

BAB 2

TINJAUAN TEORI DAN STUDI BANDING

2.1 Tinjauan Teori

2.1.1 Definisi Tema

Arsitektur biofilik adalah konsep yang membina hubungan positif antara manusia dan alam dengan arsitektur. Desain biophilik memiliki tujuan untuk menghasilkan suatu ruang yang dapat berpartisipasi dalam peningkatan kesejahteraan hidup manusia secara fisik dan mental.

Desain biophilik menyediakan kesempatan bagi manusia untuk hidup dan bekerja pada tempat yang sehat, minimum tingkat stres, serta menyediakan kehidupan yang sejahtera dengan cara mengintegrasikan alam, baik dengan material alami maupun bentuk-bentuk alami kedalam desain. Biofilik desain berusaha menciptakan habitat yang baik bagi manusia sebagai di lingkungan modern yang memajukan kesehatan, kebugaran, dan kesejahteraan manusia. (Kellert & Calabrese, 2015).

Dengan menggabungkan unsur-unsur yang berasal dari alam yang memberi manusia sejumlah manfaat seperti dapat mengurangi stres dan meningkatkan kesejahteraan. (Molthrop, 2012).

2.1.2 Karakteristik Botanical Garden

Botanical Garden atau kebun botani adalah suatu lahan yang ditanami berbagai jenis tumbuhan yang ditujukan untuk keperluan koleksi, penelitian, dan konservasi ex-situ (di luar habitat). Pada proyek ini, kebun botani dikhususkan pada tanaman jenis lavender, namun terdapat tumbuh-tumbuhan lain untuk memberikan keberagaman dalam area lanskap. Selaian untuk kepentingan penelitian, kebun ini dapat berfungsi juga sebagai sarana rekreasi dan pendidikan bagi pengunjung.

Untuk kegiatan penelitian, tumbuhan koleksi yang terdapat dalam kebun botani dipelihara dan diberi keterangan seperti nama tumbuhan dan nama keluarga serta informasi lain yang berguna bagi pengunjung. Fasilitas lain yang penting untuk ada dalam kebun botani yaitu perpustakaan dan herbarium. Kebun botani dapat pula

membuat bangunan khusus yang ditujukan untuk menumbuhkan koleksi tumbuhan yang tidak dapat hidup pada iklim alami kebun botani berada ataupun memerlukan perawatan khusus, bangunan ini dapat berupa rumah kaca atau klimatron dan dapat mengatur iklim buatan didalamnya.

Menurut Peraturan Kepala Lembaga Pengetahuan Indonesia pada pasal 10 tentang pemeliharaan koleksi tumbuhan, dilaksanakan melalui:

1. Perbanyak Koleksi Tumbuhan
 - a. pembuatan media tanam;
 - b. penyemaian biji;
 - c. transplanting semai;
 - d. perbanyak tumbuhan secara generatif (biji);
 - e. perbanyak tumbuhan secara vegetatif melalui setek, pemisahan anakan, atau cangkok;
 - f. perbanyak Koleksi Tumbuhan kritis.
2. Perawatan Koleksi Tumbuhan; dan
 - a. Inspeksi koleksi;
 - b. Penanaman tumbuhan;
 - c. Pengendalian gulma, hama, dan penyakit;
 - d. Pemupukan tumbuhan;
 - e. Penggemburan tanah;
 - f. Penyiraman;
 - g. Pemupukan;
 - h. Penggantian media tanam;
 - i. Pendirian koleksi tumbang; dan
 - j. Pemangkasan koleksi.
3. Pendokumentasian data Koleksi Tumbuhan.
 - a. Registrasi penerimaan material tumbuhan, bibit siap tanam, dan koleksi tumbuhan baru;
 - b. Perubahan nama koleksi tumbuhan;
 - c. Pencatatan relokasi koleksi, koleksi tumbuhan mati, dan koleksi

tumbuhan tumbuh lagi;

d. Pemetaan koleksi;

e. Pembuatan kartu marga;

f. Pencatatan data perilaku koleksi;

g. Pencatatan koleksi herbarium, museum biji, koleksi kayu, dan koleksi basah.

2.2 Studi Banding

2.2.1 Studi Banding Fungsi Serupa

a. Rumah Atsiri

Lokasi : Tawangmangu, Jawa Tengah

Area : 2,3 ha

Tahun bangun : 2018

Arsitek : Timtiga + Studio-Kit



Gambar 2.1 kawasan Rumah Atsiri

Sumber : <https://rumahatsiri.com/experience> diakses 6 Februari 2020

Rumah Atsiri Indonesia berlokasi di dataran tinggi dengan iklim yang sejuk di Kecamatan Tawangmangu, yaitu 40 km dari Kota Solo. Proyek ini merupakan kawasan edu-rekreasi terpadu dengan tema minyak atsiri yang dibangun pada lahan seluas 2,3 hektar pada ketinggian 750 meter di atas permukaan laut.

Rumah Atsiri sebelumnya merupakan sebuah pabrik minyak atsiri bernama Citronella, dibangun pada era Presiden Soekarno yang direncanakan menjadi pabrik minyak atsiri terbesar di Asia.



Gambar 2.2 Fasad Rumah Atsiri dan Interior Greenhouse

Sumber : <https://rumahatsiri.com/experience> diakses 6 Februari 2020

“Harmony in Diversity” menjadi tema utama pada proyek ini, yaitu perencanaan desain yang menggunakan bangunan lama menjadi identitas yang dipertahankan dan dominan. Salah satu elemen yang menjadi focal point pada bangunan utama adalah material kerawang yang mendominasi fasad utama, sementara material lain didesain agar kontras seperti penggunaan baja, kayu, besi, dan kaca.

Sebagai kawasan edu-rekreasi terpadu dengan tema minyak atsiri, proyek ini dilengkapi dengan fasilitas laboratorium bernama *Rumah Atsiri Science Lab* yang terdiri dari *Citronella Science Lab*, ruang laboratorium R&D, ruang penyulingan, dan ruang *workshop*. Fasilitas lainnya yaitu sebuah museum yang terdiri dari taman koleksi dan museum itu sendiri. Terdapat juga fasilitas komersial berupa restaurant dan ruang *meeting*, serta *Rumah Atsiri Shop* yang merupakan area ritel, seperti *merchandise* dan *perfumery shop*.



Gambar 2.3 Museum rumah Atsiri dan area marigold plaza

Sumber : <https://rumahatsiri.com/experience> diakses 6 Februari 2020



Gambar 2.4 kegiatan Workshop pada Rumah Atsiri

Sumber : <https://rumahatsiri.com/experience> diakses 6 Februari 2020

Kegiatan yang dilakukan di Rumah Atsiri yaitu berkebun, makan di restoran, berbelanja produk olahan rumah atsiri, dan melakukan berbagai macam workshop. Selain itu bisa juga melakukan *garden tour* dan *museum tour* untuk mempelajari tentang tanaman atsiri.

b. Coro Project

Lokasi : Suan Phueng, Thailand

Area : 1.345 m²

Tahun bangun : 2015

Arsitek : Integrated Field

Berasal dari daya tarik pertanian, pemilik yang memiliki ladang pertanian di tanah luas di Suan Phueng (kota pemandangan Thailand) bermaksud membawa produk pertanian dan gaya hidup pertanian dari pertanian ke

kaum urban. Oleh karena itu, fase pertama "proyek Coro" terletak di area depan plot yang sama dengan pertanian untuk menjadi prototipe gaya hidup pertanian dan tampilan produk Coro.



Gambar 2.5 Area eksterior CORO Project

Sumber : <https://www.archdaily.com/786639/coro-project-phase-1-integrated-field>
diakses 6 Februari 2020



Gambar 2.6 Kegiatan workshop pada CORO Project

Sumber : <https://www.archdaily.com/786639/coro-project-phase-1-integrated-field>
diakses 6 Februari 2020

Coro project berfokus pada pengembangan kegiatan, produk, dan eksperimen. Pada desain kawasan menggunakan dimensi grid 1,50m sebagai jarak yang tepat dari pertanian dan menghubungkan setiap lapisan bangunan dari ruang terbuka ke yang tertutup. Struktur, kulit, pelayanan, perencanaan ruang, dan hal-hal yang saling mendukung untuk mendefinisikan ruang yang berbeda.

c. Dallas Arboretum & Botanical Garden

Lokasi : Garland Road, Dallas Timur, Dallas, Texas

Area : 267.000 m²

Tahun bangun : 1938

Arsitek : Denman Scott, Burton Schutt



Gambar 2.7 bangunan Hall

Sumber : <https://www.dallasarboretum.org/> diakses 6 Februari 2020

Arboretum Dallas merupakan suatu kawasan yang terdiri 19 kebun yang terdapat di dalam area 44 ha DeGolyer Estate dan 22 ha Alex Camp House. Arboretum Dallas menyediakan fasilitas kepada publik serangkaian acara tahunan yang populer, program pendidikan untuk anak-anak dan orang dewasa, dan penekanan pada kegiatan yang berorientasi keluarga. Penelitian hortikultura inovatif yang dilakukan di Kebun Percobaan kami terus berkontribusi pada tubuh pengetahuan yang penting, baik secara regional maupun nasional.



Gambar 2.8 Festival tahunan (kiri) dan kegiatan Pendidikan anak (kanan)

Sumber : <https://www.dallasarboretum.org/> diakses 6 Februari 2020

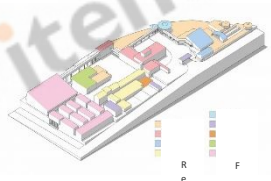


Pada 2002, fasilitas Arboretum diperluas dengan pembukaan pusat pengunjung baru yang dinamai untuk pengembang Dallas Trammell

Crow. Pusatnya terdiri dari toko souvenir, ruang pertemuan, gazebo, dan area teras yang menghadap ke Danau White Rock. Pada malam hari, orang dapat melihat pusat kota Dallas dengan lampu gedung pencakar langit memantulkan air.

Terdapat *Rory Meyers Children's Adventure Garden* yang merupakan fasilitas edukasi tentang kehidupan dan ilmu bumi untuk anak-anak sekolah, guru dan keluarga melalui pengalaman koneksi ke alam. Terdiri dari 17 galeri, 150 permainan interaktif, taman edible, dan fitur air di area taman. Selain itu, terdapat 19 kebun pada *Dallas Arboretum and Botanical Garden* memiliki fungsi dan jenis tanaman yang berbeda-beda. Berikut merupakan gambar kebun yang terdapat di *Dallas Arboretum dan Botanical Garden*

Kesimpulan

Table 2.1 Kesimpulan Studi Banding Fungsi Serupa

Nama Proyek	Fasilitas	Zoning	Kegiatan	Pengunjung	Ket
Rumah Atsiri	Plaza Restoran Museum Laboratorium Toko tanaman Toko Souvenir Rumah Kaca Fasilitas MICE Ruang Workshop Taman Koleksi Amphiteater		Workshop Jual beli tanaman dan souvenir Makan di Restoran Tur Museum Tur taman koleksi Berkebun dan edukasi penyulingan	4.700 pengunjung/bulan	Tiket : 50k – 100k Jam Operasional 10.00-17.00
Coro Project	Cafe Plaza Amphitheatre Kebun Plaza Studio Workshop Plant's House Kuil		Makan dari hasil pertanian Jual beli tanaman organik Tur plant's house Berkebun dan memanen sayuran Workshop planting & Decoating Festival tahunan	-	Tiket : - Jam Operasional 09.00-19.00
Dallas Arboretum & Botanical Garden Greenhouse	Camp house Taman Hall Plaza Gazebo Resto & cafe		Winter activities Dallas Blooms Food & Wine Festival Cooking Classes & Demos Cool Thursday Concert The Memory Garden Project Artscape School Field Trips Homeschool Programs Holiday/Summer Camps Overnight in the Garden Workshop	Diagram pengunjung pada hari minggu, menunjukan jam puncak kunjungan pada siang hari	Tiket : ±140k – 210k Jam Operasional 09.00-17.00

2.2.2 Studi Banding Tema Serupa

a. Jardin Cafe

Lokasi : Bandung, Indonesia

Area : -

Tahun bangun : 2018

Arsitek : - Jardin Cafe

Jardin cafe merupakan sebuah restoran 3 lantai yang didesain agar pengunjung terhubung langsung dengan vegetasi yang diletakan di dalam ruangan. Cafe ini mereapkan konsep *earthy firendly* dengan penerapan bukaan yang besar tanpa sekat sebagai penghawaan alami yaitu angin, sebagai penyejuk lingkungan dan menggunakan bahan bangunan yang cenderung ramah lingkungan. Konsep *future healty* juga diterapkan dengan penggunaan vegetasi alami yang menonjol di interior sehingga membuat iklim udara yang sejuk dan sehat bagi kehidupan. Vegetasi tersebut juga dapat digunakan sebagai penahan kebisingan yang berasal dari luar bangunan. Penerapan *vertical garden* yang terdapat pada dinding samping tangga menambah kesan hijau, dan dapat membantu sirkulasi udara dari luar.



Gambar 2.9 Interior café Jardin

Sumber : <https://partimewanderer.wordpress.com/2018/10/22/jardin-cafe-tropical-place-for-urban-society/> diakses 6 Februari 2020

Material yang digunakan pada Café Jardin ini memiliki fungsi yang baik untuk interior dan eksterior ruangan seperti penggunaan *concrete* di elemen lantai dan dinding yaitu memiliki fungsi mengurangi pantulan panas yang dihasilkan dari luar bangunan. Penggunaan kaca pada beberapa bagian *Ceiling* dapat meminimalisir penggunaan pencahayaan buatan di siang hari.

b. Venue B of Shanghai Westbund World Artificial Intelligence Conference

Lokasi : China

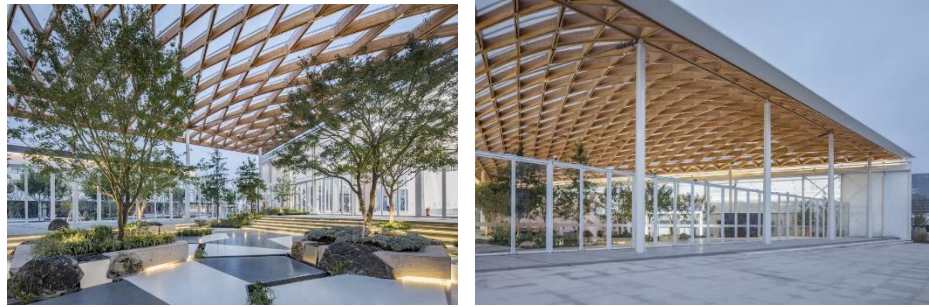
Area : 8885 m²

Tahun bangun : 2018

Arsitek : Archi-Union Architecture

Venue B merupakan bangunan keseluruhan dari tiga ruang *exhibition*, dengan 2 pintu masuk yang menghubungkan antar ruang *exhibition* berupa taman segitiga. Ketika memasuki taman segitiga akan terasa unsur kayu yang terdapat pada struktur atap dengan kombinasi warna putih dan tanaman yang terdapat pada bangunan sehingga memberikan kesan nyaman bagi para penggunanya. Penggunaan elemen alam seperti

tumbuh-tumbuhan, material alam kayu, serta penghawaan udara alami dengan terdapatnya bukaan yang cukup besar mendukung penerapan konsep biofilik pada bangunan.





Gambar 2.10 suasana interior dan eksterior bangunan

Sumber : <https://www.archdaily.com/902285/venue-b-of-shanghai-westbund-world-artificial-intelligence-conference-archi-union-architecture> diakses 6 Februari 2020

Kesimpulan

Table 2.2 kesimpulan Studi Banding Tema serupa

Nama Proyek	Fungsi	Suasana	Penerapan Tema	Ket
Jardin Cafe	Restoran		Vegetasi diletakan di sekeliling ruangan, baik dalam pot, digantung, dan pajangan pada dinding. Adanya skylight dan bukaan yang cukup besar, sehingga menggunakan pencahayaan dan penghawaan alami dengan baik.	Tiket : - Jam Operasional 19.00-24.00
Venue B of Shanghai Westbund World Artificial Intelligence Conference	Auditorium		Vegetasi terdapat di tata pada ruang antara sebagai elemen estetika dan lanskap area indoor. Penggunaan skylight pada atap bermanfaat sebagai pencahayaan alami pada siang hari. Celah antara dinding kaca dan atap cukup besar sehingga bermanfaat untuk penghawaan alami.	Tiket : - Jam Operasional Tentatif