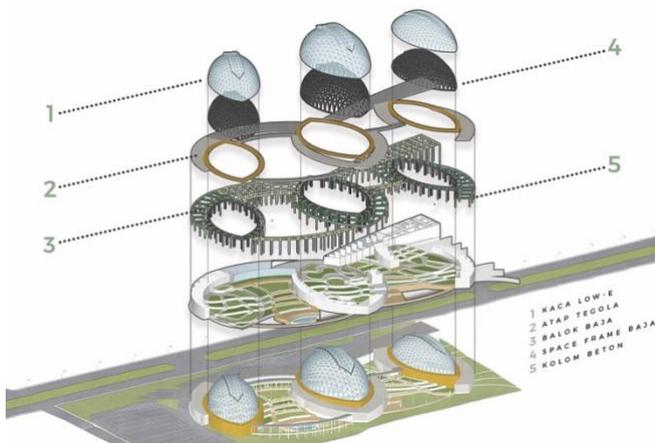


Gambar 2.18. Prinsip Space Frame



Gambar 2.19. Potongan Bangunan

Desain bangunan menggunakan material-material yang terlihat dari isometri di gambar 2.20.

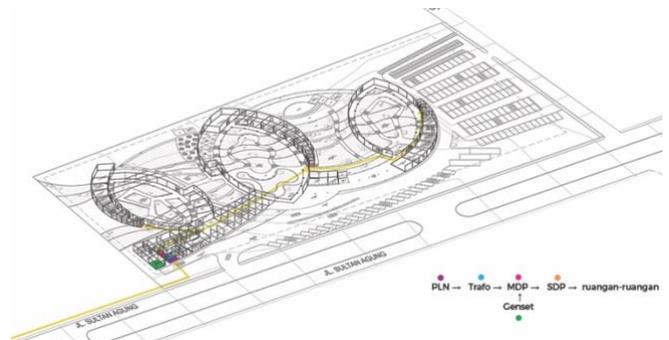


Gambar 2.20. Material pada Bangunan

Sistem Utilitas

1. Sistem Utilitas Listrik

Genset, Trafo , ruang PLN, dan lain-lain terletak di ujung sebelah kiri sebelum jalan pintu masuk agar lebih mudah diakses namun tidak terlalu terlihat oleh pengunjung.

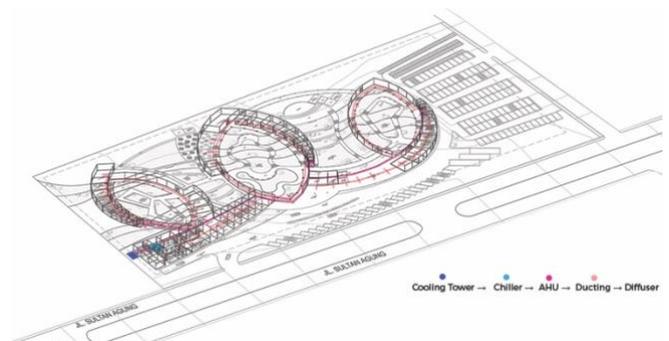


Gambar 2.21. Sistem Utilitas Listrik

2. Sistem Penghawaan

Panghawaan pada galeri tanaman suhu rendah dan tanaman air serta area lainnya menggunakan sistem ac VAV (Variable Air Volume) karena sistem ini lebih efisien dan hemat energi dibandingkan dengan CAV. Selain itu VAV juga lebih presisi dalam mengatur suhu serta mampu mempertahankan temperatur yang diinginkan.

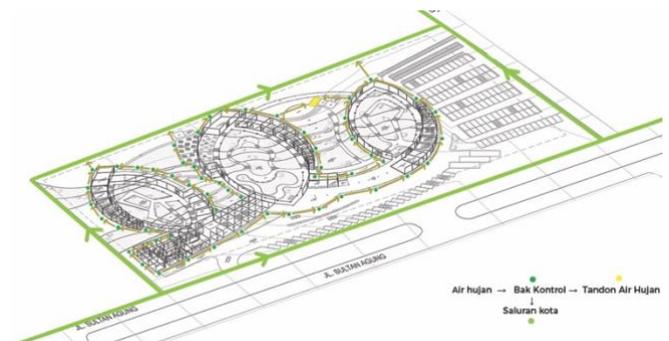
Untuk galeri tanaman suhu tinggi menggunakan sistem penghawaan alami karena adanya panas dari efek rumah kaca yang timbul oleh dome.



Gambar 2.22. Sistem Penghawaan

3. Sistem Utilitas Air Hujan

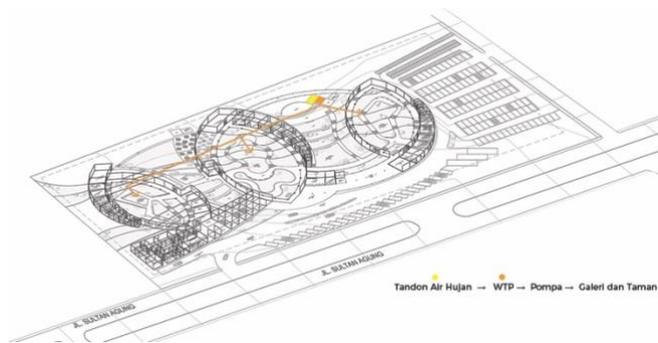
Air hujan ditampung ke tandon khusus agar dapat digunakan kembali untuk menyiram tanaman di bangunan dan tapak. Air hujan tersebut melalui proses filter (WTP) sebelum didistribusikan.



Gambar 2.23. Sistem Utilitas Air Hujan

4. Sistem Utilitas Air Penyiraman

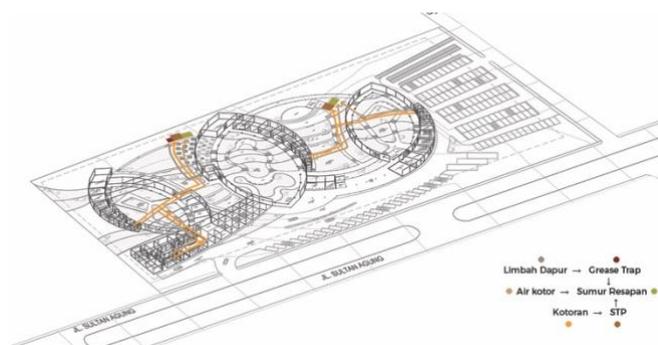
Air penyiraman tanaman diperoleh dari penampungan air hujan yang ditampung pada suatu tandon dan melalui proses filter sebelum digunakan. Saat persediaan air tersebut habis atau bermasalah, dapat disupply dengan air bersih.



Gambar 2.24. Sistem Utilitas Air Penyiraman

5. Sistem Utilitas Air Kotor dan Kotoran

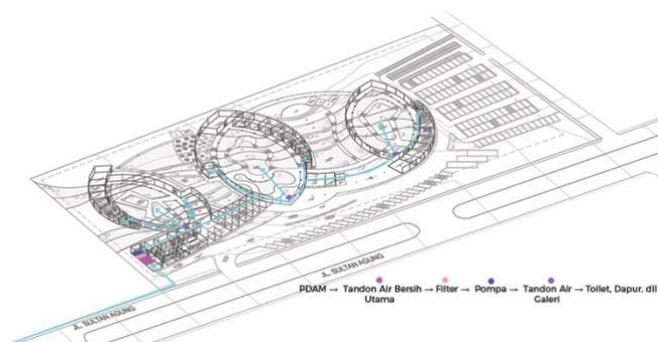
Karena tatanan massa banyak dan site melebar, dibutuhkan beberapa titik STP dan sumur resapan agar jalur pipa tersebut tidak terlalu panjang sehingga lebih efisien.



Gambar 2.25. Sistem Utilitas Air Kotor dan Kotoran

6. Sistem Utilitas Air Bersih

Dengan tatanan massa yang bercabang maka sistem air bersih didistribusikan dari tandon utama lalu menuju tandon air bersih yang terdapat di masing-masing galeri.



Gambar 2.26. Sistem Utilitas Air Bersih

KESIMPULAN

Rancangan “Galeri dan Taman Florikultura di Batu” diharapkan dapat menjadi objek wisata edukatif yang bermanfaat bagi wisatawan maupun pemerintah Kota Batu. Desain proyek ini yang bermassa banyak disesuaikan dengan kebutuhan suhu dan zoning pembudidayaan tanaman hias. Selain itu sistem utilitas dan penghawaan serta pencahayaan juga diintegrasikan dengan masing-masing massa.

Adanya berbagai macam tanaman hias yang dikomposisikan dalam suatu bangunan memberikan kesan dan pengalaman yang berbeda dan menarik bagi pengunjung. Sirkulasi yang dibuat berkesinambungan juga memberi interaksi terhadap area budidaya tanaman dengan fasilitas penunjang di sekitarnya. Taman yang menghubungkan tiap massa pada galeri ini juga menyediakan pemandangan gunung yang indah dikarenakan bangunan yang terletak di lahan berkontur sehingga menciptakan elevasi yang berbeda-beda pada bangunan.

Proyek ini juga dilengkapi dengan fasilitas komunal seperti *cafe* dan *foodcourt* yang memberi kesempatan pengunjung untuk beristirahat dan bercengkerama. Fasilitas tersebut dapat menjadi daya tarik tambahan bagi pengunjung. Selain itu, bagi pengunjung yang ingin membeli tanaman hias florikultura dapat membeli tanaman tersebut di toko atau kios yang telah disediakan.

DAFTAR PUSTAKA

Abubakar, Iskandar. (2011). *Parkir; Pengantar Perencanaan dan Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*. Jakarta: Transindo Gastama Media.

ArchDaily. (2012). *Cooled Conservatories at Gardens by the Bay / Wilkinson Eyre Architects*. [online] Available at: <https://www.archdaily.com/324309/cooled-conservatories-at-gardens-by-the-bay-wilkinson-eyre-architects> [Accessed 11 Jan. 2018].

ArchDaily. (2013). *Ecorium of the National Ecological Institute / Samoo Architects & Engineers + Grimshaw Architects*. [online] Available at: <https://www.archdaily.com/423255/ecorium-of-the-national-ecological-institute-nbbj-in-collaboration-with-samoo-architects-and-engineers-grimshaw-architects> [Accessed 12 Jan. 2018].

ArchDaily. (2017). *2017 China International Horticultural Expo Urumqi Garden / Lab D+H*. [online] Available at: <https://www.archdaily.com/883420/2017-china-international-horticultural-expo-urumqi-garden-lab-d-plus-h> [Accessed 9 Jan. 2018]

Bappeda. (2013). *Kota Batu*. [online] Available at: <http://bappeda.jatimprov.go.id/bappeda/wp-content/uploads/potensi-kab-kota-2013/kota-batu-2013.pdf> [Accessed 13 Jan 2018].

Cara Tanam. (n.d.). *Jenis dan Pengertian Tanaman Hortikultura*. [online] Available at: <http://caratanam.com/tanaman-hortikultura/> [Accessed 10 Jan. 2018].

Farming.id. (2017). *Jenis-Jenis Tanaman Hortikultura - Farming.id*. [online] Available at:

- <https://farming.id/jenis-jenis-tanaman-hortikultura/> [Accessed 8 Jan. 2018].
- Flower, F. (n.d.). *5 Teknik Dasar Budidaya Tanaman Hias*. [online] Flamboyanasri.com. Available at: <http://www.flamboyanasri.com/2015/06/5-tehnik-dasar-budidaya-tanaman-hias.html> [Accessed 6 Jan. 2018].
- Grant Associates. (2017). *Gardens by the Bay - Grant Associates*. [online] Available at: <http://grant-associates.uk.com/projects/gardens-by-the-bay/> [Accessed 11 Jan. 2018].
- Grey, G.W. dan Deneke, F.I. (1978). *Urban Forestry*. John Wiley and Sons.
- Hakim dan Utomo. (2004). *Arsitektur Lanskap*. Jakarta: Bumi Aksara
- Harris, Cyrill. M. (2005). *Dictionary of Architecture and Construction*. New York: McGraw-Hill Professional Publishing.
- Hortikultura. (2017). *FLORIKULTURA INDONESIA 2017*. [online] Available at: <http://hortikultura.pertanian.go.id/?p=2201> [Accessed 6 Jan. 2018].
- Lestari, Garsinia. (2008). *Galeri Tanaman Hias Lanskap*. Depok: Penebar Swadaya.
- Pertanian.pontianakkota.go.id. (2015). *MENINGKATKAN DAYA SAING FLORIKULTURA MENYONGSONG MEA*. [online] Available at: <http://pertanian.pontianakkota.go.id/artikel/35-meningkatkan-daya-saing-florikultura-menyongsong-mea.html> [Accessed 11 Jan. 2018].
- Ratnasari, Juwita. (2009). *Galeri Tanaman Hias Bunga*. Depok: Penebar Swadaya.
- Santoso, Bambang B. (2010). *Pengantar Budidaya Tanaman Hias dan Bunga*. Power Point dari Fakultas Pertanian Program Studi Hortikultura.
- Steenis, Van. (1975). *Flora*. Jakarta: Pradnya Pramita.
- Sumatra, S. (n.d.). *Iklim - Kota Batu*. [online] Id.climate-data.org. Available at: <https://id.climate-data.org/location/577855/> [Accessed 16 Jan. 2018].
- Susila, A.D. (2013). *Sistem Hidroponik*. Bogor: IPB.
- Varitas.net. (2013). *Pedoman Teknis Penilaian Proses Produksi Benih Florikultura*. [online] Available at: <http://varitas.net/pedomanflori.pdf> [Accessed 14 Jan 2018].
- W.J.S., Poerwadarminta. (1991). *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Webapi.bps.go.id. (2017). *Consumer Registration - Consumer*. [online] Available at: https://webapi.bps.go.id/consumen/9e49ed4ce0c7084037e04cb9b16420df?redirect_uri=https://batukota.bps.go.id/publication/2017/08/11/854e67badaf27f24c61b2ae8/kota-batu-dalam-angka-2017.html [Accessed 15 Jan. 2018].
- Wungkar, M.G. (2005). *Evaluasi Aspek Fungsi dan Kualitas Estetika Arsitektural Pohon Lanskap Jalan Kota Bogor*. Bogor: Bogor Architectural University.
- Zulkarnain. (2009). *Dasar-dasar Hortikultura*. Jakarta: Bumi Aksara.