

# STUDIO TUGAS AKHIR

PERIODE 90

Perancangan KAI *MICE Building* Bandung dengan pendekatan  
*Sustainable Eco Development*



Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Joni Hardi, M.T.

Disusun oleh : Anugrah Rizky Fauzi

Nim : 41218310012

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**TAHUN 2023**

## LEMBAR PERYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Anugrah Rizky Fauzi  
NIM : 41218310012  
Program Studi : Teknik Arsitektur  
Fakultas : Teknik  
Universitas : Mercu Buana  
Judul : Perancangan KAI MICE Building Bandung dengan pendekatan *Sustainable Eco Development*

Dengan ini menyatakan, bahwa sesungguhnya keseluruhan isi laporan Studio Tugas Akhir ini di buat dengan data-data yang sudah diperoleh dari hasil karya sendiri dan bukan merupakan kutipan dari hasil karya orang lain, serta beberapa sumber literatur yang telah disebutkan referensinya.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 14 September 2023



Anugrah Rizky Fauzi



## LEMBAR PENGESAHAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

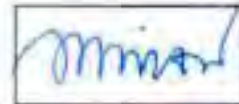
Nama : Anugrah Rizky Fauzi  
Nim : 41218310012  
Program Studi : Arsitektur  
Universitas : Universitas Mercu Buana  
Judul : Perancangan KAI *MICE Building* Bandung dengan pendekatan  
*Sustainable Eco Development*

Telah menyelesaikan Laporan Tugas Akhir sebagai salah satu persyaratan kelulusan dalam mata kuliah Tugas Akhir dalam Program Studi Teknik Arsitektur Universitas Mercu Buana Jakarta dan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur Strata I (S1).

Disahkan oleh:

Tanda Tangan

Pembimbing/Penguji I : Dr. Ir. Joni Hardi, M.T.  
NIDN/NIDK/NIK : 0308046902



Penguji II : Rona Fika Jamila, S.T., M.T.  
NIDN/NIDK/NIK : 0329048401



Penguji III : Christy Vidiyanti, S.T., M.T.  
NIDN/NIDK/NIK : 0306029102



Jakarta, 05 Februari 2024

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Kaprodi S1 Arsitektur



(Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.)

(Rona Fika Jamila, S.T., M.T.)

NIDN : 0307037202

NIDN : 0329048401

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, shalawat serta salam semoga selalu tercurah pada junjungan kita Nabi Muhamad SAW, karena atas Rahmat dan karunia-Nya kita masih selalu mendapat perlindungan. Sehingga saya dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir berjudul "Perancangan KAI *MICE Building* Bandung dengan pendekatan *Sustainable Eco Development*". Penyusunan laporan Studio Tugas Akhir ini sebagai salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan program Strata 1 pada Jurusan Teknik Arsitektur, Universitas Mercu Buana.

Dalam penyusunan laporan Studio Tugas Akhir ini tentu masih jauh dari kata sempurna, namun penulis berusaha untuk dapat menyelesaikan laporan Studio Tugas Akhir dengan sebaik- baiknya dan tepat waktu. Selama penyusunan Laporan Tugas Akhir ini penulis telah mendapat banyak bantuan, bimbingan dan dorongan moril yang sangat berarti dari berbagai pihak, dari awal hingga laporan ini tersusun. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Laporan Studio Tugas Akhir ini masih memiliki banyak kekurangan sehingga perlu disempurnakan. Oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan dari siapapun juga. Semoga tulisan ini dapat memberi manfaat bagi banyak pihak.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 14 September 2023

Anugrah Rizky Fauzi

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR Tabel.....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I .....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan .....	2
1.4 Ruang Lingkup.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
1.6 Kerangka Berfikir .....	5
<b>BAB II .....</b>	<b>6</b>
2.1 Tanggapan Kerangka Acuan Kerja (KAK) .....	6
2.1.1 Tujuan MICE .....	11
2.1.2 Manfaat MICE .....	11
2.2 Tinjauan Tema.....	12
2.2.1 Definisi Tema .....	12

2.3	Tinjauan <i>Green Architecture</i> .....	14
2.3.1	Prinsip-prinsip <i>Green Architecture</i> .....	14
2.3.2	Sifat-Sifat pada Bangunan <i>Green Architecture</i> .....	19
2.3.3	Strategi dalam Bangunan <i>Green Architecture</i> .....	19
2.4	Studi Preseden .....	21
2.4.1	Shenzhen International Low-Carbon City Convention Center ....	21
2.4.2	FNN Sustainability Center .....	36
<b>BAB III</b>	.....	<b>50</b>
3.3	Data Tapak .....	50
3.3.1	Kota Bandung (Makro) .....	50
3.3.2	Wilayah Perencanaan .....	55
3.3.1	Kota Bandung (Mikro) .....	56
3.1	Analisis Pengguna .....	57
3.1.1	Profil Pengguna.....	57
3.1.2	Analisis Aktifitas .....	59
3.2	Aktifitas dan Kebutuhan Ruang .....	60
3.2.1	Kebutuhan Ruang .....	60
3.2.2	Analisa Besaran Ruang.....	62
3.2.3	Hubungan Antar Ruang.....	73
3.2.4	Image Ruang.....	74
3.3	Data Analisa Tapak .....	82
3.3.1	Aksesibilitas dan Pencapaian.....	82
3.3.2	View kedalam tapak .....	83
3.3.3	View keluar tapak.....	84
3.3.4	Batas .....	85
3.3.5	Matahari .....	86
3.3.6	Kebisingan .....	87
3.3.7	Ruang Luar .....	88
3.4	Zoning dan Gubahan Masa .....	88
<b>BAB IV</b>	.....	<b>90</b>

4.1	Konsep Dasar .....	90
4.1.1	Konsep Perancangan Bangunan .....	91
4.1.2	Konsep Struktur Bangunan .....	91
4.1.2	Konsep MEP .....	95
<b>BAB V</b>	<b>.....</b>	<b>109</b>
5.1	Perancangan Bangunan .....	109
5.1.1	Site / Tapak .....	109
5.1.2	Public Building.....	112
5.1.3	Office Building .....	113
5.1.4	Multipurpose Hall Building.....	115
5.1.5	Auditorium Building .....	116
5.1.6	Perspektif Eksterior .....	118
5.1.7	Perspektif Interior .....	120
5.1.8	Poster.....	122
<b>Daftar pustaka</b>	<b>.....</b>	<b>123</b>
<b>Lampiran</b>		



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Sekma dan Kegiatan Konvensi .....	9
Gambar 2. 2 Diagram Sustainable .....	13
Gambar 2. 4 Shenzhen International Low-Carbon City .....	22
Gambar 2. 5 Sebelum Renovasi .....	23
Gambar 2. 6 Sesudah Renovasi (Tampak Dalam) .....	23
Gambar 2. 7 Sesudah renovasi (Tampak dari atas) .....	24
Gambar 2. 8 Site Plan SILCCEC .....	25
Gambar 2. 9 Konektifitas antar ruang .....	26
Gambar 2. 10 Aplikasi Low-Carbon pada bangunan .....	26
Gambar 2. 11 Penggunaan Metal Wall pada Ruangan .....	27
Gambar 2. 12 Ruang Terbuka Hijau .....	28
Gambar 2. 13 Jalur Area Pedestrian .....	29
Gambar 2. 14 Denah Photovoltaic pada bangunan .....	30
Gambar 2. 15 Photovoltaic pada bangunan .....	30
Gambar 2. 16 Tampak Bangunan .....	37
Gambar 2. 17 Site Plan .....	38
Gambar 2. 18 Floor Plan .....	39



Gambar 2. 19 Area Office .....	39
Gambar 2. 20 Ruang Konferensi .....	40
Gambar 2. 21 Interior Bangunan.....	41
Gambar 2. 22 Potongan Samping.....	41
Gambar 2. 23 Penggunaan Elemen kayu dan beton .....	42
Gambar 2. 24 Penggunaan Multi-purpose Metal .....	43
Gambar 2. 25 Area Taman .....	43
Gambar 3. 1 Peta Provinsi Bandung.....	50
Gambar 3. 2 Peta Kota Bandung .....	51
Gambar 3. 3 Data penduduk Kota Bandung .....	52
Gambar 3. 4 Kondisi Iklim Kota Bandung .....	53
Gambar 3. 5 Penggunaan Lahan Kota Bandung .....	54
Gambar 3. 6 Kepadatan Kota Bandung .....	55
Gambar 3. 7 Image Ruang Luar .....	75
Gambar 3. 8 Image Ruang Luar .....	75
Gambar 3. 9 Image Ruang Luar .....	76
Gambar 3. 10 Image Ruang Luar .....	77
Gambar 3. 11 Image Ruang Dalam .....	77
Gambar 3. 12 Image Ruang Dalam .....	78
Gambar 3. 13 Image Ruang Dalam .....	79
Gambar 3. 14 Image Ruang Dalam .....	79

Gambar 3. 15 Image Ruang Dalam .....	80
Gambar 3. 16 Image Ruang Dalam .....	81
Gambar 3. 17 Image Ruang Dalam .....	81
Gambar 3. 18 Aksesibilitas dan Pencapaian .....	82
Gambar 3. 19 Aksesibilitas dan Pencapaian .....	83
Gambar 3. 20 View Kedalam Tapak .....	84
Gambar 3. 21 View Keluar Tapak.....	85
Gambar 3. 22 Batas Tapak.....	86
Gambar 3. 23 Analisa Matahari .....	87
Gambar 3. 24 Analisa Kebisingan.....	88
Gambar 4. 1 Konsep Dasar .....	90
Gambar 4. 2 Konsep Perancangan Bangunan .....	91
Gambar 4. 3 Struktur Bangunan.....	92
Gambar 4. 4 Struktur Bawah .....	93
Gambar 4. 5 Konsep Struktur Atas .....	94
Gambar 4. 6 Material Kaca .....	96
Gambar 4. 7 Sistem Pencahayaan Buatan.....	97
Gambar 4. 8 Penghawaan Alami .....	98
Gambar 4. 9 Sistem Penghawaan Buatan.....	99
Gambar 4. 10 Sistem Jaringan Air Bersih.....	100

Gambar 4. 11 Rainwater Harvesting.....	101
Gambar 4. 12 Sistem Jaringan Listrik.....	102
Gambar 4. 13 Sistem Conventional Fire Alarm.....	103
Gambar 4. 14 Sprinkler.....	104
Gambar 4. 15 Hydrant Box .....	105
Gambar 4. 16 Fire Extinguisher .....	106
Gambar 4. 17 Sistem Penangkal Listrik.....	107
Gambar 4. 18 Sistem CCTV .....	108
Gambar 5. 1 Site Plan.....	109
Gambar 5. 2 Blok Plan.....	110
Gambar 5. 3 Potongan Site Kawasan.....	110
Gambar 5. 4 Potongan Site Kawasan.....	111
Gambar 5. 5 Isometric Site .....	111
Gambar 5. 6 Denah Public Building .....	112
Gambar 5. 7 Potongan Public Building .....	112
Gambar 5. 8 Isometric Public Building .....	113
Gambar 5. 9 Denah Office Building .....	113
Gambar 5. 10 Potongan Office Building.....	114
Gambar 5. 11 Isometric Office Building .....	114

Gambar 5. 12 Denah Multipurpose Hall Building .....	115
Gambar 5. 13 Potongan Multipurpose Hall Building .....	115
Gambar 5. 14 Isometric Office Building .....	116
Gambar 5. 15 Denah Auditorium Building.....	116
Gambar 5. 16 Potongan Auditorium Building .....	117
Gambar 5. 17 Isometric Auditorium Building.....	117
Gambar 5. 18 Perspektif Eksterior .....	118
Gambar 5. 19 Perspektif Eksterior .....	118
Gambar 5. 20 Perspektif Eksterior .....	119
Gambar 5. 21 Perspektif Eksterior .....	119
Gambar 5. 22 Perspektif Interior .....	120
Gambar 5. 23 Perspektif Interior.....	120
Gambar 5. 24 Poster Sumber : Penulis (2024) .....	122

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Analisa Ruang Meeting .....	7
Tabel 2. 2 Analisa Ruang Incentive .....	8
Tabel 2. 3 Analisa Ruang Konversi.....	9
Tabel 2. 4 Analisa Ruang Exhibition .....	11
Tabel 2. 5 Prinsip Green Architecture .....	15
Tabel 3. 1 Data Regulasi Lahan Perencanaan .....	56
Tabel 3. 2 Kebutuhan Ruang .....	60
Tabel 3. 3 Analisa Besaran Ruang .....	63
Tabel 3. 4 Program Ruang.....	63

