

Studio Perancangan Akhir (STA)
Perancangan Gedung MICE (Meeting, Convention & Exhibiton)
Dengan Konsep Arsitektur Biophilic

Diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana Teknik Arsitektur
Strata 1



Disusun Oleh :
UNIVERSITAS
Gesang Alfian Minulyo
MERCU BUANA
41218120036

Program Studi Arsitektur
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2023

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Gesang Alfian Minulyo
NIM : 41218120036
Program Studi : Arsitektur
Judul Tugas Akhir : Perancangan Gedung MICE KAI Dengan Pendekatan
Biophilic Architecture

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh :

Pembimbing/Penguji 1 : Wibisono Bagus Nimpuno,ST,M.Sc

NIDN/NIK : 0310048702/616870021

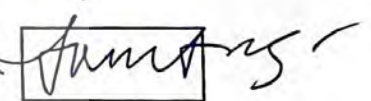
Penguji 2 : Mona Anggiani,ST,MT

NIDN : 0314038101/612810447

Penguji 3 : Prof. Ir. Bambang Heryanto,M.Sc,Ph.D

NIDN : 8865560018/716450001

Tanda Tangan



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta,05-02-2024

Mengetahui,

↳Dekan Fakultas Teknik



Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.

NIDN : 0307037202

Kaprodi S1 Arsitektur



Rona Fika Jamila, ST, MT

NIDN : 0329048401

HALAMAN PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : GESANG ALFIAN MINULYO

NIM : 41218120036

Fakultas : Fakultas Teknik

Dengan ini menyatakan skripsi yang berjudul:

Perancangan Gedung MICE (Meeting, Convention & Exhibition) Dengan Pendekatan Konsep Arsitektur Biophilic

Merupakan hasil tulisan dan pemikiran saya sendiri. Saya meyakinkan bahwa tulisan tersebut tidak melibatkan plagiat, penyalinan, atau pengambilan ide dari karya ilmiah orang lain, baik itu artikel, skripsi, tesis, maupun disertasi, kecuali yang secara tertulis menjadi referensi dalam penulisan naskah ini dan telah tercantum dalam Daftar Pustaka. Saya menyatakan hal ini dengan jujur dan sungguh-sungguh dalam surat pernyataan ini.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta , 27 Oktober 2023



Gesang Alfian Minulyo

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT. Atas rahmat dan nikmat Kesehatan serta shalawat dan salam senantiasa tercurahkan pada junjungan baginda Nabi Muhammad SAW. Sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir sebagai syarat untuk meraih gelar strata satu.

Dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini penulis juga ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan serta telah berpartisipasi, baik bersifat moril maupun materil dalam penyusunan laporan ini, khususnya kepada :

1. **Allah SWT.** Yang telah memberikan Kesehatan serta kekuatan untuk penulis menyelesaikan laporan tugas akhir.
2. **Keluarga**, terutama bapak dan ibu penulis yang selalu memberikan semangat, bantuan serta doa yang tak terhitung jumlahnya, sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan tugas akhir.
3. **Ibu Rona Fika Jamila ST.M.T** selaku ketua program studi Teknik arsitektur yang telah memberikan arahan selama penyusunan tugas akhir.
4. **Bapak Wibisono Bagus Nimpuno, ST, M.Sc** selaku dosen pembimbing tugas akhir yang sudah membimbing dengan meluangkan waktunya serta memberikan arahan dan masukan dalam penyusunan laporan tugas akhir.
5. **Ibu Rona Fika Jamila ST.M.T** selaku koordinator tugas akhir yang sudah membimbing dan memberi arahan selama proses kegiatan tugas akhir.
6. **Seluruh dosen dan staf pengajar Teknik Universitas Mercu Buana** yang telah membantu perizinan dalam kegiatan tugas akhir.
7. **Rekan – rekan mahasiswa Teknik Arsitektur 34 Universitas Mercu Buana** yang telah memberikan dukungan, masukan, dan semangat selama proses kegiatan dan penyusunan laporan tugas akhir.
8. **Teman – teman Green Screen** yang telah memberikan dukungan, masukan, dan menjadi teman diskusi selama proses kegiatan dan penyusunan laporan tugas akhir

Terimakasih banyak penulis ucapkan kembali kepada semua pihak yang mungkin tidak sempat disebut dalam proposal seminar arsitektur ini. Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis memohon maaf apabila ada kesalahan penulisan pada laporan tugas akhir ini.



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Gesang Alfian Minulyo

NIM : 41218120036

Program Studi : Arsitektur

Judul Tugas Akhir : Perancangan Gedung MICE (meeting, Convention & Exhibition) Dengan Konsep Arsitektur Biophilic

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta 16 Maret 2024



Gesang Alfian Minulyo

ABSTRAK

Di Indonesia, terdapat enam tempat pusat Pendidikan dan pelatihan (pusdiklat) KAI sebagai wadah dalam visi pengembangan kompetensi SDM KAI, salah satunya berada di Kota Bandung yaitu pusklat Ir. H. Djuanda yang beralamat di Jl. Laswi No. 23, Kacapiring, Kec. Batununggal, Kota Bandung, Jawa Barat. KAI berencana akan melakukan tahapan pembangunan tahap awal kompleks KAI Corporate University yang akan dilaksanakan pada tahun 2024. Lingkup perancangan dipusatkan pada area depan (halaman) dari site eksisting, pada perancangan bangunan MICE KAI harus memperhatikan pedoman teknis perancangan bangunan dan referensi lainnya, analisa tapak, konsep, perancangan arsitektur, struktur, utilitas dan interior sehingga pada pembahasannya tidak meluas dari ruang lingkup yang sudah ditentukan. Menurut visi pengembangan dari master plan KAI Corporate University, mereka mempunyai satu tema utama “**Trainquality**” yaitu KAI Corporate University sebagai *urban forest campus* mengedepankan inovasi, profesionalisme dan berkelanjutan.

Pada perancangan ini penulis mengangkat tema Biophilic Architecture, Penting untuk dipahami bahwa desain biophilic tidak bisa disamakan dengan menambah vegetasi kedalam ruangan, pada tahun 2014 Terrapin Bright Green menerbitkan “*the 14 pattern of biophilic design – improving health and wellbeing in the built environment*” sebagai salah satu acuan tentang desain biophilic.

Kata kunci : Mice Building, Biophilic Architecture, KAI Coporate University

ABSTRACT

In Indonesia, there are six KAI Education and Training centers (pusdiklat) as a forum in the vision of developing KAI HR competencies, one of which is in the city of Bandung, namely the Ir. H. Djuanda education and training center which is located at Jl. Laswi No. 23, Kacapiring, Kec. Batununggal, Bandung City, West Java. KAI plans to carry out the initial stage of development of the KAI Corporate University complex which will be implemented in 2024. The scope of design is centered on the front area (yard) of the existing site, in the design of the KAI MICE building must pay attention to the technical guidelines for building design and other references, site analysis, concepts, architectural design, structures, utilities and interiors so that the discussion does not extend from the predetermined scope. According to the development vision of the KAI Corporate University master plan, they have one main theme "Trainquality", namely KAI Corporate University as an urban forest campus prioritizing innovation, professionalism and sustainability.

In this design the author raises the theme of Biophilic Architecture, it is important to understand that biophilic design cannot be equated with adding vegetation to the room, in 2014 Terrapin Bright Green published "the 14 patterns of biophilic design - improving health and wellbeing in the built environment" as one of the references on biophilic design.

Keyword : Mice Building, Biophilic Architecture, KAI Coporate University

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pernyataan Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.3.1 Maksud.....	2
1.3.2 Tujuan	2
1.4 Ruang Lingkup dan Batasan.....	2
1.4.1 Ruang Lingkup	2
1.4.2 Batasan.....	2
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II.....	4

TINJAUAN UMUM	4
2.1 Tinjauan Umum.....	4
2.1.1 Kondisi Umum Kota Bandung	4
2.1.2 Kondisi Eksisting Komplek KAI Corporate University	4
2.1.3 Master Plan KAI Corporate University	5
2.1.4 Program Fungsi Ruang	6
2.1.5 Kriteria Desain.....	8
2.2 Tinjauan Teoritis Proyek.....	9
2.2.1 Definisi MICE.....	9
2.2.2 Definisi Meeting	10
2.2.3 Definisi Incentive.....	11
2.2.4 Definisi Convention.....	11
2.2.5 Definisi Exhibition.....	12
2.3 Kajian Teoritis Tema.....	12
2.3.1 Semiotika Arsitektur	12
2.3.2 Arsitektur Biophilic	16
2.3.3 Penerapan Semiotika Dalam Arsitektur	25
2.3.4 Penerapan Biophilic Dalam Arsitektur	26
2.4 Studi Preseden	26
BAB III	32
DATA DAN ANALISA.....	32
3.1 Data Tapak.....	32
3.1.1 Lokasi Tapak.....	32
3.1.2 Profil Tapak.....	32
3.1.3 Data Tapak	34
3.2 Analisa Non Fisik.....	35

Perancangan Gedung MICE (Meeting, Incentive, Convention & Exhibition)

3.2.1	Profil Pengguna dan Analisa Kegiatan	35
3.2.2	Analisa Kebutuhan Ruang	37
3.2.3	Organisasi Ruang	45
3.3	Analisa Fisik	48
3.3.1	Site History	48
3.3.2	Surrounding	51
3.3.3	Distance to Public Transportation	52
3.3.4	Circulation Within Site	53
3.3.5	View From Site	54
3.3.6	View To Site	55
3.3.7	Sun Shadow Analysis	56
3.3.8	Thermal Analysis	57
3.3.9	Vegetation Analysis	58
3.3.10	Noice Analysis	59
BAB IV	60
KONSEP	60
4.1	Konsep Dasar	60
4.2	Konsep Gubahan Masa Bangunan	61
4.3	Konsep Perancangan Bangunan	64
4.4	Konsep Tapak dan Lingkungan	65
4.5	Zoning	66
4.6	Konsep Struktur	66
	66
4.6.1	Konsep Struktur Bawah	66
4.6.2	Konsep Struktur Tengah	67
4.6.3	Konsep Struktur Atas	68

Perancangan Gedung MICE (Meeting, Incentive, Convention & Exhibition)

4.7 Konsep Utilitas	69
BAB V.....	70
HASIL RANCANGAN.....	70
5.1 Perancangan Bangunan	70
.....	71
Daftar Pustaka	75
LAMPIRAN.....	76



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 1 – tabel kebutuhan ruang convention.....	38
Tabel 2 – tabel kebutuhan ruang penunjang convention.....	38
Tabel 3 – tabel kebutuhan ruang service pengelola	39
Tabel 4 – tabel kebutuhan ruang kantor assesment & HRD	39
Tabel 5 – tabel kebutuhan ruang assesment center	40
Tabel 6 – tabel kebutuhan ruang creative hub.....	41
Tabel 7 – tabel kebutuhan ruang parkir.....	41
Tabel 8 – tabel kebutuhan ruang utility.....	42
Tabel 9 – tabel kebutuhan ruang plaza & outdoor	43
Tabel 10 – resume progam ruang	44



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Tema Sayembara Pengembangan KAI Corporate University	5
Gambar 2 – segitiga semiotika model Ogden Richards	15
Gambar 3 – visual connection with nature.....	17
Gambar 4 – non visual connection with nature.....	18
Gambar 5 – non rhythmic sensory stimuli	18
Gambar 6 – thermal / airflow variability.....	19
Gambar 7 – presence of water.....	19
Gambar 8 – dynamic and diffused light.....	20
Gambar 9 connection to natural systems	20
Gambar 10 – biomorphic forms and patterns.....	21
Gambar 11 – material connection to nature	22
Gambar 12 – complexity and order.....	22
Gambar 13 - prospect.....	23
Gambar 14 - refuge	23
Gambar 15 - mystery.....	24
Gambar 16 – risk / peril	24
Gambar 17 - Lokasi Tapak.....	32
Gambar 18 – regulasi eksisting tapak	34
Gambar 19 – analisa kegiatan pejabat assesment KAI	35
Gambar 20 – analisa kegiatan staff gedung mice.....	35
Gambar 21 – analisa kegiatan peserta assesment.....	36
Gambar 22 – analisa kegiatan penyewa gedung	36
Gambar 23 – analisa pengunjung laswi city	37
Gambar 24 – organisasi ruang convention.....	45
Gambar 25 – organisasi ruang kantor unit HRD & assesment	45
Gambar 26 – organisasi ruang assesment center.....	46
Gambar 27 – organisasi ruang creative hub	46
Gambar 28 – contoh organisasi ruang radial.....	47
Gambar 29 – gudang persediaan Bandung pada masa hindia belanda	48
Gambar 30 – gudang persediaan Bandung pada tahun 1942	49

Gambar 31 – gudang persediaan Bandung pada era kemerdekaan tahun 1950...	49
Gambar 32 – master plan laswi city	50
Gambar 33 – gudang persediaan Bandung pada tahun 2019	50
Gambar 34 - surrounding	51
Gambar 35 – distance to public transportation	52
Gambar 36 – circulation whitin the site	53
Gambar 37 – view from site.....	54
Gambar 38 – view to site	55
Gambar 39 – sun shadow analysis	56
Gambar 40 – thermal analysis.....	57
Gambar 41 – thermal analysis Kota Bandung.....	57
Gambar 42 – vegetation analysis	58
Gambar 43 – noice analysis	59
Gambar 44 – existing site.....	61
Gambar 45 – floating tree	61
Gambar 46 – dynamic view	62
Gambar 47 – the landscape	62
Gambar 48 – final massing	63
Gambar 49 – transparent facade.....	63
Gambar 50 - konsep	64
Gambar 51 – konsep tapak dan lingkungan.....	65
Gambar 52 - Zoning.....	66
Gambar 53 – diagram struktur	66
Gambar 54 – diagram struktur 1	66
Gambar 55 – simulasi bore pile	67
Gambar 56 – struktur prestressed / post tension	67
Gambar 57 – contoh struktur space frame	68
Gambar 58 – konsep utilitas.....	69
Gambar 59 – Ground Floor	70
Gambar 60 – Blok Plan	70
Gambar 61 – Tampak C	71
Gambar 62 – Second Floor	71

Gambar 63 – Detail Auditorium.....	72
Gambar 64 - Potongan A-A	72
Gambar 65 – Foto Maket 2	73
Gambar 66 – Foto Maket 1	73
Gambar 67 – Foto Poster.....	74

