

PENERAPAN ARSITEKTUR BIOFILIK PADA PERANCANGAN WAHANA REKREASI *BOTANICA PARK* DI KOTA BANDUNG

Aliya Nur Rachimatus Syahida¹, Dwi Kustianingrum¹

¹) Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain,
Institut Teknologi Nasional Bandung
E-mail: aliya.nurrs@mhs.itens.ac.id

ABSTRAK

Theme Park adalah sebuah taman rekreasi yang mempunyai ciri khas untuk menandai suatu lokasi dengan tema yang diangkat serta konsep utama dari taman ini biasanya adalah temanya. Menurut Badan Pusat Statistik Kota Bandung 2022, bagi pelajar dan mahasiswa, Kota Bandung merupakan salah satu daerah tujuan untuk menuntut ilmu. Keseharian pelajar dan mahasiswa adalah menuntut ilmu, hal ini seringkali membuat pelajar dan mahasiswa merasa lelah dan jenuh. Didukung dengan telah terjadinya pandemi covid-19 menyebabkan lahirnya perubahan perilaku yang disebut “New Normal”. Untuk mengantisipasi masalah diatas, akan dirancang taman hiburan edukatif dengan fungsi botanical garden yang berlokasi di Jl. Jakarta, Kelurahan Kebonwaru, Kecamatan Batununggal. Taman ini akan terdiri dari berbagai fasilitas berupa Visitor Centre, Hydroponics Greenhouse, Orchid Dome, Taman Pohon Buah, Taman Bunga, Taman Maze, 4D Cinema, Virtual Reality, Mini Museum Herbarium, dan Laboratorium Botani. Taman Tematik ini menerapkan konsep Arsitektur Biofilik. Konsep Biofilik dipilih untuk menyikapi isu tentang perubahan perilaku “New Normal” agar mendapatkan lingkungan yang sehat. Adapun konsep biofilik yang diterapkan adalah nature in space pattern dan analogous pattern yang akan tercermin pada rancangan bangunan Visitor Centre berupa innercourt (taman indoor), greenwall dan WPC pada fasad, penggunaan greenroof pada atap bangunan, banyaknya bukaan pada bangunan, serta pada rancangan tapak berupa kolam dan taman.

Kata Kunci: Theme Park, Botanical Garden, Arsitektur Biofilik, Edukasi

ABSTRACT

Theme Park is a recreational park that has a characteristic to mark a location with a theme raised and the main concept of this park is usually the theme. According to the Central Bureau of Statistics for the City of Bandung 2022, for students and students, among the places to study is the city of Bandung. The daily life of students and students is studying, this often makes students and students feel tired and bored. Supported by the occurrence of the Covid-19 pandemic, it has led to a change in behavior called “New Normal”. To anticipate the above problems, an educative theme park will be designed with the function of a botanical garden located on Jl. Jakarta, Kebonwaru Village, Batununggal District. This park will consist of various facilities in the form of a Visitor Centre, Hydroponics Greenhouse, Orchid Dome, Fruit Tree Garden, Flower Garden, Maze Garden, 4D Cinema, Virtual Reality, Mini Herbarium Museum and Botanical Laboratory. This Thematic Park applies the concept of Biophilic Architecture. The Biophilic concept was chosen to address the issue of “New Normal” behavior change in order to get a healthy environment. The biophilic concept applied is the nature in space pattern and the analogous pattern which will be reflected in the design of the Visitor Center building in the form of an innercourt (indoor garden), greenwall and WPC on the facade, the use of greenroofs on the roof of the building, the number of openings in the building, as well as on the site design in the form of ponds and gardens.

Keywords: Theme Park, Botanical Garden, Biophilic Architecture, Education

1. PENDAHULUAN

Kota Bandung adalah ibukota Provinsi Jawa Barat. Menurut Badan Pusat Statistik Kota Bandung 2022, dikatakan bahwa kelompok usia 15-19 dan 25-29 tahun merupakan kelompok usia dengan persentase terbesar di antara kelompok umur lainnya. Persentase jumlah penduduk usia 15-29 tahun mencapai 24,29 persen. Hal ini terjadi karena Kota Bandung menjadi salah satu pilihan utama bagi para pelajar dan mahasiswa yang ingin mengejar pendidikan disana[1]. Pelajar dan mahasiswa memiliki keseharian menuntut ilmu sehingga seringkali membuat mereka merasa lelah dan jenuh. Didukung dengan telah terjadinya pandemi covid-19 menyebabkan para pelajar dan mahasiswa harus menjalani pembelajaran melalui daring. Menurut Andi dalam *Journal of Education and Technology*, beliau menyatakan bahwa mahasiswa dan siswa dalam rentan usia 9 hingga 23 tahun mempunyai rasa kemalasan serta kejenuhan yang tinggi saat berpartisipasi dalam mengikuti proses belajar daring (dalam jaringan)[2].

Penyebaran virus covid-19 telah berkurang dalam kurun waktu 2 tahun sehingga masyarakat telah bebas melaksanakan aktivitas di luar ruangan, pelajar dan mahasiswa juga telah melakukan pembelajaran secara luring. Meskipun masyarakat sudah dapat beraktivitas, namun kebiasaan masyarakat tentu berbeda dengan sebelum terjadinya pandemi covid-19. Hal tersebut melahirkan istilah “*New Normal*”, dimana terdapat perubahan perilaku untuk beraktivitas seperti biasa dengan diterapkan protokol kesehatan guna mencegah penularan Covid-19[3].

Solusi dari proyeksi masalah-masalah diatas adalah dengan membuat sebuah wahana rekreasi hiburan edukasi agar pelajar dan mahasiswa dapat menghilangkan rasa jenuh dan dapat merasa senang dengan desain yang dapat menghadirkan unsur alam dan desain yang mempertimbangkan kesehatan pengguna. Isi dari tugas akhir ini membahas tentang topik perancangan Taman Hiburan Tematik (*Theme Park*) yang berada di area urban (tengah kota) dan tema taman yang diambil adalah *Botanical Garden* dengan penerapan konsep arsitektur biofilik didalamnya.

2. EKSPLORASI DAN PROSES PERANCANGAN

2.1 Pemahaman Proyek

Theme Park atau dikenal juga sebagai Taman hiburan tematik adalah suatu taman rekreasi yang mempunyai keunikan untuk mengidentifikasi dan menandai wilayah tersebut dengan mengangkat tema tertentu serta dibuat menjadi sebuah konsep[4]. Dikutip dari Raluca yang telah diterjemahkan, taman hiburan berfungsi sebagai daya tarik bagi pengunjung. Daya tarik pengunjung ini dianggap sebagai sumber daya yang bersifat tetap yang telah direncanakan, dikendalikan, dan dijalankan untuk kesenangan, hiburan, dan pendidikan masyarakat yang berkunjung. Ada beberapa jenis atraksi yang dapat dikelola untuk pengunjung yaitu monumen kuno, gedung bersejarah, taman dan kebun, taman hiburan, atraksi satwa liar, museum, galeri seni, situs arkeologi industri, situs ritel, serta taman hiburan dan rekreasi[5]. Tema yang diangkat pada taman tematik ini adalah *Botanical Garden*. Menurut Djatnika *Highland*, Taman botani, atau yang lebih dikenal dengan istilah botanical garden, adalah sebuah taman yang memfokuskan pada tanaman dan tumbuhan. Taman botani biasanya menampilkan berbagai jenis tanaman dan tumbuhan yang dikelompokkan berdasarkan kategori, seperti tumbuhan suku, tumbuhan asal daerah, atau tumbuhan berdasarkan fungsinya. *Botanical Garden* juga sering menjadi tempat penelitian dan konservasi tumbuhan, sehingga sangat penting bagi kelangsungan hidup tanaman dan tumbuhan di seluruh dunia[6].

2.2 Lokasi Proyek

Proyek *Botanica Theme Park* berlokasi di Jl. Jakarta, Kelurahan Kebonwaru, Kecamatan Batununggal, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat. Berdasarkan asumsi perhitungan data yang dilakukan melalui *Google Earth*, diperoleh luas lahan sebesar $\pm 3,45$ Ha atau sebesar ± 34.500 m². Daerah sekitar Jl. Jakarta dan Jl. Ibrahim Adjie termasuk ke dalam Sub Wilayah Kota Karees dengan subzona perdagangan dan jasa.



Gambar 2. 1. Lokasi Proyek dari Makro ke Mikro

Sumber : Penyusun, 2023

2.3 Arsitektur Biofilik

Biophilic bermula dari istilah "Biophilia" yang menggambarkan ikatan perasaan alami yang melekat antara manusia dan makhluk hidup sebagai bagian dari sifat dasar turun-temurun manusia[7]. Desain biofilik menciptakan peluang bagi manusia untuk bekerja di lingkungan yang sehat, mengurangi tingkat stres, dan meningkatkan kesejahteraan dengan menggabungkan unsur alam, baik itu menggunakan material alami maupun mengadopsi elemen-elemen alami ke dalam desain. Dalam buku "*14 Patterns Of Biophilic Design*", disebutkan terdapat 14 pola desain biofilik dalam meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan di lingkungan bangunan[8].

2.3.1 *Nature in the Space*

Nature in the space membicarakan tentang keberadaan langsung, fisik, serta alam di dalam ruang atau area tertentu, melibatkan keberadaan tanaman, air, dan hewan, serta elemen-elemen alami lainnya seperti angin, suara, dan aroma. Menurut William Browning, dkk, *Nature in the space* meliputi tujuh pola desain biofilik, yaitu *Visual Connection with Nature*, *Non-Visual Connection with Nature*, *Non-Rhythmic Sensory Stimuli*, *Thermal and Airflow Variability*, *Presence of Water*, *Dynamic and Diffuse Light*, serta *Connection with Natural Systems*.

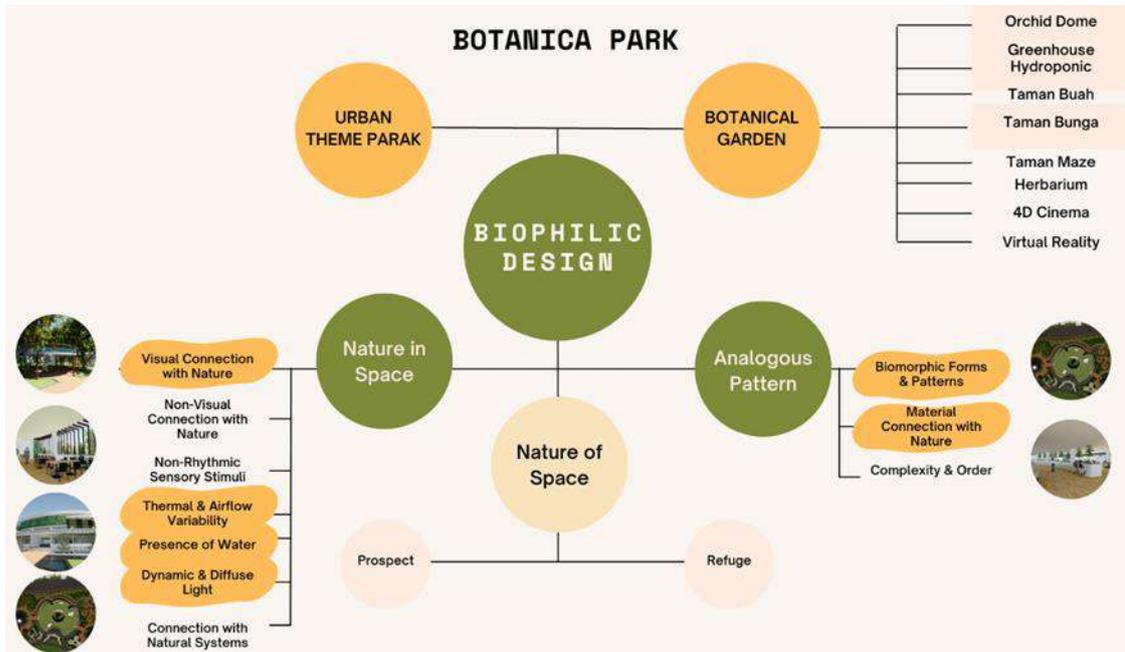
2.3.2 *Natural Analogues*

Natural analogues membahas tentang penggunaan elemen-elemen organik, non-hidup, dan tidak langsung dari alam. Misalnya, pembuatan kerang dan daun tiruan, penggunaan bentuk organik pada furnitur, serta penggunaan bahan alami yang telah diolah atau dimodifikasi secara ekstensif, seperti kayu lapis. Meskipun benda-benda tersebut nyata, mereka hanya menjadi analog dari barang-barang dalam keadaan 'alami' mereka, memberikan hubungan tidak langsung dengan alam. Menurut William Browning, dkk, *Natural analogous* mencakup tiga pola desain biofilik, yaitu *Biomorphic Forms & Patterns*, *Material Connection with Nature*, serta *Complexity and Order*.

2.4 Elaborasi Tema

Proyek *Botanica Park* ini merupakan *Urban Theme Park* dimana mengambil fungsi *Botanical Garden* yang memiliki berbagai fasilitas berupa *Visitor Centre*, *Orchid Dome*, *Hydroponics Greenhouse*, Taman Pohon Buah, Taman Bunga, Taman Maze, 4D cinema, *Virtual Reality*, dan Herbarium. Konsep desain yang diterapkan adalah Arsitektur Biofilik. Konsep desain arsitektur biofilik yang diterapkan pada proyek diantaranya yaitu *Nature in space*, dimana pola desain yang diambil adalah *Visual Connection with Nature* berupa perencanaan taman buah dan bunga pada tapak, *Thermal & Airflow Variability* berupa banyaknya bukaan pada bangunan *Visitor Centre*, *Presence of Water* berupa perencanaan kolam pada tapak, serta *Dynamic & Diffuse Light* berupa void yang berada di tengah bangunan *Visitor Centre* beserta bukaan, serta *Analogous Pattern*, dimana pola desain yang diambil adalah *Biomorphic Forms & Patterns* berupa bentuk massa bangunan *Visitor Centre* yang mengambil bentuk bunga anggrek, dan

Material Connection with Nature berupa penggunaan bahan-bahan alami seperti kayu dan *greenwall* pada fasad bangunan *Visitor Centre*. Berikut dilampirkan *Mind Map* seperti terlampir pada **Gambar 2.2**.



Gambar 2. 2. Mind Map Elaborasi Tema
Sumber : Penyusun, 2023

3. HASIL RANCANGAN

3.1 Zonasi Pada Tapak

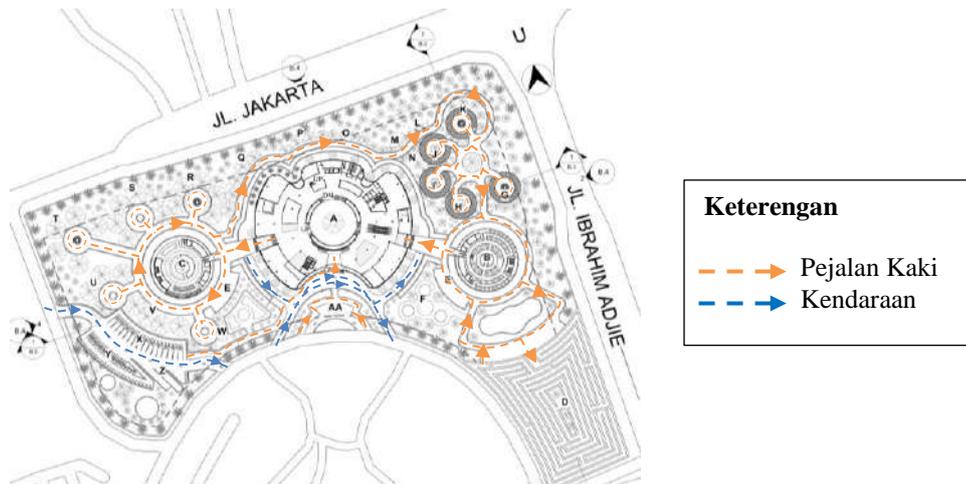
Pada tapak, zonasi terbagi menjadi 4 jenis, yaitu privat, publik, servis, dan semi-publik. Terdapat zona pengunjung, zona buah dan sayuran, serta zona tanaman hias pada tapak. Berikut dilampirkan gambar blok plan yang dapat dilihat pada **Gambar 3.1**.



Gambar 3. 1. Zoning dalam Tapak
Sumber : Penyusun, 2023

3.2 Pola Sirkulasi

Pada proyek ini, terdapat dua pola sirkulasi, yaitu sirkulasi untuk pejalan kaki serta sirkulasi untuk kendaraan. Pengguna kendaraan dapat masuk melalui 2 *entrance*, 1 pintu masuk untuk parkir di site dan 1 pintu masuk untuk parkir ke lantai semi basement. Khusus untuk kendaraan bus hanya dapat masuk melalui 1 pintu masuk yaitu pintu masuk untuk parkir di *site*. Sirkulasi bagi pejalan kaki hanya terdapat 1 akses masuk ke site yaitu di *main entrance* pada *site*. Berikut dilampirkan gambar sirkulasi yang dapat dilihat pada **Gambar 3.2**.



Gambar 3. 2. Konsep Sirkulasi pada Tapak

Sumber: Penyusun, 2023

3.3 Gubahan Massa

Konsep Gubahan Massa mengambil bentuk bunga anggrek, dimana bunga anggrek ini menjadi salah satu bunga nasional dari Indonesia yang disebut puspita pesona. Bunga anggrek memiliki pesona kecantikan sehingga bentuk ini dapat menjadi pusat perhatian utama dalam *site*.

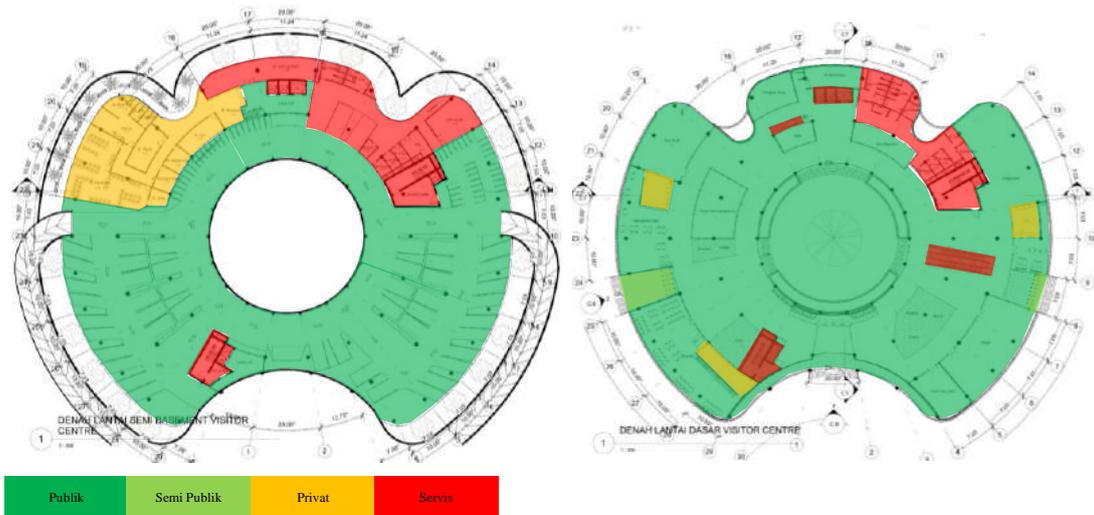


Gambar 3. 3. Konsep Gubahan Massa

Sumber : Penyusun, 2023

3.4 Zonasi dalam Bangunan

Zoning ruang pada bangunan terbagi menjadi 4 jenis, yaitu servis, privat, publik dan semi-publik. Pada lantai semi basement *Visitor Centre*, terdapat area parkir yang masuk zona publik, ruang utilitas yang masuk zona servis, dan area pengelola yang masuk zona privat. Untuk sirkulasi parkir diterapkan sirkulasi satu arah. Sedangkan pada area pengelola, sirkulasi yang diterapkan adalah sirkulasi *double loaded*. Pada lantai dasar *Visitor Centre*, sirkulasi mengambil pola sirkulasi *double loaded*. Pada lantai ini terdapat area pembelian tiket, area restaurant, dan area penunjang seperti ruang kesehatan, serta area *retail* dimana terdapat florist, toko buah, toko peralatan *hydroponics*, *Food & Beverages*, dan Toko *Souvenir*. Pada lantai dasar juga terdapat *innercourt* (taman *indoor*). Berikut dilampirkan gambar denah lantai semi basement dan lantai dasar *Visitor Centre* yang terlampir pada **Gambar 3.4**.

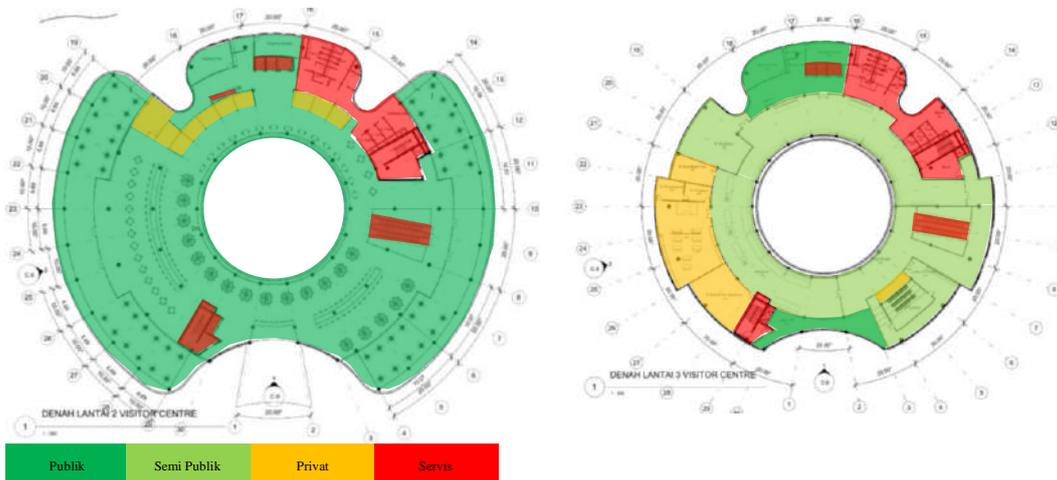


Gambar 3. 4. Lantai Semi Basement dan Lantai Dasar Visitor Centre

Sumber: Penyusun, 2023

Pada lantai 2 *Visitor Centre*, difungsikan sebagai *foodcourt* dimana bentuk ruang dibuat *open plan* dengan sirkulasi yang diterapkan *double loaded*. Pada lantai ini juga diterapkan tema biofilik dengan penambahan tanaman di area meja makan. Untuk *foodcourt* sendiri terdapat area *indoor* dan area *outdoor* pada *Greenroof*.

Pada lantai 3 *Visitor Centre*, terdapat mini museum herbarium, laboratorium botani, Wahana 4D Cinema, dan Wahana *Virtual Reality*. Pada mini museum herbarium, sirkulasi dibuat *double loaded*. Berikut dilampirkan gambar denah lantai 2 dan lantai 3 *Visitor Centre* yang terlampir pada **Gambar 3.5.**



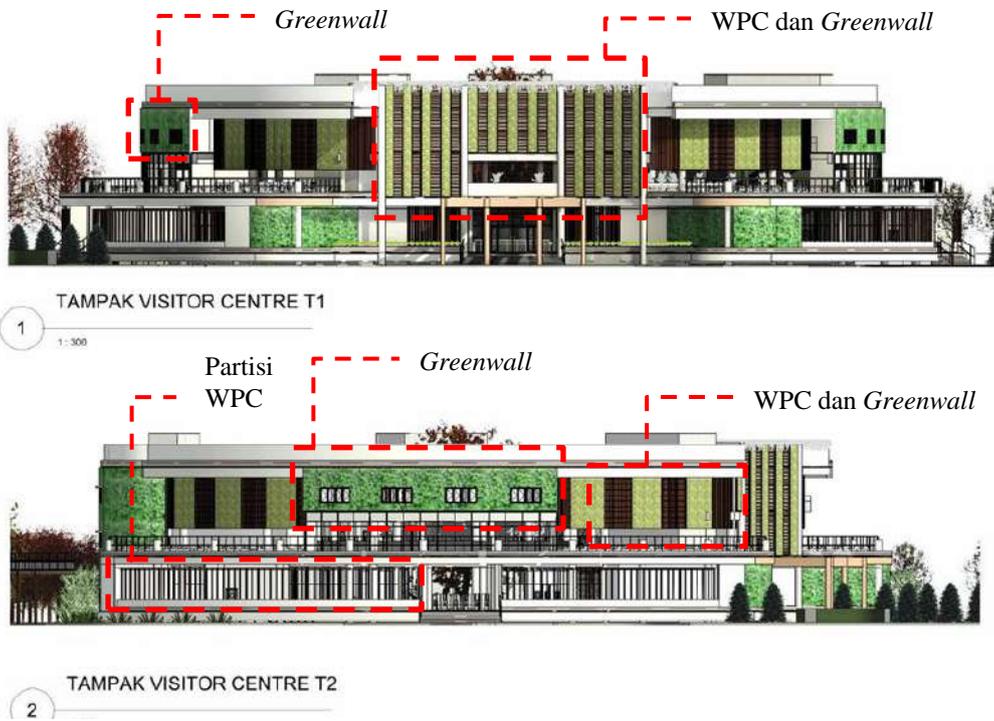
Gambar 3. 5. Denah Lantai 2 dan Lantai 3 Visitor Centre

Sumber : Penyusun, 2023

3.5 Fasad Bangunan

Pada bangunan *Visitor Centre*, konsep fasad menerapkan tema arsitektur biofilik dimana menghadirkan unsur alam berupa *greenwall* dan penggunaan material alam berupa papan dan partisi kayu. *Greenwall*

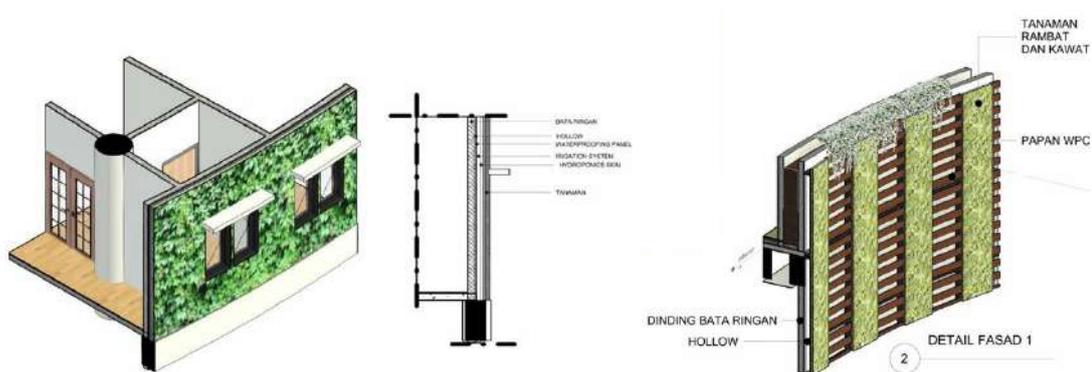
ini dapat memberikan kenyamanan termal pada pengguna dalam bangunan[9]. Berikut dilampirkan gambar tampak dari bangunan *Visitor Centre* seperti terlihat pada **Gambar 3.6**.



Gambar 3. 6. Tampak Bangunan Visitor Centre

Sumber : Penyusun, 2023

Penerapan tema arsitektur biofilik berada pada fasad bangunan dimana menghadirkan unsur alam berupa greenwall dan penggunaan material alam berupa papan kayu. Berikut dilampirkan gambar detail greenwall serta detail papan kayu pada fasad yang terlampir pada **Gambar 3.7**.



Gambar 3. 7. Detail Fasad

Sumber : Penyusun, 2023

3.6 Interior Bangunan

Pada bagian interior, penerapan biofilik terdapat pada penambahan vegetasi pada area lobby utama dan *foodcourt* yang terlihat pada Gambar 3.8, direncanakan banyak bukaan pada bangunan *Visitor Centre* sebagai penghawaan alami yang terlampir pada Gambar 3.9, penggunaan material kayu pada plafond, partisi, dan lantai, yang terlampir pada **Gambar 3.8** dan terlampir pada **Gambar 3.9**, serta adanya *innercourt* (taman *indoor*) di tengah bangunan *Visitor Centre* yang terlampir pada **Gambar 3.10**.



Gambar 3.8. Interior Lobby Utama dan Foodcourt

Sumber ; Penyusun, 2023



Gambar 3. 9. Interior Restaurant dan Gate Masuk Taman

Sumber : Penyusun, 2023



Gambar 3.10. Inncourt (Taman Indoor)

Sumber : Penyusun, 2023

3.7 Eksterior Bangunan

Eksterior pada bangunan *Visitor Centre Botanica Park* terdapat banyak bukaan baik untuk penghawaan alami maupun pencahayaan alami. Penggunaan *greenwall* pada fasad serta penggunaan *greenroof* pada atap yang memiliki manfaat sebagai insulasi termal ini menambah ciri khas Arsitektur Biofilik[10]. Selain itu, terdapat juga penggunaan papan WPC dan partisi WPC yang menjadi daya tarik bagi pengunjung. Terdapat juga berbagai fasilitas berupa *Hydroponics Greenhouse*, *Orchid Dome*, Taman Pohon Buah, Taman Bunga, Taman Maze, Playground, Taman, *Skywalk*, dan parkir *site*. Berikut dilampirkan gambar perspektif eksterior mata burung yang terlampir pada **Gambar 3.11**.



Gambar 3. 11. Perspektif Mata Burung

Sumber : Penyusun, 2023

4. KESIMPULAN

Botanica Park merupakan Taman Hiburan Tematik yang berlokasi di Jl. Jakarta, Kelurahan Kebonwaru, Kecamatan Batununggal, Kota Bandung dengan fungsi *Botanical Garden*. *Botanica Park* memberikan pengalaman hiburan rekreasi dan edukasi bagi pengunjung dengan lingkungan yang sehat. *Botanica Park* memiliki berbagai fasilitas yang terdiri dari *Visitor Centre*, *Hydroponics Greenhouse*, *Orchid Dome*, Taman Pohon Buah, Taman Bunga, Taman Maze (Labirin), Mini Museum Herbarium, Laboratorium Botani, 4D Cinema, dan *Virtual Reality*. Konsep yang diterapkan pada *Botanica Park* ini adalah Arsitektur Biofilik yang tercermin pada Bangunan *Visitor Centre* berupa bentuk massa yang mengambil bentuk bunga anggrek, adanya *innercourt* (taman *indoor*) di tengah bangunan, adanya banyak bukaan pada bangunan, penggunaan material alami pada lantai bangunan, penggunaan material kayu WPC pada fasad bangunan, penggunaan *greenwall* pada fasad bangunan, dan penggunaan *greenroof* pada atap bangunan, serta tercermin pada tapak berupa perencanaan kolam pada tapak dan perencanaan taman pada tapak. Penerapan konsep Arsitektur Biofilik ini bertujuan agar *Botanica Park* memiliki lingkungan yang sehat bagi pengguna.

5. DAFTAR REFERENSI

- [1] Rahmawaty, "STATISTIK DAERAH KOTA BANDUNG 2022," *Badan Pusat Statistik Kota Bandung*, p. 8, 2022.
- [2] andi muhammad Dzulfikar, D. N. Azizah, J. Nurlita, M. akmal Dzakwan, V. C. W. Putri, and S. Faroh, "Pengaruh Pembelajaran Daring Terhadap Kondisi Psikologis Pelajar pada Masa Pandemi Covid-19," *J. Educ. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–13, 2020
- [3] Ramidah, "New Normal di Tengah Pandemi Covid-19," *Kementerian Keuangan Republik Indonesia*, 2020. <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kpknl-sidempuan/baca-artikel/13169/New-Normal-di-Tengah-Pandemi-Covid-19.html> (accessed Feb. 13, 2023).
- [4] A. H. Imammudin, "Taman Hiburan Tematik (Theme Park) Di Yogyakarta," pp. 16–37, 2017
- [5] R. Dridea Catrinel and G. Strutzen, "Theme park – The main concept of tourism industry development," *Ann. Univ. Oradea, Econ. Sci. Ser.*, vol. 17, no. 2, pp. 635–640, 2008
- [6] D. Highland, "Botanical Garden: Taman Botani yang Menyegarkan Jiwa dan Memberikan Manfaat Banyak - KAWASAN VILLA DAN RESORT TERBESAR DI KOTA BANDUNG," 2023. <https://djatnikahighland.setiabudiclove.com/2023/02/13/botanical-garden-taman-botani-yang-menyegarkan-jiwa-dan-memberikan-manfaat-banyak/> (accessed Mar. 09, 2023).
- [7] S. R. Kellert and E. O. Wilson, *The Biophilia Hypothesis*. Island Press, 1993.
- [8] W. I. N. The and B. Environment, *Terrapin Bright Green, Browning, William Ryan, Catherine Clancy, Joseph (2014), LLC14 Patterns of Biophilic Design*. 2014.
- [9] R. Widiastuti, E. Prianto, and W. S. Budi, "KENYAMANAN TERMAL BANGUNAN DENGAN VERTICAL GARDEN BERDASARKAN STANDAR KENYAMANAN MOM & WIESEBORN Studi Kasus : Gedung Pertamina Jalan Pemuda Semarang," *Riptek*, vol. 8, pp. 1–12, 2014.
- [10] D. & H. S. Putritama, "Pengaruh Green Roof terhadap Kenyamanan Termal Bangunan Perpustakaan Pusat Universitas Indonesia," pp. 1–12, 2017