

PUSAT PENGEMBANGAN INDUSTRI FLORIKULTURA DI TOMOHON

Arsitektur Tropis

Theresa M. Ropa¹, Frits O. P. Siregar², Johannes Van Rate³

¹Mahasiswa PS SI Arsitektur Unsrat, ^{2,3}Dosen PS SI Arsitektur Unsrat
Email : theresaropa@gmail.com

Abstrak

Indonesia memiliki banyak potensi, salah satunya dalam bidang florikultura, karena memiliki kondisi iklim yang sesuai sehingga potensi untuk industri florikultura sangat besar di Indonesia. Kota Tomohon, dengan potensi alamnya menjadi salah satu kota pusat tanaman hias di Indonesia, memiliki beragam koleksi bunga dan merupakan salah satu kawasan budidaya bunga di Sulawesi Utara. Memiliki kondisi tanahnya yang subur dan udara yang sejuk, Kota Tomohon sangat cocok untuk menanam berbagai jenis bunga dan sayuran. Dijuluki sebagai Kota Bunga, Kota Tomohon saat ini, industri untuk mengelolah dan mengembangkan tanaman hias di Tomohon masih kurang. Oleh karena itu, pengadaan fasilitas Pusat Pengembangan Industri Florikultura di Tomohon diperlukan, untuk memwadahi kegiatan masyarakat Tomohon dalam hal mengelolah, memajukan, mengembang-biakan, meneliti, serta membudidayakan tanaman hias yang ada di Kota Tomohon, dengan maksud untuk melestarikan jenis flora dalam hal ini tanaman hias atau florikultura yang ada di Kota Tomohon. Arsitektur Tropis diterapkan untuk objek ini untuk membangun bangunan yang bisa beradaptasi baik dengan iklim dan lingkungan tropis juga agar bisa memberikan kenyamanan bagi penggunanya. Sesuai dengan kondisi iklim di Kota Tomohon dan juga objek bangunan yang akan dirancang, Arsitektur Tropis ada untuk memberikan kesan baru bagi Kota Tomohon.

Kata Kunci : *Florikultura, Bunga, Kota Tomohon, Pusat Pengembangan Industri Florikultura, Arsitektur Tropis*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Florikultura merupakan ilmu mengenai budidaya tanaman berbunga dan tanaman hias. Kota Tomohon adalah salah satu kota pusat tanaman hias di Indonesia, memiliki koleksi bunga yang beraneka ragam dan merupakan salah satu daerah penghasil bunga di Sulawesi Utara. Kondisi tanahnya subur, udaranya sejuk, sehingga sangat cocok untuk menanam berbagai jenis bunga dan sayuran. Hal ini dapat memberikan kontribusi bagi perkembangan usaha florikultura di Tomohon yang dapat memberikan dampak nyata bagi perkembangan ekonomi daerah, penciptaan lapangan kerja, dan peningkatan pendapatan masyarakat, serta perkembangan dalam industri barang dan jasa. Kecamatan Tomohon Utara merupakan pusat penghasil tanaman di kota ini dikarenakan pada kecamatan Tomohon Utara ini kondisi tanah yang subur, cocok untuk menanam bunga dibandingkan dengan wilayah lain di kota Tomohon.

Saat ini, industri pengelolaan dan pengembangan tanaman hias di Tomohon masih kurang. Oleh karena itu, penyediaan fasilitas Pusat Pengembangan Industri Florikultura di Tomohon yang mampu memwadahi kegiatan masyarakat Tomohon untuk mengelola, memajukan, memperbanyak, meneliti dan membudidayakan tanaman hias/florikultura yang ada disana guna untuk melestarikan flora yang ada di Tomohon.

Arsitektur tropis merupakan pengembangan konsep representatif yang melihat respon terhadap iklim di Indonesia yaitu daerah tropis lembab. Tujuan utamanya adalah untuk menyesuaikan bangunan semaksimal mungkin dengan lingkungan yang beriklim tropis, menciptakan ruang yang nyaman bagi pengguna, serta mengurangi konsumsi energi AC dan pencahayaan buatan.

Tema Arsitektur Tropis diterapkan pada objek desain ini karena dilihat dari segi temanya sesuai dengan objek yang akan dirancang serta sesuai dengan kondisi Kota Tomohon, dan diharapkan melalui tema ini objek ini dapat memberikan kesan yang baru bagi Kota Tomohon.

Rumusan Masalah

- 1) Bagaimana menyusun konsep Pusat Pengembangan Industri Florikultura di Tomohon?
- 2) Bagaimana menghadirkan Pusat Pengembangan Industri Florikultura di Tomohon dengan tema Arsitektur Tropis?

Tujuan dan Sasaran Perancangan

Tujuan Perancangan

1. Menyusun konsep dan membuat rancangan bangunan Pusat Pengembangan Industri Florikultura di Tomohon
2. Menghadirkan rancangan Pusat Pengembangan Industri Florikultura di Tomohon dengan tema Arsitektur Tropis

Sasaran Perancangan

1. Terwujudnya suatu konsep dan rancangan bangunan Pusat Pengembangan Industri Florikultura di Tomohon
2. Terwujudnya suatu rancangan Pusat Pengembangan Industri Florikultura di Tomohon

METODE PERANCANGAN

Pendekatan Perancangan

- Pendekatan Tipologis

Melibatkan identifikasi dan pemahaman objek desain. Memahami kasus lebih mendalam agar tidak keluar dari konteks pemahaman judul objek, tujuan dan sasaran. Metode pendekatan ini meliputi pengambilan data, studi banding atau observasi, dan perbandingan objek atau fasilitas yang mirip dengan objek desain. Analisis tipologi bangunan meliputi tipologi fungsi, geometri, sejarah bahkan elemen spesifik yang diperoleh dalam setiap studi kasus yang dapat menjadi contoh dan referensi untuk objek desain.

- Pendekatan Tapak dan Lingkungan

Dilakukan melalui analisa tapak dan lingkungan sekitar tapak terpilih untuk mendapatkan ide dan konsep arsitektural yang responsif dengan karakteristik tapak yang telah dikaji.

- Pendekatan Tema

Tema Pusat Pengembangan Industri Florikultura di Tomohon adalah Arsitektur Tropis, yang membutuhkan pemahaman yang lebih mendalam untuk menghadirkan sebuah bangunan yang dapat beradaptasi dengan baik dengan lingkungan sekitar tapak.

Proses Perancangan

Yang dipakai pada rancangan ini menggunakan interpretasi proses yang dicetuskan oleh Horst Rittel (1972), sebagai berikut:

- Pencarian dan pemahaman isu permasalahan
- Membuat rencana/mengusulkan ide rancangan
- Menetapkan tujuan dan sasaran rancangan
- Pengambilan informasi dan analisa informasi dan data
- Pencarian dan penetapan alternatif terpilih
- Implementasi data menjadi konsep rancangan
- Mengubah konsep menjadi hasil desain

KAJIAN OBJEK RANCANGAN

Deskripsi Objek Perancangan

Pusat Pengembangan Industri Florikultura adalah suatu fasilitas/wadah berupa bangunan industri, yang menjadi titik tengah/pemusatan kegiatan-kegiatan untuk memajukan, mengelola, meneliti serta

membudidayakan tanaman hias/bunga yang ada. Berfungsi sebagai tempat penelitian tentang tanaman bunga serta meningkatkan tingkat kualitas hidup penduduk, peningkatan ekonomi daerah, penyediaan lapangan kerja serta pertumbuhan dalam sektor barang dan jasa.

Objek rancangan ini dibuat untuk memfasilitasi kegiatan pembudidayaan tanaman hias mulai dari pengembangbiakan tanaman hias, kegiatan industri pengolahan tanaman hias meliputi produksi benih tanaman dsb, sampai pada kegiatan penelitian tentang tanaman hias yang ada, juga sebagai fasilitas edukasi yang meliputi kegiatan yang mengedukasi masyarakat sekitar mengenai tanaman hias.

o **Prospek**

- Tomohon dikenal sebagai kota bunga, tapi pada saat ini belum adanya suatu sarana yang mawadahi pengembangan agribisnis florikultura disana, jadi Kota Tomohon membutuhkan sarana atau bangunan yang menjadi pusat di bidang pengembangan agribisnis florikultura dengan varietas yang beragam untuk kemajuan Kota Tomohon.
- Terciptanya sebuah objek bangunan yang memberikan kesan baru bagi Kota Tomohon dengan penggunaan tema perancangan Arsitektur Tropis didalamnya.
- Dengan membangun objek ini diharapkan bisa memajukan kondisi perekonomian daerah Tomohon serta meningkatkan pendapatan barang dan jasa.
- Tersedianya lapangan kerja bagi masyarakat untuk mengurangi tingkat pengangguran yang ada di Tomohon.
- Dapat lebih mengenal tentang tanaman hias yang ada di Tomohon.

o **Fisibilitas**

- Menjadi salah satu sarana untuk industri tanaman florikultura
- Dapat meningkatkan kondisi perekonomian daerah Kota Tomohon.
- Dapat meningkatkan pendapatan masyarakat, baik dari aspek ekonomi juga pendapatan dalam sektor barang dan jasa.

Lokasi dan Tapak



Gambar 1. Tapak Terpilih

- Total Luas Tapak : 39.983 m²
- GSB : $\frac{1}{2} \times \text{lebar jalan} + 1 \text{ m}$
= $\frac{1}{2} \times 8\text{m} + 1\text{m}$
= 5m
- KDB/BCR : 30%
- KDB/BCR : $\frac{\text{total luas lantai dasar}}{\text{total luas site}} \times 100\%$
30% : $\frac{41.375}{41.375} \times 100\%$
- Total luas lantai dasar : $\frac{30}{100} \times 39.983 \text{ m}^2 = 11.994,9 \text{ m}^2$
- KDH : $\frac{\text{RTH minimal}}{\text{total luas site}} \times 100\%$
60% : $\frac{\text{RTH minimal}}{39.983} \times 100\%$
- RTH minimal : $\frac{60}{100} \times 39.983 = 23.989,8 \text{ m}^2$

Program Fungsional

Berdasarkan fungsinya, objek ini terbagi menjadi tiga yaitu fungsi primer, fungsi sekunder, dan fungsi penunjang.

- Fungsi primer, yaitu fungsi bangunan terkait dengan kegiatan utama pada objek yang dirancang, yang meliputi fasilitas budidaya tanaman florikultura, laboratorium penelitian tanaman, unit produksi benih tanaman dan ruang penerima/resepsionis.
- Fungsi sekunder, yaitu fungsi bangunan yang menunjang kegiatan utama, yang meliputi kantor pengelola, ruang workshop/galeri tanaman dan gudang.
- Fungsi penunjang, yaitu fungsi bangunan yang mendukung kegiatan primer dan sekunder, meliputi ruang ibadah, kafetaria/area makan, area parkir, toilet, dsb.

TEMA PERANCANGAN

Arsitektur tropis merupakan gaya arsitektur yang merepresentasikan respon dan penyesuaian bangunan terhadap iklim di wilayah tropis dan menekankan pengaplikasian material yang sesuai dengan iklim tropis dan dapat menampilkan karakteristik material yang cocok dan ramah lingkungan.

Menurut Djoko Darmawan (2008), Arsitektur Tropis adalah bentuk rancangan bangunan yang memperhatikan kondisi alam daerah tropis seperti intensitas sinar matahari yang besar, volume air hujan, dan tingginya kelembaban.

Aspek iklim tropis yang mempengaruhi proses perancangan meliputi kenyamanan thermal, aliran udara melalui bangunan, dan radiasi panas (DR. Ir. RM. Sugiyatmo, 2001).

Ciri-ciri Arsitektur Tropis :

- Untuk mengendalikan sinar matahari bangunan memiliki overstek
- Sebaiknya teras memiliki atap untuk menghindari radiasi langsung
- Jendela tidak terlalu lebar, menggunakan gorden sebagai pelindung
- Menggunakan ventilasi udara
- Atap miring untuk memperkecil radiasi panas matahari
- Sisi bangunan yang menghadap ke timur dan barat lebih kecil
- Orientasi jendela ke arah utara/selatan
- Menggunakan lapisan material wheather shield untuk melindungi permukaan pada bangunan
- Menggunakan warna terang pada bangunan untuk memperkecil panas matahari yang diserap
- Memakai *low material* di bagian eksterior
- Sebaiknya memakai material lokal daripada material impor
- Penggunaan vegetasi sebagai peneduh di siang hari

Tujuan Arsitektur Tropis

Tujuan utamanya adalah untuk menyesuaikan bangunan semaksimal mungkin dengan lingkungan yang beriklim tropis, menciptakan ruang yang nyaman bagi pengguna, serta mengurangi konsumsi energi AC dan pencahayaan buatan.

KONSEP PERANCANGAN

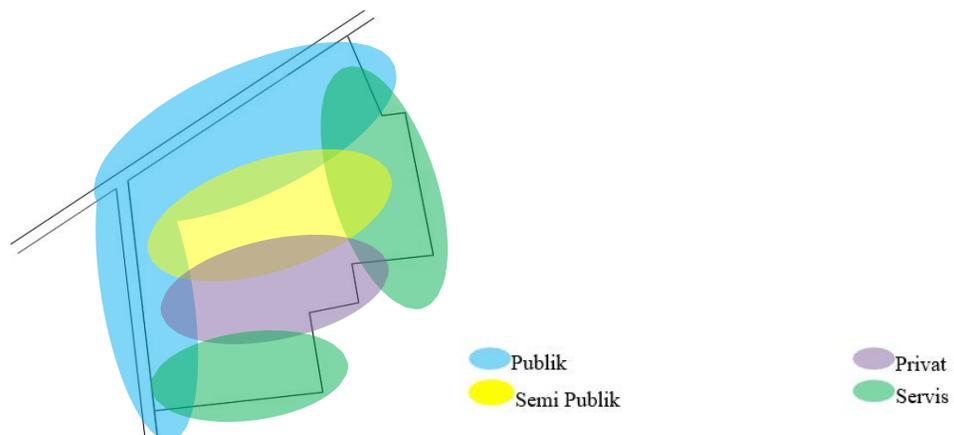
Konsep Implementasi Tema Rancangan

Tabel 1. Implementasi Tema

| | | Aspek-Aspek Rancangan | |
|---|-------------------------------|--|--|
| | | Ruang Dalam | Selubung |
| Prinsip-Prinsip Tematik Arsitektur Tropis | Kenyamanan Thermal | Pada ruang-ruang menggunakan warna yang terang dan menciptakan sirkulasi yang baik antar ruang agar mengurangi asupan panas yang masuk pada bangunan | Memasang <i>shading</i> (alat peneduh) pada jendela luar, menggunakan material alam, dan menggunakan kaca gelas berlapis (multi layer glass), menggunakan atap yang lebar dan penerapan ventilasi silang pada bangunan |
| | Aliran Udara Melalui Bangunan | Menciptakan ruang yang memanfaatkan penghawaan alami, dengan menerapkan pengaturan ventilasi di setiap ruang dan mengusahakan aliran udara yang mudah menembus ruangan | |
| | Radiasi Panas | | Menggunakan elemen bangunan sebagai peneduh, seperti penggunaan overstek pada atap, sun shading, dan gorden. |

Zoning

Pada tapak perancangan dibagi menjadi 4 zona yaitu, zona publik, zona semi publik, zona privat dan zona servis. Untuk objek rancangan akan ditempatkan di area semi publik dan privat, pada zona publik sebagian akan ditempatkan objek yang bersifat publik dan sebagian lagi akan dialokasikan sebagai ruang terbuka dan taman, pada zona servis akan ditempatkan untuk kegiatan servis seperti area parkir dan gudang servis dan juga bisa dialokasikan sebagai taman.



Gambar 2. Zoning

Konsep Ruang Luar

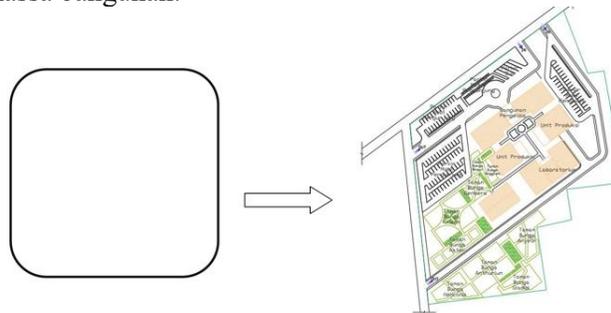
Rencana konsep ruang luar tapak perancangan adalah sebagai berikut:



Gambar 3. Rencana Rancangan Ruang Luar

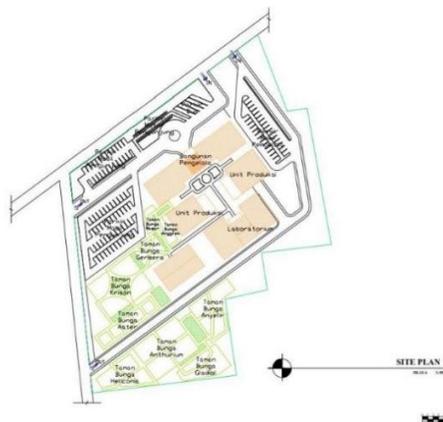
Konsep Gubahan Massa

Bentuk dasar dari bangunan yang dirancang adalah berbentuk dasar persegi yang ditata sedemikian rupa menjadi beberapa massa bangunan.



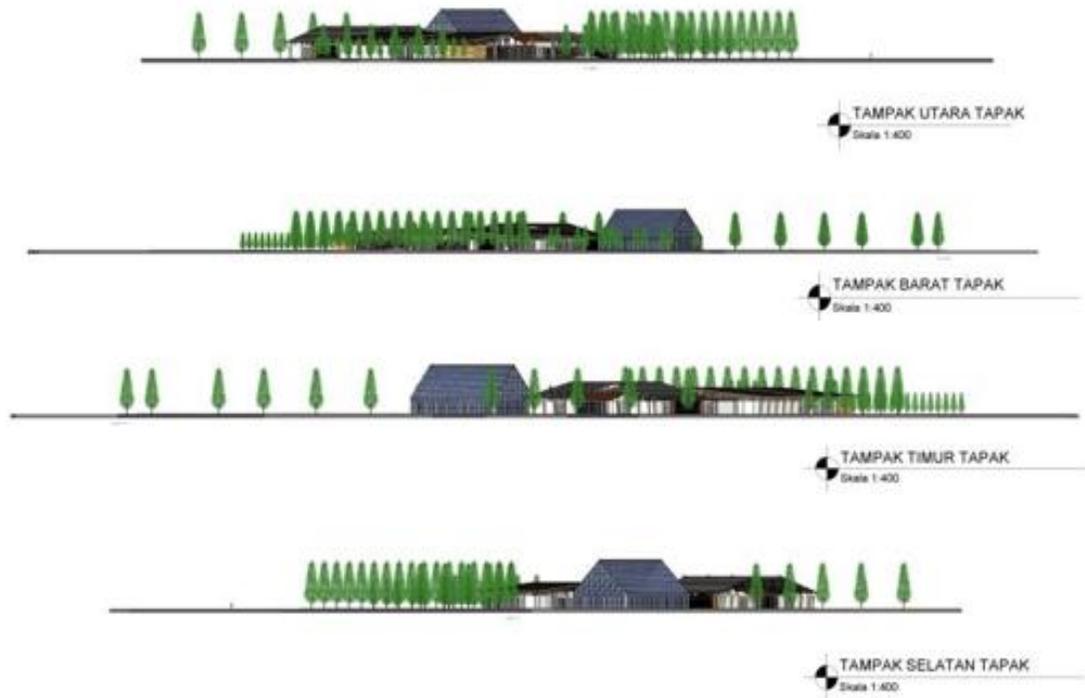
Gambar 4. Gubahan Massa

Hasil Rancangan Tata Letak dan Tata Tapak

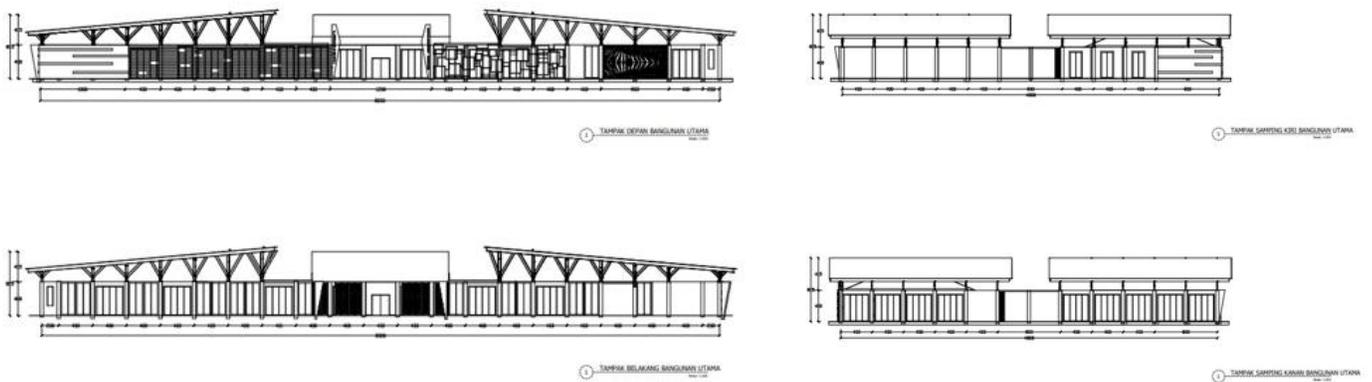


Gambar 5. Rencana Tapak

Tampak Tapak dan Tampak Bangunan



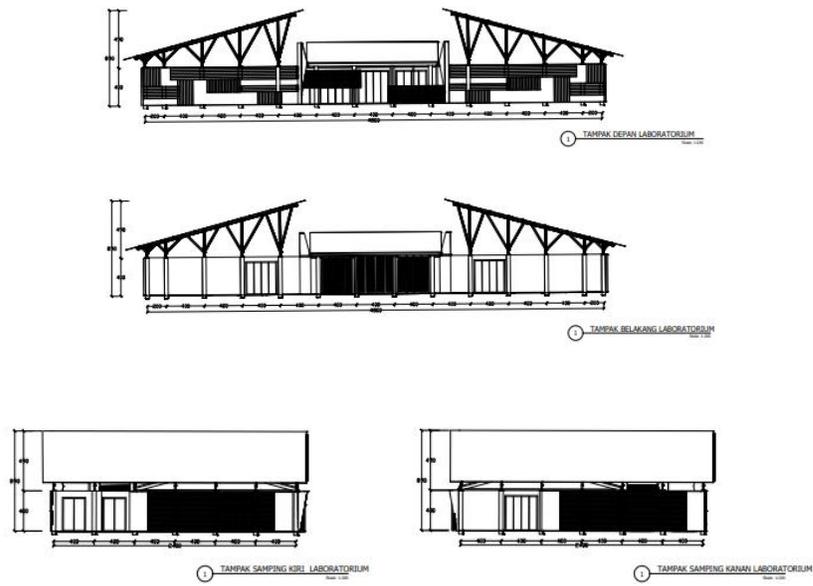
Gambar 6. Tampak Tapak



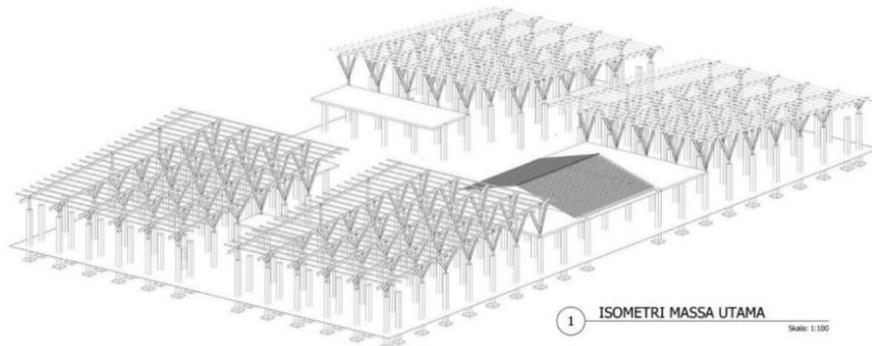
Gambar 7. Tampak Bangunan Utama



Gambar 8. Tampak Bangunan Laboratorium

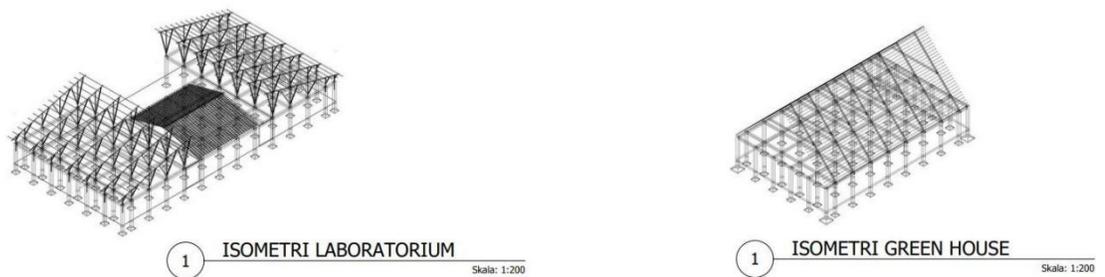


Gambar 9. Tampak Laboratorium



Gambar 10. Isometri Struktur Massa Utama

Struktur



Gambar 11. Isometri Struktur Laboratorium dan Greenhouse

Spot Interior dan Spot Eksterior Bangunan



Gambar 12. Spot Interior Bangunan



Gambar 13. Spot Eksterior Bangunan

Perspektif



PERSEKTIIF MATA BURUNG

Gambar 14. Perspektif Mata Burung



PERSEKTIIF MATA MANUSIA

Gambar 15. Perspektif Mata Manusia

PENUTUP

Pada proses perancangan objek Pusat Pengembangan Industri Florikultura ini, penulis berharap objek rancangan ini bisa menjadi salah satu fasilitas untuk memwadhahi setiap kegiatan masyarakat dalam pengelolaan dan pembudidayaan tanaman hias atau florikultura di Kota Tomohon, dan kiranya objek perancangan ini bisa menjadi suatu objek yang dapat meningkatkan kondisi perekonomian daerah juga meningkatkan kesadaran masyarakat Kota Tomohon untuk melestarikan tanaman hias yang ada di Tomohon.

DAFTAR PUSTAKA

- Admin, Pt. Grha Sentosa Alam, "Prinsip – Prinsip Perencanaan Bangunan Tahan Gempa", <Url:<https://Acpgoodsense.Com/Prinsip-Prinsip-Perencanaan-Bangunan-Tahan-Gempa/>>, Diakses Pada Tanggal 14 Desember 2020
- Arsitur Media Desain, 2017, Pengertian Arsitektur Tropis, Ciri, Prinsip Dan Contohnya", <Url:<https://Www.Arsitur.Com/2017/03/Pengertian-Arsitektur-Tropis-Dan-Ciri.Html>>, Diakses Pada Tanggal 10 September 2020.
- Cooper, Christ, 2005, Tourism Principles and Practice-Third Edition, Pearson Education Limited, Essex, England.
- de Dear, R.J. and Auliciems, A., 1985, validation of the Predicted Mean Vote Model of Thermal Comfort in Six Australian Field Studies, ASHRAE Transactions, vol. 81, part 2B, pp.452-468, USA.
- de Dear, R.J., et al, 1991, Thermal Comfort in the Humid Tropics - Part I: Climate Chamber Experiments on Temperatures Preferences in Singapore, ASHRAE Transactions, vol. 97, part 1, pp. 875-879, USA.
- de Dear, R.J., et al, 1991, Thermal Comfort in the Humid Tropics - Part II: Climate Chamber Experiments on Thermal Acceptability in Singapore, ASHRAE Transactions, vol. 97, part 1, pp. 880-886, USA.
- Fauzan, Muhammad Ryan, 2016, Arsitektur Tropis Dan Bangunan-Bangunan Tropis Di Indonesia, <Url:https://Architstyle.Blogspot.Com/2016/11/Arsitektur-Tropis-Dan-Bangunan-Bangunan_26.Html>, Diakses Pada Tanggal 14 Desember 2020
- Gunn, Clare A., 2002, Tourism Planning Bassics, Concepts and Cases, Fourth Editions, Rountledge, New York.
- Hall, Michael Colin & Jenkins, John M., 1995, Tourism & Public Policy, Rountledge, London.
- Pemerintah daerah Tingkat II Kota Tomohon, 2008, Tomohon Flower Festival 2008, Dinas Pariwisata Kota Tomohon, Tomohon.

- Pemerintah Daerah Tingkat II Kota Tomohon, 2013, Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Tomohon Tahun 2013-2033, Dinas Tata Ruang Kota Tomohon, Tomohon.
- Pemerintah Republik Indonesia, 2005, Indonesia Khazanah Pariwisata Nusantara, Departemen Kebudayaan dan Pariwisata, Jakarta.
- Ratodi, Muhamad, "Metode Perancangan Arsitektur Edisi 1", Nulisbuku.Com, 2017.
- Rogi, Octavianus H. A., "Tinjauan Otoritas Arsitek Dalam Teori Proses Desain (Bagian Kedua Dari Essay : Arsitektur Futurovernakularis – Suatu Konsekuensi Probabilistik Degradasi Otoritas Arsitek)", Volume 11, No.3, Media Matrasain, November, 2014.
- Tim Pengelola Informasi BPS Kota Tomohon, 2007, Tomohon Dalam Angka Tahun 2007, Badan Pusat Statistik Kota Tomohon, Tomohon.