

# Penerapan Biophilic Design pada Rancangan Attire Public Convention and Exhibition Center

Nur Fawzia Ridani<sup>1</sup> Raksa Maulana Subki<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain, Institut Teknologi Nasional Bandung

Email: <sup>1</sup> ninnurf@gmail.com, <sup>2</sup> raksamaulanasubki@gmail.com

## ABSTRAK

*Seiring perkembangan kehidupan manusia dari masa ke masa, dengan berbagai macam aktivitasnya membuat manusia terutama diperkotaan lambat laun semakin memiliki jarak dengan alam, dikarenakan aktivitas yang banyak dilakukan di dalam ruangan atau bangunan. Ruang yang disajikan disesuaikan dengan ruang gerak berdasarkan kebutuhan tanpa melihat kondisi khusus seperti saat ini dengan adanya pandemi covid-19.*

*Dengan adanya pandemi covid-19, mengakibatkan orang untuk tidak berkeliaran diluar tempat tinggalnya atau untuk tetap tinggal di rumahnya masing-masing, sehingga aktivitas yang biasa dilakukan menjadi sulit untuk dilakukan dan merugikan banyak pihak. Berkenaan dengan kondisi tersebut, pemerintah kemudian mengeluarkan pernyataan bahwa kehidupan dapat dijalankan seperti biasa namun dengan memperhatikan protokol kesehatan atau dikenal dengan Era New Normal. Dalam mendukung aktivitas tersebut, diperlukan dukungan sarana dan prasarana yang dapat memberikan keamanan dan kenyamanan bagi penggunanya, salah satunya kebutuhan akan sebuah bangunan untuk aktivitas pameran, festival, dan kegiatan pertemuan-pertemuan yang aman dikunjungi dan mendukung protokol kesehatan.*

*Proyek Attire Public Convention and Exhibition Center dirancang untuk mengadaptasi era New Normal ini dengan membuat bangunan aman bagi pengguna dan pengunjung, selain itu bangunan ini juga menerapkan Biohilic Design sebagai upaya pencegahan virus covid-19 dengan adanya area terbuka dan juga vegetasi sebagai penyerap polusi. Selain itu biophilic juga bertujuan untuk mempererat hubungan manusia dan alam.*

**Kata kunci:** *Biophilic Design, New Normal, Pandemi, Pameran, Vegetasi*

## ABSTRACT

*As human life progresses through the ages, with its various activities driving human primarily into bondage gradually more and more into the natural distance, as many activities are carried out indoors or buildings. The space served was adapted to motion based on the need without seeing the current specific conditions with the covid-19 pandemic.*

*With the covid-19 pandemic, it indirectly pressured people to stay outside their homes or to stay in their homes, making the usual activities difficult to perform and damaging many. When it comes to these conditions, governments then issue a statement that life can be pursued as normal but that by considering the health protocol or known as the normal new era. In supporting such activities, it is necessary to provide facilities and infrastructure support that provides security and comfort to the user, including the need for a building for exhibitions, festivals, and meeting activities that are safely visited and support health protocols.*

*Attire Public Convention and Exhibition Center project was designed to adapt this new normal era by making buildings safe to users and visitors, in addition to which these buildings also apply biohilic design as a covid-19 virus prevention effort with an open area and also*

*vegetation as pollution absorption. Also, biophilic aims to enhance human and natural relationships.*

**Keywords:** *Biophilic Design, Exhibition, New Normal, Pandemic, Vegetation*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan zaman yang semakin modern di era globalisasi sekarang ini membuat manusia terus meningkatkan kualitas hidupnya. Perkembangan dalam kehidupan manusia dengan berbagai macam aktivitas membuat manusia itu sendiri jauh dari alam. Salah satunya, kegiatan umum di kota-kota besar sering dilakukan, termasuk di Kota Bandung. Kegiatan umum tersebut seperti pameran seni, pameran produk yang bertujuan untuk memperlihatkan/mempromosikan hasil karya dan produk mereka kepada banyak orang dan ada juga kegiatan pertemuan sekelompok orang dengan tujuan memenuhi kepentingan masing-masing kelompok, maka dari itu dibutuhkannya wadah untuk menampung kegiatan tersebut yaitu gedung eksibisi dan konvensi yang dapat menyatukan kegiatan manusia dan juga alam. Eksibisi atau exhibition merupakan suatu acara yang dirancang untuk mempertemukan pemasok produk, peralatan industri dan jasa di suatu tempat, di mana para peserta dapat mendemonstrasikan dan mempromosikan produk dan jasa yang mereka tawarkan.<sup>[1]</sup> (Montgomery, 1995, hal. 35). Konvensi atau convention merupakan kegiatan pertemuan yang dihadiri oleh suatu kelompok dengan tujuan untuk bertukar pikiran, pandangan, mendapatkan informasi terbaru, membahas rencana serta fakta untuk kepentingan Bersama.<sup>[2]</sup> (Lawson, 1981, hal. 2).

Namun, saat ini dunia sedang dihadapkan dengan adanya pandemi Covid-19 yang telah berlangsung selama kurang lebih 1 tahun membuat kegiatan-kegiatan tersebut terhambat dan merugikan beberapa pihak. Oleh karena hal tersebut juga pemerintah mengeluarkan penerapan New Normal yaitu menjalani kehidupan seperti biasa namun mengharuskan masyarakat untuk mematuhi peraturan protokol kesehatan salah satunya social distancing. Dari masalah yang telah disebutkan, bangunan gedung eksibisi dan konvensi dengan penerapan biophilic design hadir menawarkan solusi kepada masyarakat di era new normal ini. Biophilic design bertujuan untuk membuat manusia dan alam saling berhubungan.

## 2. EKSPLORASI DAN PROSES RANCANGAN

### 2.1 Definisi proyek

Eksibisi atau *exhibition* merupakan suatu acara yang dirancang untuk mempertemukan pemasok produk, peralatan industri dan jasa di suatu tempat, di mana para peserta dapat mendemonstrasikan dan mempromosikan produk dan jasa yang mereka tawarkan.<sup>[5]</sup> (Montgomery, 1995, hal. 35). Konvensi atau convention merupakan kegiatan pertemuan yang dihadiri oleh suatu kelompok dengan tujuan untuk bertukar pikiran, pandangan, mendapatkan informasi terbaru, membahas rencana serta fakta untuk kepentingan Bersama.<sup>[4]</sup> (Lawson, 1981, hal. 2).

Namun, saat ini dunia sedang dihadapkan dengan adanya pandemi Covid-19 yang telah berlangsung selama kurang lebih 1 tahun membuat kegiatan-kegiatan tersebut terhambat dan merugikan beberapa pihak. Oleh karena hal tersebut juga pemerintah mengeluarkan penerapan New Normal yaitu menjalani kehidupan seperti biasa namun mengharuskan masyarakat untuk mematuhi peraturan protokol kesehatan salah satunya *social distancing*.

Gedung eksibisi dan konvensi dalam proyek ini adalah gedung yang di rancang dengan mengadaptasi *era new normal* agar dapat mengurangi penyebaran Covid-19.

## 2.2 Lokasi Proyek

Proyek ini terletak di Kota Baru Parahyangan, kota pertama di area Bandung Raya yang akan menampung segala fasilitas dan fungsi perkotaan. Kota Baru Parahyangan juga sebagai kota mandiri yang ramah lingkungan di Bandung seluas lebih dari 1.250 Ha terletak di Padalarang, Kabupaten Bandung, Jawa Barat.

Dengan regulasi yang berlaku

Luas Lahan	: 21.116 m <sup>2</sup>
Luas bangunan	: 12.000 m <sup>2</sup>
KDB	: 50% x 21.116 m <sup>2</sup> : 10.558 m <sup>2</sup>
KLB	: 1 x 21.116 m <sup>2</sup> = 21.116 m <sup>2</sup> : 21.116 m <sup>2</sup> / 10.558 m <sup>2</sup> : 2 Lantai
KDH	: 30% x 10.558 m <sup>2</sup> : 3.167 m <sup>2</sup>



**Gambar 1. Lokasi Proyek**

Sumber: Diakses pada 16 Agustus 2021

## 2.3 Definisi Tema

Biophilic design merupakan sebuah teori yang memiliki kecenderungan manusia yang melekat dengan alam menjadi sangat penting untuk kesehatan, kesejahteraan fisik serta mental manusia<sup>[3]</sup> (Kellert & Calabrese. Elizabeth F, 2015). Pada mulanya konsep biophilic juga disamakan dengan konsep green building atau yang sering didengar sebagai arsitektur hijau. Perbedaan antara keduanya adalah, apabila green building berfokus pada bagaimana membuat bangunan tersebut atau membahasnya dengan konsep konstruksi atau bahkan renovasi, sedangkan biophilic adalah konsep yang mengusahakan meminimalisir dampak negatif dari pemanasan yang ada di kehidupan perkotaan dalam skala mikro lokal yang memungkinkan manusia untuk dapat meningkatkan tingkat kenyamanan fisik dan improvisasi kesehatan dari manusia itu sendiri.<sup>[1]</sup> (Amjad Almusaed, 2011).

*Biophilic design* mempunyai 14 patterns.<sup>[2]</sup> Dari poin-poin tersebut dipilih 1 poin yang akan di terapkan pada bangunan, yaitu *Nature In Space*, dimana *Nature in the Space* merupakan prinsip yang membahas tentang keberadaan alam secara langsung disuatu ruang atau tempat. Biasanya seperti

hewan, tumbuhan, air, angin, suara seperti air mengalir atau percikan air, aroma tanaman, dan elemen alam lainnya. Dapat mengambil contoh seperti tanaman dalam pot, air mancur, akuarium, dan ruang terbuka hijau.

- Visual Connection with Nature  
Pandangan ke elemen alam, sistem kehidupan dan proses alam.

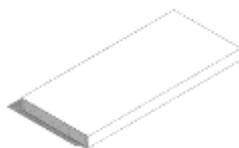
### 2.4 Elaborasi Tema

	GEDUNG EKSPISISI DAN KONVENSI	BIOPHILIC DESIGN
<b>ARTI</b>	Ekspisi atau exhibition merupakan suatu acara yang dirancang untuk memperlihatkan pameran produk, peralatan industri dan jasa di suatu tempat. Konvensi atau convention merupakan kegiatan pertemuan yang dihadiri oleh suatu kelompok dengan tujuan untuk bertukar pikiran untuk kepentingan bersama.	Desain biophilic adalah konsep yang digunakan dalam industri bangunan untuk meningkatkan konektivitas penghuni ke lingkungan alam melalui penggunaan alam langsung, alam tidak langsung serta kondisi ruang dan tempat.
<b>PERMASALAHAN</b>	Belum terdapat bangunan gedung ekspisi dan konvensi di Kota Baru Parahyangan.	Biophilic adalah konsep yang mengutamakan meminimalkan dampak negatif dari pembangunan yang ada di kehidupan perkotaan dalam skala mikro lokal yang memungkinkan manusia untuk dapat meningkatkan tingkat kenyamanan fisik dan meningkatkan kesehatan dan manusia itu sendiri (Sengul dan Usman, 2011).
<b>FAKTA</b>	Via dari Kota Baru Parahyangan adalah menjadi Kota Mandiri yang berkelanjutan.	Biophilic design adalah konsep bangunan yang memperhatikan lingkungan sekitar dan melindungi bangunan yang berkelanjutan.
<b>KERUHUDAN</b>	Merancang bangunan Konvensi dan Ekspisi yang mampu mendukung protokol kesehatan dan visi misi dari Kota Baru Parahyangan.	Memiliki social distancing dibidang ruangan yang sejuk karena adanya unsur alam seperti tanaman dalam pot dan adanya pencahayaan alami yang masuk kedalam ruangan upaya untuk mengurangi penyebaran Covid-19.
<b>TUJUAN</b>	Menciptakan bangunan yang ramah lingkungan tidak memberikan dampak negatif kepada lingkungan sekitar serta menciptakan bangunan yang menarik namun tetap memperhatikan protokol kesehatan.	Unsur alam dapat dijadikan elemen desain pada tempat dan interior bangunan.
<b>KONSEP</b>	Bangunan Exhibition and Convention Center yang menerapkan biophilic design didalamnya dan dibangun dengan konsep bangunan yang modern. Bangunan yang mendukung protokol kesehatan di era new normal ini dengan memperluas sirkulasi pengguna bangunan, meminimalkan kontak antar pengguna bangunan, dan menciptakan lingkungan yang baik dan sehat dibalik maupun diluar bangunan.	

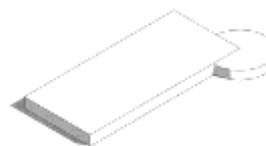
**Tabel 1. Elaborasi Tema**  
*Sumber: Dokumen pribadi*

## 3. HASIL RANCANGAN

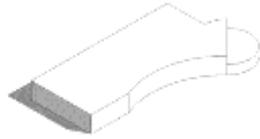
### 3.1 Gubahan Massa



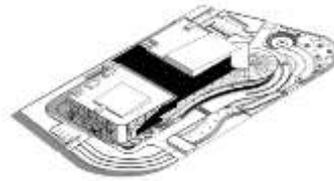
Gubahan dasar bangunan berasal dari bentuk balok



Terjadinya penambahan massa bangunan/aditif sebagai respon desain terhadap nodes



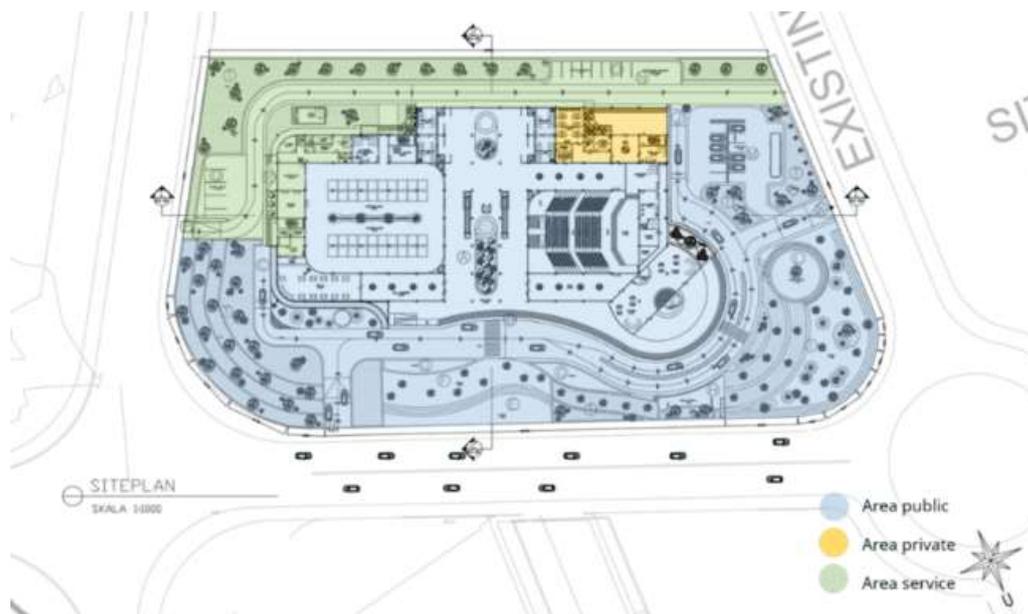
Adanya substraktif pada massa bangunan sebagai kebutuhan desain.



Terdapat atap *skylight* pada bagian tengah massa bangunan, adanya perubahan pada bagian substraktif yang dijadikan area terbuka

### 3.2 Zoning dalam Site

Zoning dalam site ini dibagi menjadi 3 bagian, yaitu *public* (biru), *area private* (kuning), dan *area servis* (hijau) dapat dilihat pada **Gambar 3.1**. Bertujuan agar tidak saling mengganggu antara pengguna nya.



**Gambar 3.1 Zoning dalam site**  
*Sumber: Dokumen pribadi*

Area servis di letakkan di bagian selatan bangunan yang dekat dengan existing road untuk aksesibilitasnya dan area public di letakkan di bagian utara yang beradapan langsung dengan jalan utama agar bangunan mudah diakses.

### 3.3 Sirkulasi dalam Site

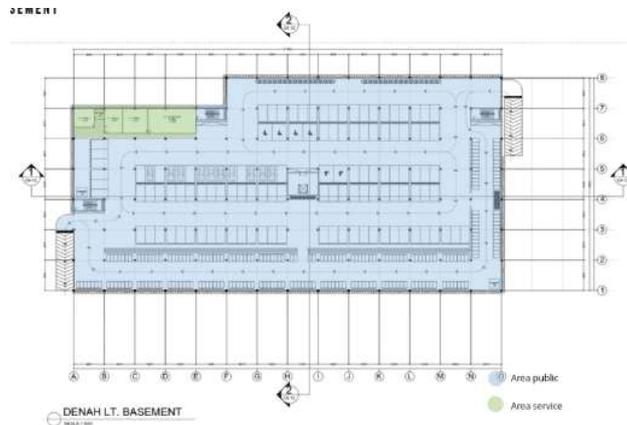
Sirkulasi dalam site dipisahkan antara servis dan pengunjung bangunan, agar nyaman satu sama lain. Jalur masuk site sirkulasi pengunjung bangunan berada di jalan utama yaitu Jl. Parahyangan ini memudahkan pengunjung untuk mengakses bangunan.



Gambar 3. 2 Sirkulasi dalam Site  
Sumber: Dokumen pribadi

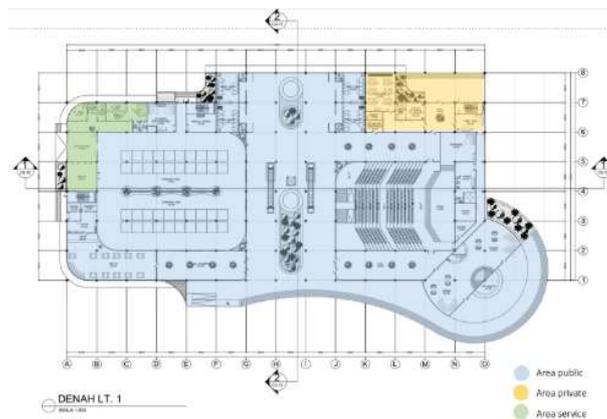
Jalur masuk servis berada di bagian barat laut dan jalur keluarnya ada pada bagian timur. Pada bagian servis ini terdapat area parkir untuk servis, pengelola, dan parkir pemadam kebakaran.

### 3.4 Zoning dalam Bangunan



Gambar 3.3 Denah Lt. Basement  
Sumber: Dokumen pribadi

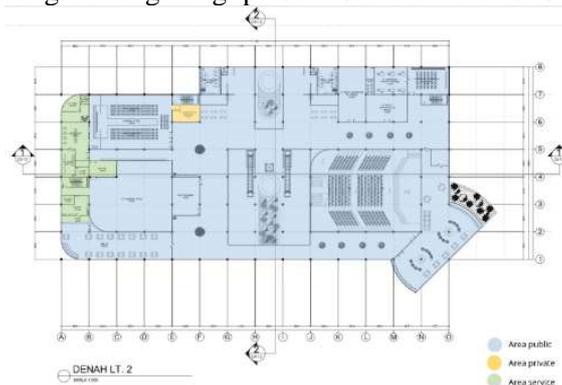
Lantai basement yang berkapasitas 120 parkir mobil ditambah 6 parkir mobil difabel, dan 138 parkir motor. Dibagi menjadi 2 zona yaitu zona *public* (berwarna biru) dan zona servis (berwarna hijau) yang meliputi ruang-ruang utilitas dapat dilihat pada **Gambar 3.3**. Jalur parkir mobil dan motor dibuat terpisah agar tidak mengganggu satu sama lain.



**Gambar 3.4 Denah Lt.1**

Sumber: Dokumen pribadi

Zoning lantai 1 dibagi menjadi 3 bagian yaitu area *public* (biru), area *private* (kuning), dan area servis (hijau). Area servis bisa diakses dari bagian barat yang langsung terhubung dengan jalur masuk servis dan parkir servis, untuk area *public* dapat diakses melalui bangunan bagian depan agar mudah ditemukan oleh pengunjung dan untuk area *private* diletakkan di bagian utara bangunan dapat dilihat pada **Gambar 3.4** agar tidak terganggu oleh aktivitas area servis dan area *public*. Area public memiliki 2 area drop-off yaitu di main entrance yang cukup luas dan di side entranc menjadi salah satu upaya mengadaptasi new normal dengan mengurangi presentase kerumunan di satu titik



**Gambar 3.5 Denah Lt.2**

Sumber: Dokumen pribadi

Zoning di lantai 2 ini dominan dengan zona *public* seperti adanya restaurant, *fashion show room*, ruang *workshop*, ruang seminar, dan *co. working space*. Terdapat void yang besar dibagian tengah lantai dapat dilihat pada Gambar 3.5 bertujuan agar lantai 2 dan lantai 1 tetap terhubung.

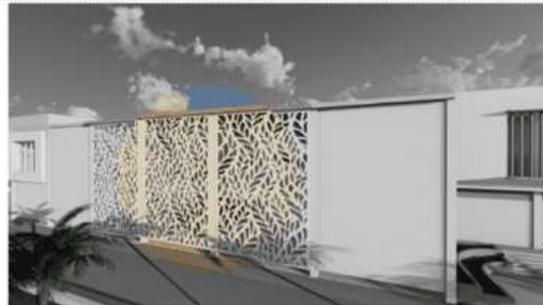
### 3.5 Fasad Bangunan



**Gambar 3.6 Fasad Bangunan Selatan dan Utara**

Sumber: Dokumen pribadi

Fasad bangunan bagian selatan dan utara mengambil referensi dari beberapa komponen alam, yaitu daun dan ranting pada pohon dapat dilihat pada **Gambar 3.7**. Terdapat juga tanaman rambat yang berada di tengah-tengah bangunan bagian depan bertujuan untuk mereduksi cahaya matahari yang masuk ke bangunan, menyerap polusi dari luar bangunan sehingga udara di dalam bangunan menjadi lebih sehat, dan juga sebagai nilai estetika dari tampak bangunan tersebut.



**Gambar 3.7 Konsep Fasad**  
*Sumber: Dokumen pribadi*

Warna-warna yang di aplikasikan pada bangunan ini adalah warna-warna cerah dan warna *earth-tone* seperti abu, coklat, penghijauan dari landscape, dan motif kayu dapat dilihat pada **Gambar 3.8**. Menambah kesan pengguna bangunan sedang berada di alam.



**Gambar 3.8 Fasad Bangunan Barat Laut dan Timur**  
*Sumber: Dokumen pribadi*

Bagian barat laut bangunan dibuat massif karena langsung terkena matahari sore yang tidak nyaman bagi pengguna dan pengunjung bangunan, sedangkan bagian timur diberi bukaan dengan material kaca agar dapat terhubung dengan area luar yang ditanami beberapa vegetasi sehingga membuat pengguna bangunan terhubung dengan alam dan juga terdapat *sun shading* untuk mereduksi cahaya matahari yang masuk ke dalam ruangan dapat dilihat pada **Gambar 3.8**.

### 3.6 Perspektif Exterior



**Gambar 3.9 Exterior Bangunan**  
*Sumber: Dokumen pribadi*

Bangunan ini mengusung tema *biophilic design* sehingga desain bangunan dan juga landscape nya tidak terlepas dari unsur-unsur alam seperti pada memasukkan unsur air mancur seperti pada **Gambar 3.9**. Selain untuk membuat suara percikan air, air mancur ini juga dapat berfungsi sebagai *passive cooling* untuk mendinginkan udara yang masuk kedalam main entrance yang berada disebelahnya.



**Gambar 3.10 Main Entrance**  
*Sumber: Dokumen pribadi*

Pada area *main entrance* terdapat innercourt yang di sisi-sisinya bisa dipakai duduk atau bersantai. Dengan adanya vegetasi didalam bangunan, bangunan akan terasa lebih sejuk dan nyaman lalu adanya pantulan cahaya yang berasal dari atap kaca menghasilkan estetika bayangan ke dalam bangunan.



**Gambar 3.11 Common Place**  
*Sumber: Dokumen pribadi*

Banyak area terbuka yang dapat dimanfaatkan oleh pengunjung di sekitar bangunan, adanya tempat duduk-duduk dan amphitheater mini di area dekat dengan side entrance sehingga mudah diakses. Pada landscape bangunan banyak menggunakan tanaman pohon palem putri karena jenis pohon palem itu dapat menyerap 10% lebih banyak polusi dari tanaman pohon lain sehingga cocok jika diletakkan di daerah yang memang banyak kendaraan bermotor.

#### 4. SIMPULAN

Attire Public Convention and Exhibition Center adalah bangunan dengan dua fungsi utama yaitu konvensi dan eksibisi/pameran yang mengadaptasi era new normal dengan adanya bukaan-bukaan bangunan upaya untuk mengurangi penyebaran Covid-19. Bangunan ini juga mengusung tema *biophilic design* dimana penggunaannya tidak akan terlepas dari alam, dengan adanya unsur vegetasi didalam maupun diluar bangunan, adanya unsur air didalam dan diluar bangunan membuat penggunaannya akan tetap merasa berada di alam. Ditambah dengan warna-warna yang diaplikasikan adalah warna-warna cerah dan warna earth-tone seperti coklat, abu, hijau dari vegetasi, dan adanya corak-corak kayu didalam bangunan. Tema ini pun juga sebagai upaya dari pencegahan penularan virus karena adanya penggunaan vegetasi di beberapa titik membuat udara didalam dan diluar bangunan menjadi lebih sehat karena vegetasi pada dasarnya menyerap polutan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Almusaed, Amjad. 2011. Biophilic and Bioclimatic Architecture “Analytical Therapy for the Next Generation of Passive Sustainable Architecture. Denmark: Authors.
- [2] Browning, W.D., Ryan, C.O., Clancy, J.O. 2014. 14 Patterns of Biophilic Design. New York: Terrapin Bright Green, LLC.
- [3] Kellert, S. R., & Calabrese, Elizabeth F. (2015). The Practice Of Biophilic Design
- [4] Lawson, Fred. 1981. Conference, Convention, and Exhibition Facilities. London: The Architecture Press.
- [5] Montgomery, Rhonda J. & K. Strick, Sandra. 1995. Meetings, Conventions, and Expositions. New York: Van Nostrand Reinhold.