

Desain Lanskap SEAMEO BOGOR Sebagai Kawasan Agroeduwisata

Eurico Pratama Rachmanto,^{1*} Akhmad Arifin Hadi²

^{1,2} Departemen Arsitektur Lanskap, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor, Indonesia

Diterima : 24 Oktober 2023

Direvisi : 17 Desember 2023

Diterbitkan : 01 April 2024

Abstract

SEAMEO (Southeast Asian Minister of Education Organization) BIOTROP is a research center in the field of tropical biology, which is under the coordination of the Ministry of Education, Culture, Research and Technology. Its activities include research, training, networking, and exchange of personnel and dissemination of information in the field of tropical biology. More than 5,000 visitors per year utilize the facilities and resources at BIOTROP. To maximize this potential, BIOTROP launched an Agro-Edu-Tourism to optimize research in the field of tropical biology and agriculture at large, and tourism activities are considered one of the most developed industries in the world. This research aims to design a SEAMEO BIOTROP landscape that can be used as an agro-tourism facility and improve ecosystem services. The methods used for data collection were descriptive methods and field surveys. The field survey results showed that there were still few attractions and seating facilities on the site and that parts of the site needed to be redesigned. The basic concept of this design is to maximize the function of the current BIOTROP p area, namely as a tourist destination with an agricultural and educational basis. The basic concept proposed is "Familiarizing yourself with Agriculture," where visitors are invited to get to know agricultural products more closely, have recreation in agricultural areas, and also experience firsthand agricultural activities such as cultivating land, planting, caring for, and harvesting. The final result of this research is a recommendation for a landscape design where visitors will experience an agricultural atmosphere between the experimental garden and the glass room. This will support agro-tourism activities at SEAMEO BIOTROP.

Key words: Agrotourism, Landscape Design, SEAMEO BIOTROP

Abstrak

SEAMEO (Southeast Asian Ministers of Education Organization) BIOTROP merupakan pusat pengkajian bidang biologi tropika yang berada di bawah koordinasi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi. Keegiatannya meliputi penelitian, pelatihan, jaringan, dan pertukaran personel dan penyebaran informasi dalam bidang biologi tropis. Terdapat lebih dari 5.000 pengunjung per tahun memanfaatkan fasilitas dan sumber daya yang ada di BIOTROP. Untuk memaksimalkan potensi tersebut, BIOTROP mencanangkan sebuah konsep Agro-Edu-Wisata. Konsep Agro-Edu-Tourism dipilih karena kegiatan utama di BIOTROP adalah penelitian di bidang biologi tropis dan pertanian secara luas, serta kegiatan pariwisata dianggap sebagai salah satu industri yang paling berkembang di dunia. Penelitian ini bertujuan untuk merancang lanskap SEAMEO BIOTROP yang dapat digunakan sebagai sarana agroeduwisata dan meningkatkan jasa ekosistem. Adapun metode yang digunakan untuk pengambilan data adalah metode deskriptif dan survey lapang. Hasil dari survey lapang diperoleh informasi bahwa pada tapak masih sedikit atraksi dan fasilitas tempat duduk serta terdapat bagian-bagian tapak yang perlu didesain kembali. Konsep dasar perancangan ini untuk memaksimalkan fungsi kawasan BIOTROP yang ada saat ini, yaitu sebagai destinasi wisata dengan basis pertanian dan edukasi. Konsep dasar yang diusulkan yaitu "Familiarizing oneself with Agriculture", yaitu pengunjung diajak untuk mengenal lebih dekat dengan produk hasil pertanian, rekreasi pertanian, dan juga merasakan secara langsung aktivitas pertanian seperti mengolah lahan, menanam, merawat dan memanen. Hasil akhir dari penelitian ini berupa rekomendasi desain lanskap dimana pengunjung nantinya akan merasakan suasana pertanian di antara kebun percobaan dan ruang kaca. Hal ini akan mendukung kegiatan agroeduwisata di SEAMEO BIOTROP.

Kata kunci: Agrowisata, Desain Lanskap, SEAMEO BIOTROP

* Corresponding author : arifn_hadi@apps.ipb.ac.id

1. Pendahuluan

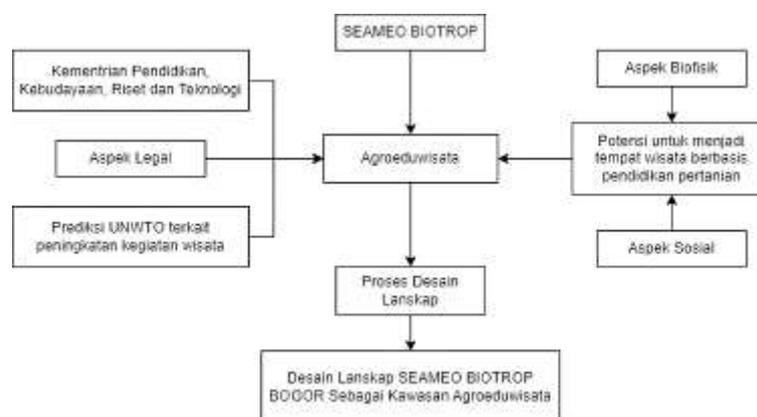
SEAMEO (*Southeast Asian Ministers of Education Organization*) BIOTROP merupakan pusat pengkajian bidang biologi tropika yang berada di bawah koordinasi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi yang memiliki tugas melakukan pengembangan pendidikan di bidang biologi tropika dalam menunjang program Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi. Kegiatannya meliputi penelitian, pelatihan, jaringan, dan pertukaran personel dan penyebaran informasi dalam bidang biologi tropis. Kawasan BIOTROP ini terhitung memiliki luas sebesar 12 Ha, dan 5 Ha adalah lahan terbangun, dengan berbagai macam fasilitas seperti laboratorium, rumah kaca, kebun percobaan, produk hasil penelitian, guesthouse, dan berbagai fasilitas pendukung lainnya. Menurut data yang ada lebih dari 5000 pengunjung per tahun memanfaatkan fasilitas dan sumber daya yang ada di BIOTROP.

Untuk memaksimalkan potensi tersebut BIOTROP mencanangkan sebuah konsep Agro-Edu-Wisata. Konsep ini dipilih karena industri pariwisata menjadi sektor andalan untuk memperbesar devisa, memperluas dan pemeratakan kesempatan berusaha, lapangan kerja serta untuk mendorong pembangunan daerah (Astuti, 2013). Di sisi lain konsep Agro-Edu-Wisata ini dipilih karena memang kegiatan utama di BIOTROP adalah penelitian di bidang biologi tropis dan pertanian dalam artian luas, dan dapat menjadi sarana dalam mempromosikan produk-produk unggulan dari hasil penelitian dan inovasi di BIOTROP. Agroeduwisata sendiri adalah kegiatan wisata untuk tujuan studi yang dapat memberi pengetahuan dan pengalaman tentang alam pertanian melalui ilmu & ilmu pertanian dalam arti luas yang mencakup pertanian bercocok tanam, peternakan, perikanan, kehutanan, baik di dalam maupun di luar ruangan (Riyani, 2005 dalam Iren (Iren, 2007)) . Dengan konsep Agroeduwisata ini, BIOTROP juga ingin meningkatkan fungsi jasa ekosistem kawasannya, yang terfokus pada konservasi biodiversitas dan penyediaan produk pertanian. Jasa ekosistem adalah manfaat yang diberikan kepada manusia dalam bentuk aset ekosistem (termasuk tanah, air, tanaman, dan atmosfer) menjadi aliran barang dan jasa penting, seperti udara bersih, air dan makanan (Daily et al., 2009).

Saat ini fasilitas wisata berupa taman di BIOTROP belum optimal, terbengkalai dan tidak dimanfaatkan secara maksimal untuk kegiatan Agroeduwisata. Taman merupakan infrastruktur penting untuk wisata karena taman membawa banyak manfaat seperti untuk healing (Kamban, Noviana, & Hidayati, 2020). Untuk membangun taman yang berfungsi dan berestetika diperlukan masterplan taman untuk Agroeduwisata. Di lain pihak banyak area di dalam BIOTROP yang dapat dibangun dan dikelola untuk agroeduwisata. Oleh sebab itu diperlukan acuan untuk Pembangunan lanskap dan bangunan di SEAMEO BIOTROP. Penelitian ini bertujuan untuk merancang lanskap SEAMEO BIOTROP yang dapat digunakan sebagai sarana agroeduwisata dan meningkatkan jasa ekosistem. Dengan mengidentifikasi dan menganalisis kondisi tapak, serta memberikan sintesis sesuai dengan tujuan agroeduwisata. Manfaat dari penelitian ini adalah;

1. Memberikan alternatif desain lanskap agroeduwisata yang estetik dan fungsional kepada pihak SEAMEO BIOTROP, dan
2. Memaksimalkan potensi yang sudah dimiliki oleh SEAMEO BIOTROP untuk kemudian dapat mendukung kegiatan agroeduwisata.

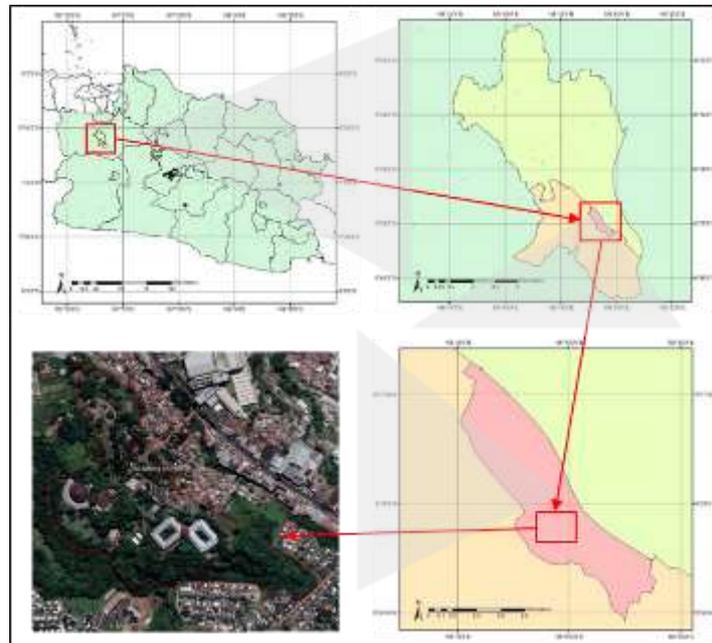
Diagram alir dari pemikiran desain lanskap BIOTROP sebagai kawasan agroeduwisata disajikan pada Gambar 1 di bawah ini,



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian.

2. Metode Penelitian

Jangka waktu penelitian dilakukan selama delapan bulan dimulai dari Januari 2023 sampai Agustus 2023. Penelitian berlokasi di SEAMEO BIOTROP yang ber alamat di Jl. Raya Tajur Km 6, RT.05/RW.05, Pakuan, Kec. Bogor Selatan, Kota Bogor. Secara geografis, tempat penelitian berlokasi di antara koordinat $6^{\circ}38'07''$ LS dan $106^{\circ}49'30''$ BT (Gambar 2). Kawasan BIOTROP ini terhitung memiliki luas sekitar 12 Ha, dan 5 Ha adalah lahan terbangun.



Gambar 2. Lokasi Penelitian

2.1. Tahapan Penelitian

Tahap penelitian menggunakan tahapan desain seperti yang telah dikemukakan oleh Booth (Booth & K., 1983), yaitu sebagai berikut:

1. Research and Analysis

Persiapan - Tahap ini berupa perumusan masalah, penentuan tujuan, lokasi penelitian, penyusunan proposal, pengajuan surat izin penelitian. Selain itu, pada tahap ini dilakukan juga persiapan alat serta bahan untuk survei, pengolahan data, dan bahan pustaka untuk referensi dan studi literatur.

Inventarisasi - Tahap inventarisasi berupa proses pengambilan data biofisik dan sosial dalam bentuk data primer maupun sekunder. Data biofisik diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan serta studi pustaka, sedangkan data sosial diperoleh melalui penyebaran kuesioner dan wawancara.

Analisis dan Sintesis - Data yang telah diperoleh kemudian dikumpulkan dan dianalisis menggunakan analisis spasial dan analisis kuantitatif. Data yang telah diperoleh dianalisis berdasarkan potensi, kendala, dan kriteria agrowisata. Analisis data spasial biofisik dilakukan menggunakan perangkat lunak ArcGIS. Analisis aspek sosial terdiri dari analisis aspek kebutuhan dan preferensi pengunjung, serta aktivitas pengunjung. Hasil analisis berupa titik temu antara potensi dan kendala yang kemudian menjadi sintesis.

2. Concept and Design

Pengembangan konsep dilakukan berdasarkan hasil dari analisis dan sintesis yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya yang berorientasi pada pemanfaatan potensi yang dimiliki tapak. Konsep yang dikembangkan terdiri dari konsep dasar dan konsep pengembangan. Pada penelitian ini terdapat tiga tahap desain yang meliputi *preliminary design*, *final design*, dan *design development*. Produk keluaran dari gambar teknis yang dibuat menggunakan perangkat lunak AutoCAD, Adobe Photoshop terdiri atas *site plan*, rancangan detail beberapa bagian tapak, detail potongan tapak, detail penanaman, serta detail fasilitas dan utilitas. Sedangkan produk

gambar ilustrasi meliputi gambar perspektif yang dihasilkan menggunakan perangkat lunak SketchUp untuk membuat model 3D dan Lumion untuk render.

3. Construction and Drawing

Pada tahap ini dihasilkan beberapa gambar, yaitu rencana penanaman, gambar potongan, gambar perspektif, dan gambar detail konstruksi. Hal tersebut mengacu pada konsep dasar yang telah ditentukan.

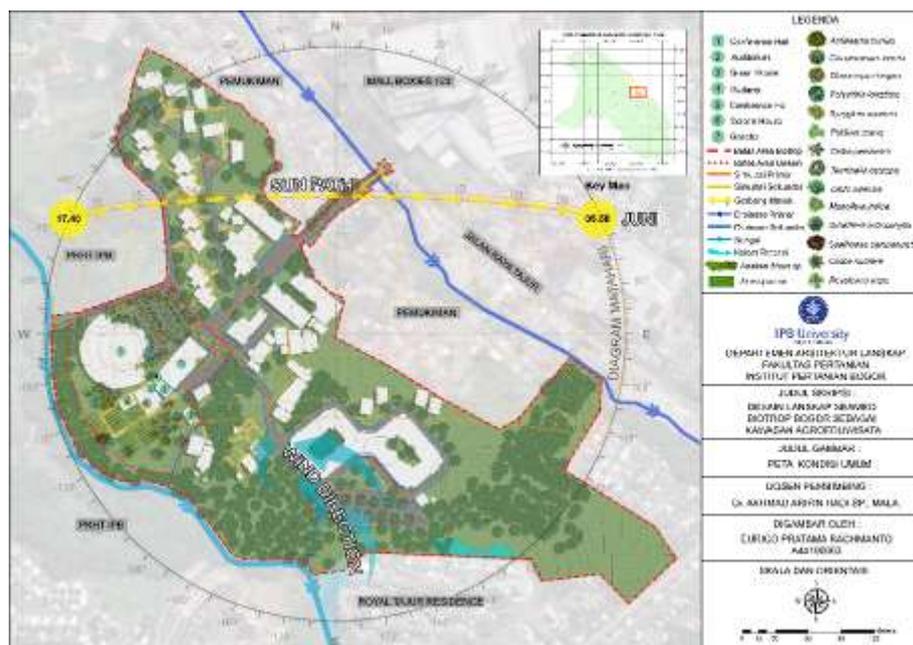
2.2. Batasan Penelitian

Penelitian ini dibatasi hingga pembuatan Desain Lanskap SEAMEO BIOTROP sebagai kawasan agroeduwisata. Rincian keluaran yang dihasilkan adalah gambar *Site Plan*, tampak potongan, *Planting Plan*, *Detail Engineering Design*, dan ilustrasi desain.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Kondisi Umum

Kawasan SEAMEO BIOTROP merupakan pusat pengkajian bidang biologi tropika yang memiliki tugas melakukan pengembangan pendidikan di bidang biologi tropika dalam menunjang program Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi. Lokasi BIOTROP berbatasan langsung dengan Jalan Raya Tajur dan pemukiman warga di bagian Utara, berbatasan dengan kawasan PKHT IPB di bagian Barat dan Selatan, dan juga berbatasan dengan perumahan Royal Tajur di bagian Timur. Terdapat berbagai macam fasilitas seperti laboratorium, rumah kaca, kebun percobaan, produk hasil penelitian, *guesthouse*, dan berbagai fasilitas pendukung lainnya. Fasilitas-fasilitas tersebut tersebar di seluruh kawasan BIOTROP dengan zona yang berbeda. Untuk kegiatan didalamnya sendiri, meliputi penelitian, pelatihan, jaringan, dan pertukaran personel dan penyebaran informasi dalam bidang biologi tropis. Aktivitas di kawasan BIOTROP saat ini dominan dilakukan di dalam ruangan, sehingga masih banyak area-area di luar ruangan yang tidak terpakai dan terbengkalai. Padahal area-area tersebut bisa dimanfaatkan untuk menambah keragaman fasilitas atau wahana *outdoor* yang masih berhubungan dengan kegiatan penelitian pertanian. Hal ini tentunya dapat menambah daya tarik masyarakat luas untuk datang mengunjungi kawasan BIOTROP. Untuk memaksimalkan potensi tersebut perlu sebuah konsep Agro-Edu-Wisata agar seluruh kawasan termanfaatkan dengan baik dan meningkatkan frekuensi kunjungan ke BIOTROP.



Gambar 3. Peta Kondisi Umum

4.

3.2. Analisis dan Sintesis

3.2.1. Aspek Biofisik

Area yang didesain akan berfokus pada area penerimaan depan BIOTROP yang paling potensial untuk didesain menjadi area wisata *outdoor*. Area ini dipilih karena menjadi area penerimaan, menjadi wajah pertama saat pengunjung masuk ke BIOTROP, dan banyak lahan yang belum digunakan secara maksimal. Dengan fasilitas eksisting yang sudah ada bisa menjadi pelengkap dalam menyusun desain kawasan nantinya. Area yang akan didesain ini memiliki luas sekitar 2 Ha.

Kota Bogor memiliki iklim tropis. Terdapat dua musim di Kota Bogor yaitu musim kemarau dan musim hujan, sama seperti kondisi iklim di Indonesia pada umumnya. Data iklim mengacu pada data yang dihimpun oleh Badan Pusat Statistik Jawa Barat dari Bulan Januari hingga Desember 2022. Suhu tertinggi sebesar 34,7 °C di Bulan Mei, suhu terendah sebesar 19,2 °C di Bulan Juni. Suhu rata-rata pada tahun 2022 sebesar 26 °C dan rata-rata kelembaban sebesar 84,4 %. Curah hujan rata-rata sebesar 292,7 mm/bulan dengan 27.9 hari hujan/bulan.

Berdasarkan data dari Kecamatan Bogor Selatan, kondisi fisik Kecamatan Bogor Selatan mempunyai lahan yang baik untuk mendukung berbagai kegiatan, terutama pariwisata dan pertanian, serta untuk jenis tanah hampir di seluruh wilayah adalah latosol coklat kemerahan dengan kedalaman efektif tanah lebih dari 90 cm dan tekstur tanah yang halus serta bersifat agak peka terhadap erosi. Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian No.837/Kpts/Um/1980, kemiringan pada tapak penelitian didominasi oleh kategori datar sekitar 66% dari total area, dengan kemiringan 0-8%.

Tapak memiliki sistem hidrologi yang terdiri dari saluran air bersih dan drainase. Jaringan air bersih yang telah ada di kawasan BIOTROP sekarang merupakan sistem jaringan sekunder dari PDAM Tirta Pakuan Kota Bogor. Selain itu sistem jaringan pendukung juga telah dibangun untuk memenuhi kebutuhan fasilitas dan sarana di kawasan perencanaan. Air bersih digunakan untuk sanitasi, kegiatan pemeliharaan seperti menyiram tanaman dan pembersihan alat kerja. Untuk air kotor, kawasan BIOTROP menggunakan drainase terbuka yang terletak di sepanjang jalan di dalam kawasan. Drainase yang terdapat di kawasan BIOTROP terbuat dari drainase beton pracetak berukuran lebar 40 cm. Aliran drainase memiliki inlet dari fasilitas-fasilitas yang ada di tapak serta outlet yang mengarah ke sungai Cisadane. Di beberapa spot kawasan, arah limpasan air langsung mengarah ke kolam retensi karena slope yang agak curam.

Aksesibilitas menuju tapak mudah karena tapak berada di lokasi yang strategis dan dekat dengan jalan utama. Jaringan jalan eksisting yang dapat dilalui menuju kawasan BIOTROP terdiri atas jaringan arteri primer yaitu Jalan Raya Tajur. Keseluruhan jaringan didominasi oleh pola dua jalur dengan material. Sementara itu pada Kawasan BIOTROP jalan masuk menggunakan perkerasan beton dan akses masuk yang berupa gerbang (*gate*). Sirkulasi primer di dalam Kawasan BIOTROP menggunakan *paving block*, begitu pula dengan sirkulasi sekunder atau akses menuju area nursery belakang. Sudah terdapat trotoar di kanan kiri dengan kondisi yang masih baik, dapat digunakan oleh pejalan kaki. Pola lalu lintas di kawasan BIOTROP dipengaruhi oleh beberapa destinasi dari pengunjung dan beberapa warga di sekitar yang menggunakan jalur utama ini untuk menuju area yang berada di belakang Kawasan BIOTROP.

Kondisi fasilitas dan utilitas pada tapak saat ini hanya menunjang kegiatan penelitian, aktivitas kantor, dan pertemuan-pertemuan tertentu. Fasilitas dan utilitas belum begitu menunjang untuk kegiatan wisata maupun aktivitas lain di luar ruangan. Fasilitas yang terdapat pada tapak diantaranya tempat parkir, lampu taman, muster point, signage, dan tempat sampah di area penerimaan. Pada area penerimaan juga terdapat Gedung *Convention Hall* dan Auditorium untuk kegiatan pertemuan atau seminar tertentu. Area belakang dibatasi oleh pagar batu dan gerbang besi. Fasilitas di area belakang didominasi oleh fasilitas pendukung kegiatan pertanian seperti *Green House*, *Screen House*, ruang penyimpanan media tanam dan sprinkler. Di area belakang terdapat juga gudang penyimpanan dan gazebo untuk duduk santai. Banyak terdapat lahan kosong yang masih dalam tahap perencanaan sehingga belum terdapat fasilitas apapun didalamnya. Kondisi fasilitas yang ada dominan masih berfungsi dengan baik, hanya beberapa yang sudah rusak dan tidak terpakai.

Keanekaragaman vegetasi pada tapak memberikan kesan alami di tengah kawasan perkotaan. Tapak didominasi oleh vegetasi pohon tinggi dengan tajuk lebar yang membuat tapak terasa teduh. Selain itu, terdapat juga beberapa vegetasi di tapak yang memiliki fungsi-fungsi tertentu seperti penyemarak, pembatas, dan produksi. Keberadaan vegetasi tersebut banyak yang tumbuh secara alami dan sebagian direncanakan oleh pihak pengelola. Vegetasi peneduh memiliki pola penanaman yang acak atau tidak teratur, dibandingkan dengan vegetasi

vegetasi. Di area belakang banyak pohon dan semak yang tumbuh secara liar, membuat kawasan terkesan terbengkalai dan tidak terawat. Di beberapa spot terdapat tumpukan tanah dan karung yang tidak dibersihkan setelah pengolahan media tanam, menjadi *bad view* untuk area sekitarnya.



Gambar 6. *Bad View* di Tapak

3.2.2. Aspek Sosial

Secara institusi, SEAMEO BIOTROP berada dibawah koordinasi Sekretaris Jenderal Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi dan menggunakan fasilitas serta berkedudukan di Insitut Pertanian Bogor, sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 28 tahun 2018. SEAMEO BIOTROP disupport oleh staf yang berstatus Pegawai Negeri Sipil (PNS) dan Pegawai Pemerintah Non Pegawai Negeri (PPNP). Secara pemanfaatan fasilitas, sumberdaya, dan anggaran, SEAMEO BIOTROP mengelola sumberdaya yang dimiliki oleh Pemerintah sehingga dalam pengelolaannya terikat dengan aturan Pemerintah. Selain itu terdapat juga stakeholder internal dari SEAMEO BIOTROP, dalam hal ini internal stakeholder adalah seluruh staff yang berada di institusi SEAMEO BIOTROP. Staff tersebut antara lain perwakilan dari Peneliti, Manajer dan Supervisor Departemen/Unit, serta Asisten Laboratorium.

SEAMEO BIOTROP menerima kunjungan dari berbagai asal diantaranya: sekolah (SD, SMP, SMA/SMK), universitas, instansi swasta/pemerintahan, umum, dan internasional. Pengunjung dari sekolah selalu mendominasi setiap tahunnya, mencakup 65% dari total pengunjung setiap tahunnya. Pengunjung yang berasal dari Universitas hanya mencakup 18% dari total pengunjung, dan instansi pemerintah/swasta terdapat 12%, sedangkan sisanya berasal dari umum dan internasional, yang secara berurutan 4% dan 1 %. Pengunjung SEAMEO BIOTROP terus menunjukkan peningkatan dari tahun ke tahun. Dapat diketahui bahwa pada tahun 2015 mengalami peningkatan yang awalnya 2.267 orang tahun 2014 menjadi 2.554 orang tahun 2015. Tahun 2016 pengunjung bertambah menjadi 2.941 orang dan begitu juga tahun 2017 menjadi 3.498 orang. Tahun 2018 pengunjung sebesar 4.614 orang. Puncak jumlah pengunjung terdapat pada tahun 2019, dimana terdapat pengunjung sebesar 4855 orang. Penurunan pengunjung secara drastis terdapat pada tahun 2020 – 2021. Hal ini dikarenakan terjadinya pandemi COVID-19 dimana terjadi pembatasan kegiatan kunjungan di SEAMEO BIOTROP.

3.2.3. Aspek Wisata

Tujuan utama wisata edukasi yakni pendidikan dan penelitian, sehingga sekolah atau perguruan tinggi dan situs sejarah menjadi destinasi utama dalam wisata edukasi Wang dan Li dalam Wijayanti (Wijayanti, 2017). Sebagian besar wisatawan edukasi terdiri dari mahasiswa dan pelajar yang memanfaatkan waktu liburan untuk jalan-jalan dan mendapatkan pengetahuan. SEAMEO BIOTROP sebagai pengelola destinasi edukasi telah mendesain atraksi wisata edukasi di lokasi ini sebagai elemen penting dalam strategi pengembangan produk pariwisata. Seperti yang telah dijelaskan pada analisis pengunjung wisata, praktik eduwisata sudah dijalankan di SEAMEO BIOTROP sejak tahun 2014 dengan maksimal kunjungan 5000 pengunjung per tahun. Sejak tahun tersebut, SEAMEO BIOTROP memaksimalkan pemanfaatan seluruh fasilitas yang terdapat di dalam kampus, terutama fasilitas laboratorium. Kegiatan kunjungan eduwisata ini bertujuan sebagai bagian dari kegiatan diseminasi informasi dari kegiatan penelitian dan produk yang dihasilkan di SEAMEO BIOTROP kepada masyarakat umum. Secara umum, terdapat enam lokasi yang menjadi Kawasan kunjungan utama di SEAMEO BIOTROP, antara lain fasilitas

laboratorium kultur jaringan, unit budidaya jamur, unit hidroponik, laboratorium akuatik, laboratorium entomologi, dan laboratorium Natural Product.

3.2.3. Aspek Legal

Pembangunan kepariwisataan BIOTROP secara administratif berada di Kota Bogor, yang mana perlu memperhatikan rencana induk pembangunan kepariwisataan Daerah (RIPPARDA) Kota Bogor. Kecamatan Bogor Selatan merupakan salah satu daerah destinasi pariwisata daerah (DPD) dalam RIPPARDA Kota Bogor 2016-2025 yang terdokumentasikan pada Peraturan Daerah Kota Bogor No. 9 tahun 2016. Pada dokumen RTRW Kota Bogor, lokasi BIOTROP merupakan kawasan perkantoran dan tidak termasuk dalam perencanaan kawasan pariwisata, sehingga perlu ada pengajuan perubahan. Secara umum, pengembangan usaha wisata diatur pada Undang-undang No. 10 tahun 2009 tentang Kepariwisata. Usaha pariwisata tersebut wajib didaftarkan kepada Pemerintah atau Pemerintah Daerah, yang selanjutnya, Pemerintah atau Pemerintah Daerah akan menerbitkan Tanda Daftar Usaha Pariwisata (TDUP) berdasarkan Peraturan Menteri Pariwisata No. 10 tahun 2018. Penerbitan TDUP ini diwajibkan untuk pengusaha pariwisata yang telah memiliki Nomor Induk Berusaha (NIB). Untuk usaha pariwisata yang bertujuan untuk komersialisasi maka perlu mengurus Sertifikat Usaha Pariwisata. Sertifikat ini diterbitkan oleh Lembaga Sertifikasi Usaha (LSU) Bidang Pariwisata yang diberikan kepada Pengusaha Pariwisata yang telah melaksanakan Sertifikasi Usaha Pariwisata.

3.3. Konsep

3.3.1. Konsep Dasar

Konsep dasar perancangan ini untuk memaksimalkan fungsi kawasan yang ada saat ini, yaitu sebagai destinasi wisata dengan basis pertanian dan edukasi. Konsep dasar yang diusulkan yaitu “*Familiarizing oneself with Agricultural*”, yaitu pengunjung diajak untuk mengenal lebih dekat dengan produk hasil pertanian, rekreasi di kawasan pertanian, dan juga merasakan secara langsung aktivitas pertanian seperti mengolah lahan, menanam, merawat dan memanen. Terdapat juga aktivitas *indoor* seperti di dalam *green house* dan *screen house*, dimana pengunjung akan dikenalkan dengan pertanian modern menggunakan metode dan teknologi terbaru. Dengan konsep ini, SEAMEO BIOTROP akan memiliki aktivitas wisata yang baru dan berbeda dengan eksisting yang ada, sehingga daya tarik Biotrop bagi calon pengunjung akan bertambah.



Gambar 7. Ilustrasi Konsep Dasar

3.2.2. Konsep Desain

Konsep desain yang diusung berkaitan erat dengan daya tarik utama BIOTROP, untuk tetap mempertahankan dan semakin menonjolkan identitas kawasan BIOTROP sebagai pusat penelitian biologi tropika. Konsep desain yang akan diaplikasikan pada kawasan BIOTROP mengambil inspirasi dari bentukan struktur seluler alami daun. Bentuk-bentuk geometris dan garis zig-zag akan dikombinasikan sehingga menghasilkan pola yang dinamis.

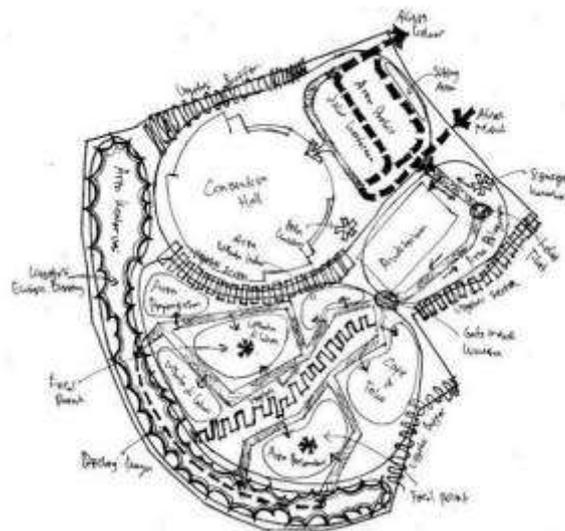
Konsep ini sesuai dengan fungsi utama dari desain kawasan sebagai agroeduwisata, yang mana pergerakan pengguna tapak akan terarah dan dinamis. Inspirasi bentuk-bentuk ini akan ditransformasikan pada tapak dalam bentuk pola ruang, pola sirkulasi, desain penanaman, serta elemen perkerasan pada tapak.



Gambar 8. Ilustrasi Konsep Desain

3.2.3. Diagram Konsep

Diagram konsep untuk Kawasan BIOTROP dirancang berdasarkan hasil analisis tapak, kondisi eksisting dan peruntukan utama tapak menjadi kawasan agroeduwisata. Diagram konsep direncanakan akan memiliki 4 jenis ruang sesuai dengan konsep ruang yang terdiri dari area penerimaan, area pelayanan, area wisata dan area konservasi. Area wisata dibagi secara detail sesuai dengan aktivitas pengunjung wisata yaitu, area wisata *indoor*, area wisata di lahan, area pengolahan kompos, area persemaian, serta area *coffee and eatery* dan toko. Setiap area dihubungkan oleh garis-garis zig zag sebagai rencana sirkulasi secara kasar. Terdapat juga beberapa *focal point* dan *signage* yang digambarkan dengan bentuk bintang. Vegetasi yang direncanakan secara kasar pada tapak berupa vegetasi *border*, vegetasi *screen*, dan *buffer* dengan bentuk-bentuk seperti pada Gambar 9.

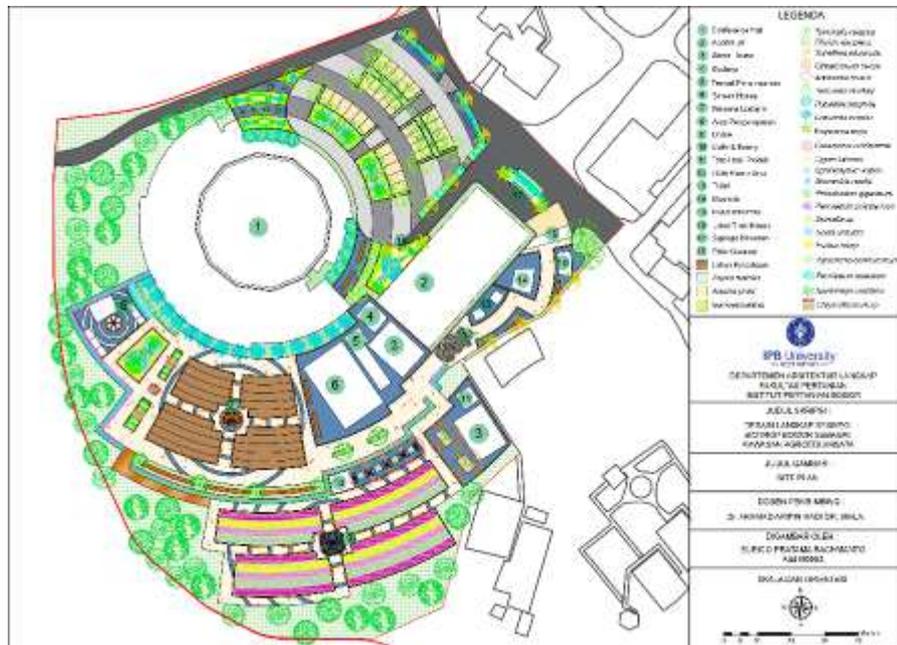


Gambar 9. Diagram Konsep

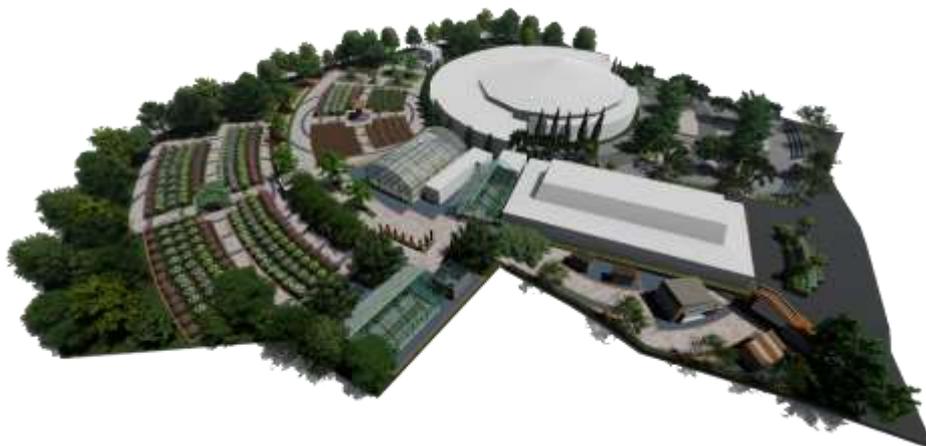
3.4. Desain Lanskap

Konsep tersebut kemudian dikembangkan menjadi Site Plan dan 3D model yang memperjelas konsep Agroeduwisata. Site plan disusun berdasarkan tujuan utama yaitu mendesain Kawasan BIOTROP menjadi kawasan agroeduwisata dengan memaksimalkan fasilitas-fasilitas yang sudah ada. Aktivitas utama di dalam tapak akan berfokus pada kegiatan yang berkaitan dengan edukasi pertanian. Desain yang dibuat mengarahkan agar pengunjung dapat merasakan semua wahana yang ada di tapak.

Pola tapak sendiri mengacu pada bentukan dominan pada tapak yaitu bentuk radial dari bangunan, dibuat repetisi dan berpotongan dengan tarikan garis melingkar, sehingga terbuat bentukan ruang dan sirkulasi sesuai dengan konsep desain (Gambar 10). Pola tersebut kemudian membagi tapak menjadi beberapa ruang dan jalur sirkulasi dengan variasi ukuran yang berbeda. Pengulangan pola ini menerapkan prinsip desain repetition atau pengulangan. Hal ini bertujuan agar tercapai kesatuan desain atau unity. Pola desain radial ini menyebabkan bentuk parkir, bedeng penanaman dan jalur di dalam tapak berbentuk *curve* mengikuti pola radial (Gambar 11).



Gambar 10. Site Plan



Gambar 11. Perspektif Keseluruhan Tapak

Ruang-ruang pada desain meliputi area penerimaan, area pelayanan, area wisata yang didalamnya terdapat area lahan percobaan dan area persemaian, dan area konservasi yang dilengkapi dengan berbagai fasilitas penunjang aktivitas sesuai dengan fungsi ruang masing-masing. Ruang penerimaan berada di sebelah utara Gedung pertemuan. Area penerimaan tersebut juga berfungsi sebagai area parkir (Gambar 12). Detail-detail desain terinspirasi dari bentukan struktur seluler alami daun, sehingga terbentuk berbagai bentukan geometris.



Gambar 12. Ilustrasi Area Penerimaan

Area Pelayanan berada di sebelah timur gedung utama. Area pelayanan tersebut berupa gedung kesenian yang direnovasi, plaza dan semak berbunga. Area ini dekat dengan area penerimaan dan didesain terbuka sehingga dapat menampung para pengunjung yang datang secara berkelompok, yang memungkinkan untuk dilakukan briefing sebelum masuk ke area wisata kebun percobaan SEAMEO BIOTROP (Gambar 13). Pada Area ini terdapat pelayanan berupa information center, mini museum, café serta toilet umum. Pengunjung dapat memperoleh pelayanan di area ini baik sebelum maupun sesudah berwisata di kebun percobaan. Selain itu juga terdapat papan informasi mengenai kawasan. Papan informasi adalah elemen penting dalam lanskap wisata karena memudahkan pengunjung memperoleh informasi (Hidayanto & Thamrin, 2021).



Gambar 13. Ilustrasi Area Pelayanan

Area utama dari tapak ini adalah area wisata. Sebenarnya area wisata ini adalah halaman dari gedung utama dan gedung kesenian. Namun dengan desain yang telah dibuat, area ini dioptimalkan menjadi area wisata dengan atraksi kebun percobaan dimana tanaman yang ditanam merupakan hasil pengujian di laboratorium rumah kaca. Adapun tanaman-tanaman hasil percobaan seperti tanamn hias berbunga (Krisan, Marigold, Anggrek dan lain sebagainya) serta aneka jenis sayuran (kangkung, bayam, caisim, pakcoy dan lain sebagainya). Tanaman-tanaman tersebut disusun sedemikian rupa pada bedeng yang bentuknya mengikuti pola radial dari gedung utama (Gambar 14).



Gambar 14. Ilustrasi Area Wisata

4. Kesimpulan

4.1. Simpulan

Hasil akhir dari penelitian ini adalah konsep berupa 2D model site plan dan 3D model dari desain lanskap SEAMEO BIOTROP. Konsep dan desain yang dibuat menyesuaikan dengan kondisi tapak saat ini, dengan pola yang kuat mengikuti bentuk bangunan utama. Pola desain lanskap yang menggunakan pengulangan dari bangunan utama sangat efektif untuk memperoleh taman yang menyatu dengan bangunan eksisting. Selain implementasi pola desain yang efektif, pemilihan elemen taman yang tepat sangat penting untuk mencapai tujuan desain. Elemen taman berupa tanaman-tanaman pertanian dan tanaman hortikultura bunga sangat efektif untuk menciptakan suasana pertanian di agroeduwisata SEAMEO BIOTROP. Pengunjung diajak untuk mengenal lebih dekat dengan produk hasil pertanian melalui pengalaman rekreasi di kawasan pertanian SEAMEO BIOTROP. Dengan konsep ini, SEAMEO BIOTROP akan memiliki aktivitas wisata yang baru, bervariasi, dan berbeda dengan eksisting yang ada, sehingga daya tarik BIOTROP bagi calon pengunjung dapat meningkat.

4.1. Saran

Hasil desain lanskap agroeduwisata SEAMEO BIOTROP ini bisa direalisasikan dalam pengembangan lahan di masa yang akan datang. Desain ini bisa menjadi model acuan untuk pengembangan lahan potensial lainnya. Kegiatan pertanian terpadu dapat dikenalkan kepada masyarakat secara luas dengan diajak untuk turut serta secara langsung. Dengan mengacu pada desain ini diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan di tapak dan dapat memaksimalkan potensi yang sudah ada.

Daftar pustaka

- Astuti, N. W. W. (2013). Prospek Pengembangan Agrowisata sebagai Wisata Alternatif di Desa Pelaga. *Soshum: Jurnal Sosial dan Humaniora*, 3(3), 301-311.
- Booth, & K., N. (1983). *Basic Elements of Landscape Architectural Design*. Illinois: : Waveland Press.
- Daily, G. C., Polasky, S., Goldstein, J., Kareiva, P. M., Mooney, H. A., Pejchar, L., . . . Shallenberger, R. (2009). 2009. Ecosystem services in decision making: Time to deliver. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 7(1).
- Hidayanto, A. F., & Thamrin, N. H. (2021). Desain Sarana Informasi Di Taman Samarendah Samarinda. *Jurnal Kreatif: Desain Produk Industri Dan Arsitektur*, 9(1), 15–23. doi:<https://doi.org/10.46964/jkdpia.v8i2.146>
- Iren. (2007). Cisaga City - Agroeduwisata. . Retrieved from <http://ireng84.bravejournal.com>.
- Kamban, J., Noviana, M., & Hidayati, Z. (2020). PENERAPAN KONSEP HEALING ENVIRONMENT PADA PERANCANGAN PUSAT REHABILITASI KORBAN KEKERASAN ANAK DAN PEREMPUAN DI SAMARINDA. *Jurnal Kreatif Desain Produk Dan Arsitektur*, 8(1), 20–30. doi:<https://doi.org/10.46964/jkdpia.v8i1.76>
- Wijayanti, A. (2017). Pengelolaan Produk Pariwisata Edukasi di Kota Yogyakarta.