

**LANDASAN PROGRAM PERENCANAAN DAN  
PERANCANGAN ARSITEKTUR (LP3A)**

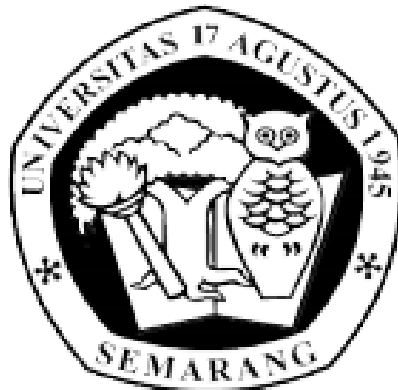
**GEDUNG MICE DI KAB. KARANGANYAR**

Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur

Disusun oleh:

**Aldila Nia Widya Pangestika**

**NIM 221003232010637**



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SEMARANG**

**2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**GEDUNG MICE (MEETING, INCENTIVE, CONVENTION,**  
**EXHIBITION)**

**DI KABUPATEN KARANGANYAR**

Oleh:

**ALDILA NIA WIDYA PANGESETIKA**

**NIM 221003232010637**

Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) ini telah diterima dan disahkan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Sarjana di Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Semarang

Semarang, 19 Februari 2025

Pembimbing I



Astarti Wulandari, S.T., M.T.

NIDN. 0627108701

Pembimbing II



I Wayan Anghika Widiantara, S.T., M.Ars

NIDN. 0627039104

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Arsitektur



I Wayan Anghika Widiantara, S.T., M.Ars

NIDN. 0627039104

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| KATA PENGANTAR.....  | ii   |
| DAFTAR ISI.....  | i    |
| DAFTAR GAMBAR.....   | viii |
| DAFTAR TABEL.....  | xi   |
| BAB I PENDAHULUAN.....   | 1    |
| 1.1 Latar Belakang.....  | 1    |
| 1.2 Tujuan dan Sasaran.....  | 3    |
| 1.3 Manfaat Pembahasan.....  | 3    |
| 1.4 Metode Pembahasan.....   | 4    |
| 1.5 Sistematika Penulisan.....   | 4    |
| 1.6 Alur Pikir.....  | 7    |
| BAB II TINJAUAN UMUM.....  | 8    |
| 2.1 Pengertian Judul.....  | 8    |
| 2.2 Tinjauan Umum MICE.....  | 9    |
| 2.2.1 Definisi MICE ( <i>Meeting, Incentive, Conference, and Exhibition</i> )..... | 9    |
| 2.2.2 Jenis-Jenis Kegiatan MICE.....   | 9    |
| 2.3 Tinjauan Umum Gedung MICE.....   | 11   |
| 2.3.1 Tipe dan Kriteria Gedung MICE.....   | 11   |
| 2.3.2 Fungsi Gedung MICE.....  | 13   |
| 2.3.3 Persyaratan Lokasi dan Pencapaian Gedung MICE.....                           | 14   |
| 2.3.4 Persyaratan Elemen Ruang Pusat MICE.....                                     | 14   |
| 2.4 Kegiatan dan Fasilitas Gedung MICE.....  | 17   |
| 2.4.1 Kegiatan dan Fasilitas Utama Gedung MICE.....                                | 17   |
| 2.4.2 Kegiatan dan Fasilitas Pendukung Gedung MICE.....                            | 20   |
| 2.4.3 Kegiatan dan Fasilitas Penunjang Gedung MICE.....                            | 21   |
| 2.4.4 Kegiatan dan Fasilitas Pengelola Gedung MICE.....                            | 22   |
| 2.4.5 Kegiatan dan Fasilitas Service Gedung MICE.....                              | 23   |
| BAB III STUDI BANDING.....   | 25   |

|                                    |   |           |
|------------------------------------|---|-----------|
| 3.1                                | Jogja Expo Center.....  | 25        |
| 3.1.1                              | Gambaran Umum Jogja Expo Center.....                                  | 25        |
| 3.1.2                              | Pelaku, Kegiatan, Pembagian Ruang di Jogja Expo Center.....           | 26        |
| 3.1.3                              | Kondisi Fisik dan Arsitektural di Jogja Expo Center.....              | 37        |
| 3.1.3.1                            | Struktur Bangunan.....  | 37        |
| 3.1.3.2                            | Utilitas Bangunan.....  | 37        |
| 3.2                                | Gedung Jawa Timur Expo.....   | 38        |
| 3.2.1                              | Gambaran Umum Jatim Expo.....   | 38        |
| 3.2.1                              | Pelaku, Kegiatan, Pembagian Ruang di Gedung Jatim Expo.....           | 39        |
| 3.2.2                              | Kondisi Fisik dan Arsitektural di Gedung Jatim Expo.....              | 49        |
| 3.2.2.1                            | Struktur Bangunan.....  | 49        |
| 3.2.2.2                            | Utilitas Bangunan.....  | 50        |
| 3.3                                | ICE BSD.....  | 51        |
| 3.3.1                              | Gambaran Umum ICE BSD.....  | 51        |
| 3.3.2                              | Fasilitas dan Kapasitas.....  | 51        |
| 3.3.3                              | Tampilan Bangunan.....  | 55        |
| 3.3.4                              | Tampilan Bangunan.....  | 56        |
| 3.4                                | Matriks Kesimpulan Studi Banding.....                                 | 57        |
| 3.4.1                              | Matriks Studi Banding.....  | 57        |
| 3.4.2                              | Kesimpulan Studi Banding.....   | 60        |
| <b>BAB IV TINJAUAN KHUSUS.....</b> |   | <b>62</b> |
| 4.1                                | Tinjauan Umum Kabupaten Karanganyar.....                              | 62        |
| 4.1.1                              | Tinjauan Tata Ruang Wilayah Perencanaan.....                          | 63        |
| 4.1.1.1                            | Kondisi Geografis Kabupaten Karanganyar.....                          | 63        |
| 4.1.1.2                            | Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Karanganyar.....                 | 64        |
| 4.1.2                              | Potensi Wilayah Perencanaan.....                                      | 67        |
| 4.1.2.1                            | Kependudukan Kabupaten Karanganyar.....                               | 67        |
| 4.1.2.2                            | Keadaan Perekonomian Kabupaten Karanganyar.....                       | 67        |
| 4.1.2.3                            | Keadaan Pariwisata Kabupaten Karanganyar.....                         | 69        |
| 4.2                                | Tinjauan Khusus Perancangan Gedung MICE di Kabupaten Karanganyar..... | 71        |
| 4.2.1.1                            | Pengertian Gedung MICE Kabupaten Karanganyar.....                     | 71        |
| 4.2.1.2                            | Pelaku, Kegiatan dan Fungsi Gedung MICE Kabupaten Karanganyar.....    | 75        |
| 4.2.1.3                            | Konsep dan Gaya Arsitektur Gedung MICE Kabupaten Karanganyar.....     | 77        |

|   |     |
|---|-----|
| BAB V KESIMPULAN, BATASAN, DAN ANGGAPAN.....                            | 80  |
| 5.1 Kesimpulan.....   | 80  |
| 5.2 Batasan.....  | 80  |
| 5.3 Anggapan.....   | 81  |
| BAB VI PENDEKATAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN<br>ARSITEKTUR..... | 82  |
| 6.1 Pendekatan Aspek Perencanaan.....                                   | 82  |
| 6.1.1 Pendekatan Pelaku dan Kegiatan.....                               | 82  |
| 6.1.2 Pendekatan Kapasitas Pelaku.....                                  | 83  |
| 6.1.3 Pendekatan Kebutuhan Ruang.....                                   | 87  |
| 6.1.4 Pendekatan Hubungan Ruang.....                                    | 90  |
| 6.1.5 Pendekatan Studi Besaran Ruang.....                               | 92  |
| Rekapitulasi Total Besaran Ruang MICE Karanganyar.....                  | 95  |
| 6.2 Pendekatan Aspek Perencanaan.....                                   | 96  |
| 6.2.1 Pendekatan Aspek Fungsional.....                                  | 96  |
| 6.2.2 Pendekatan Aspek Filosofi.....                                    | 96  |
| 6.2.3 Pendekatan Teknologi.....   | 97  |
| 6.2.4 Pendekatan Berkelanjutan.....                                     | 97  |
| 6.2.5 Pendekatan Tata Ruang Luar dan Dalam.....                         | 100 |
| 6.3 Pendekatan Sistem Struktur.....                                     | 103 |
| 6.3.1 Pendekatan Struktur Pondasi.....                                  | 103 |
| 6.3.2 Pendekatan Struktur Kolom, Balok.....                             | 104 |
| 6.3.3 Pendekatan Struktur Atap.....                                     | 105 |
| 6.4 Pendekatan Sistem Utilitas.....                                     | 105 |
| 6.4.1 Pendekatan Sistem Distribusi Air Bersih dan Air Kotor.....        | 106 |
| 6.4.2 Pendekatan Sistem Pencahayaan alami dan buatan.....               | 107 |
| 6.4.3 Pendekatan Sistem Penghawaan Alami dan Penghawaan Buatan.....     | 108 |
| 6.4.4 Pendekatan Sistem Kelistrikan dan Komunikasi.....                 | 111 |
| 6.4.5 Pendekatan Sistem Transportasi Vertikal.....                      | 111 |
| 6.4.6 Pendekatan Sistem Pemadam Kebakaran.....                          | 113 |
| 6.4.7 Pendekatan Sistem Penangkal Petir.....                            | 114 |
| 6.4.8 Pendekatan Sistem Keamanan.....                                   | 115 |
| 6.4.9 Pendekatan Sistem Pembuangan Limbah Padat.....                    | 116 |
| 6.5 Pendekatan Pemilihan Lokasi.....                                    | 116 |
| 6.5.1 Kriteria Lokasi.....  | 116 |

|   |  |            |
|---|--|------------|
| 6.5.2   | Pemilihan Lokasi.....                          | 118        |
| 6.5.3   | Penilaian Lokasi.....                          | 120        |
| 6.5.4   | Kriteria Tapak.....                            | 121        |
| 6.5.5   | Alternatif Tapak.....                          | 121        |
| 6.6   | Pendekatan Konsep dan Laggam Arsitektur.....   | 125        |
| <b>BAB VII PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR</b> |  | <b>129</b> |
| 1.  | Konsep Perencanaan dan Perancangan.....        | 129        |
| 2.  | Program Ruang.....                             | 129        |
| 3.  | Tapak Terpilih dan Perhitungan Luas Tapak..... | 130        |
| 4.  | Sistem Struktur Bangunan.....                  | 131        |
| 5.  | Sistem Kinerja Bangunan.....                   | 132        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                                    |  | <b>135</b> |



## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 2. 1 Bentuk 360° <i>Encirclement</i> .....         | 17 |
| Gambar 2.2 Bentuk 210-220° <i>Encirclement</i> .....      | 17 |
| Gambar 2.3 Bentuk <i>Zero Encirclement</i> .....          | 18 |
| Gambar 2.4 Sistem Penataan Tempat Duduk .....             | 18 |
| Gambar 2.5 Sistem Penataan Tempat Duduk Kontinental ..... | 19 |
| Gambar 3.1 Peta Jogja Expo Center .....                   | 27 |
| Gambar 3.2 Struktur Organisasi Jogja Expo Center.....     | 28 |
| Gambar 3.3 Siteplan Jogja Expo Center .....               | 31 |
| Gambar 3.4 Area Parkir Mobil .....                        | 32 |
| Gambar 3.5 Area Point B .....                             | 32 |
| Gambar 3.6 House Keeping.....                             | 33 |
| Gambar 3.7 Denah Lantai 1 Jogja Expo Center .....         | 33 |
| Gambar 3.8 Selasar Luar JEC.....                          | 34 |
| Gambar 3.9 Bima Hall C .....                              | 34 |
| Gambar 3.10 Bima Hall B .....                             | 35 |
| Gambar 3.11 Bima Hall A.....                              | 35 |
| Gambar 3.12 Akses Masuk Bima Hall .....                   | 35 |
| Gambar 3.13 Selasar Dalam Lantai 1 .....                  | 36 |
| Gambar 3.14 Toilet Pria Bima Hall.....                    | 36 |
| Gambar 3.15 Toilet Wanita Bima Hall .....                 | 37 |
| Gambar 3.16 Mushola JEC.....                              | 39 |
| Gambar 3.17 Ruang Genset.....                             | 40 |
| Gambar 3.18 Denah Hall Arjuna .....                       | 40 |
| Gambar 3.19 Area Outdoor Arjuna A .....                   | 41 |
| Gambar 3.20 Hall Arjuna .....                             | 41 |
| Gambar 3.21 Wastafel Hall Arjuna .....                    | 42 |
| Gambar 3.22 Denah Hall Lantai 1 .....                     | 42 |



|   |    |
|---|----|
| Gambar 3. 23 Ruang Yudistira A .....                          | 43 |
| Gambar 3. 24 Ruang Nakula dan Ruang Sadewa.....               | 44 |
| Gambar 3. 25 Hall Hanoman .....                               | 44 |
| Gambar 3. 26 Gedung Jatim Expo.....                           | 46 |
| Gambar 3. 27 Struktur Organisasi Gedung Jatim Expo .....      | 47 |
| Gambar 3. 29 Siteplan Gedung Jatim Expo .....                 | 49 |
| Gambar 3. 30 Denah Basement Gedung Jatim Expo .....           | 49 |
| Gambar 3. 31 Basement Gedung Jatim Expo.....                  | 50 |
| Gambar 3. 32 Venue Karate .....                               | 50 |
| Gambar 3. 33 Mushola Basement .....                           | 51 |
| Gambar 3. 34 Denah Lantai 1.....                              | 51 |
| Gambar 3. 35 Hall A dan Hall C .....                          | 52 |
| Gambar 3. 36 Hall B dan Hall ABC.....                         | 65 |
| Gambar 3. 38 Permanent Stage .....                            | 53 |
| Gambar 3. 39 Denah Meeting Room Utara .....                   | 53 |
| Gambar 3. 40 Meeting Room dan Lobby Utara.....                | 54 |
| Gambar 3. 41 Denah Meeting Room Selatan .....                 | 54 |
| Gambar 3. 42 Meeting Room dan Lobby Selatan .....             | 55 |
| Gambar 3. 43 Toilet Utara Laki-Laki .....                     | 55 |
| Gambar 3. 44 Toilet Utara Wanita .....                        | 55 |
| Gambar 3. 45 Toilet Laki-Laki dan Wanita Bagian Selatan ..... | 56 |
| Gambar 3. 46 Denah Lantai 2.....                              | 56 |
| Gambar 3. 47 Mezzanine.....                                   | 57 |
| Gambar 3. 48 Toilet dan Mushola Lantai 2.....                 | 57 |
| Gambar 3. 49 Fitting Room Selatan dan Utara .....             | 57 |
| Gambar 3. 50 Lokasi ICE BSD .....                             | 59 |
| Gambar 3. 51 Ruang Convention Hall .....                      | 60 |
| Gambar 3. 52 Ruang Exhibition Hall .....                      | 60 |
| Gambar 3. 53 Ruang Meeting Room.....                          | 61 |
| Gambar 3. 54 Bounded Warehouse ICE .....                      | 61 |
| Gambar 3. 55 Hotel ICE .....                                  | 62 |

|   |    |
|---|----|
| Gambar 3. 56 Ruang Tunggu dan ATM Center .....                | 62 |
| Gambar 3. 57 Ruang Loading Dock dan Ruang ME.....             | 62 |
| Gambar 3. 58 Area Parkir Basement .....                       | 63 |
| Gambar 3. 59 Fasad Eksterior ICE BSD .....                    | 63 |
| Gambar 3. 60 Interior Lobby ICE BSD.....                      | 64 |
| Gambar 3. 61 Struktru Space Frame .....                       | 64 |
| Gambar 4. 1 Peta Administrasi Kabupaten Karanganyar .....     | 69 |
| Gambar 4. 2 Peta Curah Hujan Kabupaten Karanganyar .....      | 71 |
| Gambar 4. 3 Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Karanganyar ..... | 71 |
| Gambar 4. 4 Laju Pertumbuhan Ekonomi .....                    | 74 |

## **DAFTAR TABEL**

|  |    |
|--|----|
| Tabel 3.1 Pelaku, Kegiatan dan Kebutuhan Ruang JEC .....               | 30 |
| Tabel 3.2 Pelaku, Kegiatan dan Kebutuhan Gedung Jatim Expo.....        | 47 |
| Tabel 3.3 Matriks Studi Banding.....                                   | 65 |
| Tabel 4.1 Rencana Sistem Perkotaan Wilayah Kabupaten Karanganyar ..... | 72 |
| Tabel 4.2 Pelaku, Kebutuhan dan Aktivitas .....                        | 83 |

## ABSTRAK

Di era digital dan teknologi, industri MICE (*Meeting, Incentive, Conventions, Exhibition*) terus berkembang dan menjadi sektor penting dalam mendukung berbagai kegiatan bisnis, layanan, serta inovasi. Indonesia, dengan keberagaman budayanya serta pertumbuhan sektor pariwisata yang pesat, memiliki potensi besar dalam pengembangan industri MICE. Kabupaten Karanganyar, sebagai salah satu wilayah strategis di Jawa Tengah, memiliki berbagai potensi ekonomi, pertanian, dan pariwisata yang terus berkembang. Infrastruktur yang mendukung, seperti akses jalan tol, bandara, dan stasiun kereta api, menjadikan wilayah ini potensial sebagai pusat kegiatan MICE.

Namun, hingga saat ini, Kabupaten Karanganyar belum memiliki gedung MICE yang memadai untuk mengakomodasi berbagai acara konvensi dan ekshibisi. Kegiatan-kegiatan seperti pertemuan bisnis, seminar, dan pameran masih dilakukan di fasilitas yang belum sepenuhnya mendukung kebutuhan industri MICE, seperti hotel atau gedung serbaguna dengan keterbatasan fasilitas. Oleh karena itu, diperlukan pembangunan gedung MICE dengan konsep arsitektur modern yang dapat menjadi pusat konvensi, pameran, serta berbagai kegiatan massal lainnya. Dengan adanya gedung ini, Kabupaten Karanganyar diharapkan dapat memperkuat daya saingnya di tingkat nasional maupun internasional serta mendukung pertumbuhan ekonomi dan pariwisata daerah.

## **BAB VII**

### **PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR**

#### **7.1 Konsep Perencanaan dan Perancangan**

Perancangan Gedung MICE di Karanganyar didasarkan pada gagasan bahwa setiap bangunan harus memiliki filosofi dan karakter yang sesuai dengan fungsinya. Pada dasarnya, gedung MICE berfungsi sebagai tempat untuk pertemuan dan mendukung kegiatan bisnis. Gedung-gedung ini dapat memenuhi kebutuhan baik di sektor MICE maupun pribadi.

Dalam proses perencanaan dan desain Gedung MICE di Karanganyar, konsep desain "arsitektur modern minimalis" digunakan untuk menonjolkan ciri-ciri desain arsitektur modern dan menyatu dengan lingkungan sekitar.

##### **a. Ide Dasar**

- Gaya arsitektur modern digunakan untuk membuat bentuk dan fungsi bangunan yang dapat mengikuti perkembangan zaman
- Penggunaan material seperti kaca, besi, dan kayu diekspos di setiap sudut bangunan untuk membuat tampilan lebih menarik
- Bentuk bangunan yang halus dan tegas tidak menonjolkan banyak ornamen.
- Warna "terang" akan menjadi aksen Gedung MICE karena memberikan kesan sempurna.

##### **b. Ciri Khas Arsitektur Arsitektur modern**

- Bentuk geometri dan kotak-kotak
- Minim ornament
- Elemen garis yang simetris dan bersih
- Memiliki ruang terbuka
- Rancangan yang terbuka dengan banyak elemen kaca
- Hubungan dengan lingkungan sekitar
- Kesederhanaan sampai ke dalam inti desain

## 7.2 Program Ruang

Berdasarkan pertimbangan dan pendekatan jenis-jenis ruang dan besaran ruang yang digunakan sebagai dasar dalam perancangan fisik Gedung MICE di Kabupaten Karanganyar, program ruang yang telah dibentuk diidentifikasi dan direkapitulasi sebagai berikut :

**Tabel 7.1.** Besaran Ruang dan Kebutuhan Ruang di Gedung MICE

| <b>KEGIATAN UTAMA</b>           |                                 |        |                        |        |           |
|---------------------------------|---------------------------------|--------|------------------------|--------|-----------|
| Ruang                           | Standar t / Orang (m2)          | Sumber | Kapasitas (Orang/Unit) | Jumlah | Luas (m2) |
| Reception/Registri Room         | 3                               | TSS    | 10                     | 1      | 30        |
| Lobby                           | 1,8                             | NAD    | 150                    | 1      | 270       |
| Toilet Pria                     | 0,89                            | TSS    | 3                      | 1      | 2,67      |
|                                 | 1,53                            | TSS    | 3                      | 1      | 4,59      |
|                                 | 0,92                            | TSS    | 3                      | 1      | 2,76      |
| Toilet wanita                   | 1,53                            | TSS    | 5                      | 1      | 7,65      |
|                                 | 0,92                            | TSS    | 3                      | 1      | 2,76      |
| Toilet difabel                  | 2                               | SB     | 1                      | 1      | 2         |
| <b>Area Hall</b>                |                                 |        |                        |        |           |
| Convention Hall 1               | 1                               | NAD    | 800                    | 1      | 800       |
| Convention Hall 2               | 1                               | NAD    | 500                    | 1      | 500       |
| Ruang Rias                      | 2,5                             | NAD    | 4                      | 1      | 10        |
| Ruang Pakaian                   | 2,5                             | NAD    | 4                      | 1      | 10        |
| VIP Waiting room 1              | 2,5                             | NAD    | 30                     | 1      | 75        |
| VIP Waiting room 2              | 2,5                             | NAD    | 15                     | 1      | 37,5      |
| Ruang ganti                     | 1,5                             | SB     | 4                      | 2      | 6         |
| Toilet Pria                     | 0,89                            | TSS    | 6                      | 1      | 5,34      |
|                                 | 1,53                            | TSS    | 5                      | 1      | 7,65      |
|                                 | 0,92                            | TSS    | 3                      | 1      | 2,76      |
| Toilet wanita                   | 1,53                            | TSS    | 5                      | 1      | 7,65      |
|                                 | 0,92                            | TSS    | 3                      | 1      | 2,76      |
| <b>Area Incentive (Outbond)</b> |                                 |        |                        |        |           |
| Taman Bermanin                  | 0,8                             | TSS    | 200                    | 1      | 160       |
| Penginapan                      | Dirjen Pariwisata No.53<br>2013 |        |                        | 1      | 972,59    |
| Subtotal                        |                                 |        |                        |        | 2919,68   |

| Sirkulasi 60%                   |                        |        |                        |        | 1751,808        |
|---------------------------------|------------------------|--------|------------------------|--------|-----------------|
| <b>Sirkulasi 60% + subtotal</b> |                        |        |                        |        | <b>4671,488</b> |
| <b>KEGIATAN PENUNJANG</b>       |                        |        |                        |        |                 |
| Ruang                           | Standar t / Orang (m2) | Sumber | Kapasitas (Orang/Unit) | Jumlah | Luas (m2)       |
| Medical room                    | 5                      | TTS    | 6                      | 1      | 30              |
| ATM Center                      | 2                      | NAD    | 4                      | 1      | 8               |
| Mushola                         | 1,8                    | NAD    | 100                    | 1      | 180             |
| Tempat wudhu                    | 2,4                    | NAD    | 15                     | 1      | 36              |
| Storage area                    | 20                     | NAD    | 3                      | 1      | 60              |
| Restaurant                      | 2,5                    | SB     | 200                    | 1      | 500             |
| Ticket box                      | 2,5                    | TTS    | 6                      | 1      | 15              |
| Subtotal                        |                        |        |                        |        | 829             |
| Sirkulasi 30%                   |                        |        |                        |        | 248,7           |
| <b>Sirkulasi 30% + subtotal</b> |                        |        |                        |        | <b>1077,7</b>   |
| <b>KEGIATAN PENGELOLA</b>       |                        |        |                        |        |                 |
| Ruang                           | Standar t / Orang (m2) | Sumber | Kapasitas (Orang/Unit) | Jumlah | Luas (m2)       |
| Ruang rapat                     | 1,5                    | NAD    | 29                     | 1      | 43,5            |
| Ruang kerja                     | 2                      | NAD    | 29                     | 1      | 58              |
| Ruang tamu                      | 2,5                    | NAD    | 6                      | 1      | 15              |
| Ruang istirahat                 | 2                      | TSS    | 15                     | 1      | 30              |
| Shaft MEP                       | 9                      | A      | 1                      | 1      | 9               |
| Pantry                          | 2,5                    | SB     | 1                      | 1      | 2,5             |
| Toilet Pria                     | 0,89                   | TSS    | 5                      | 1      | 4,45            |
|                                 | 1,53                   | TSS    | 4                      | 1      | 6,12            |
|                                 | 0,92                   | TSS    | 3                      | 1      | 2,76            |
| Toilet wanita                   | 1,53                   | TSS    | 5                      | 1      | 7,65            |
|                                 | 0,92                   | TSS    | 3                      | 1      | 2,76            |
| Subtotal                        |                        |        |                        |        | 181,74          |
| Sirkulasi 30%                   |                        |        |                        |        | 54,522          |
| <b>Sirkulasi 30% + subtotal</b> |                        |        |                        |        | <b>236,262</b>  |
| <b>KEGIATAN SERVICE</b>         |                        |        |                        |        |                 |
| Ruang                           | Standar t / Orang (m2) | Sumber | Kapasitas (Orang/Unit) | Jumlah | Luas (m2)       |
| Ruang panel                     | 12                     | NAD    | 1                      | 1      | 12              |

| Ruang genset                     | 20                    | NAD    | 1                      | 1      | 20           |
|----------------------------------|-----------------------|--------|------------------------|--------|--------------|
| Ruang Security                   | 2,5                   | TSS    | 6                      | 1      | 15           |
| Ruang kebersihan & janitor       | 10                    | NAD    | 3                      | 1      | 30           |
| Subtotal                         |                       |        |                        |        | 77           |
| Sirkulasi 30%                    |                       |        |                        |        | 23,1         |
| <b>Sirkulasi 30% + subtotal</b>  |                       |        |                        |        | <b>100,1</b> |
| <b>AREA PARKIR</b>               |                       |        |                        |        |              |
| Ruang                            | Standar t / Kend (m2) | Sumber | Kapasitas (Orang/Unit) | Jumlah | Luas (m2)    |
| Parkir motor + sirkulasi         | 2                     | NAD    | 185                    | 1      | 370          |
| Parkir bus + sirkulasi           | 42,5                  | NAD    | 2                      | 1      | 85           |
| Parkir mobil + sirkulasi         | 15                    | NAD    | 45                     | 1      | 675          |
| <b>Tot.Luas Parkir &amp; RTH</b> |                       |        |                        |        | <b>1130</b>  |

(Sumber : Anaisa Pribadi, 2024)

### Rekapitulasi Total Besaran Ruang MICE Karanganyar

Tabel 7.2. Rekapitulasi Total Besaran Ruang MICE

| Kelompok Ruang     | Luas (m2)                      |
|--------------------|--------------------------------|
| Kegiatan umum      | 6.323,44                       |
| Kegiatan penunjang | 923                            |
| Kegiatan pengelola | 296.712                        |
| Kegiatan service   | 74.75                          |
| Area parkir        | 1130                           |
| <b>Total Luas</b>  | <b>8.747,502 m<sup>2</sup></b> |

(Sumber : Anaisa Pribadi, 2024)

### 7.3 Tapak Terpilih dan Perhitungan Luas Tapak

- Tapak yang terpilih untuk Gedung MICE yaitu pada pilihan alternatif pertama yang terletak di Jalan raya Matesih-Tawangmangu.





Gambar 7.1 Peta Tapak Terpilih  
(Sumber : Analisa Pribadi, 2024)

- Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Karanganyar nomor 21 tahun 2009 pada daerah perkotaan untuk kawasan pusat pemerintahan kabupaten, pusat pendidikan, pusat pengembangan perdagangan dan jasa, dan pusat pengembangan kegiatan pariwisata adalah sebagai berikut :
  - a. Koefisien Dasar Bangunan (KDB) : 60 %
  - b. Garis Sepadan Bangunan (GSB) : 6 meter
  - c. Koefisien Lantai Bangunan (KLB) : 1,2
  - d. Koefisien Daerah Hijau (KDH) : 40%
- Batasan-batasan alternatif lokasi tapak 1 sebagai berikut :
  - Sebelah Utara : Perkebunan Strawberry
  - Sebelah Barat : Perkebunan
  - Sebelah Timur : Permukiman
  - Sebelah Selatan : Bundaran HI Tawangmangu
- Total luas lahan yang digunakan untuk Gedung MICE di Karanganyar adalah :
  - Luas Total Bangunan : 7.617,5 m<sup>2</sup>
  - Luas Area Parkir : 1.130 m<sup>2</sup>

Dari perhitungan tersebut luas lahan dalam perencanaan dan perancangan Gedung MICE di Karanganyar dapat dihitung sebagai berikut :

- a. Luas Tapak = Luas Total Bangunan /KLB  
=  $7.617,5/1.2$   
= **6.347,9 m<sup>2</sup>**
- b. Luas Tapak Total = Luas Tapak + Luas Parkir  
=  $6.347,9 + 1.130$   
= **7.477,9 m<sup>2</sup>**
- c. Luas Lantai Dasar = Luas Tapak x KDB  
=  $6.347.9 \times 60\%$   
= **3.808,74 m<sup>2</sup>**
- d. Tinggi Bangunan = Luas Total Bangunan/Luas Lantai Dasar  
=  $7.617,5/3.808,74$   
= 2 lantai

#### **7.4 Sistem Struktur Bangunan**

Sistem struktur Gedung MICE di Karanganyar terdiri dari tiga bagian utama, yaitu struktur pondasi, struktur kolom dan balok, serta struktur atap :

##### **a. Struktur Pondasi**

Pondasi yang cocok untuk bangunan Gedung MICE yaitu pondasi tiang pancang. Pondasi tiang pancang (pile foundation) adalah bagian dari struktur yang digunakan untuk menerima dan mentransfer (menyalurkan) beban dari struktur atas ke tanah penunjang yang terletak pada kedalaman tertentu.

##### **b. Struktur Kolom dan Balok**

Kolom dan balok pada bangunan Gedung MICE menggunakan jenis struktur rangka beton bertulang (reinforced concrete frame). Material yang digunakan dalam struktur kolom dan balok menggunakan beton bertulang yang dirancang untuk menahan beban dan memberikan kekuatan structural.

##### **c. Struktur Atap**

Struktur atap menggunakan space frame, sebuah struktur tiga dimensi yang kokoh dan cocok untuk bangunan dengan bentangan lebar, memberikan kekuatan pada

atap bangunan.Space frame memiliki prinsip kerja yaitu Kerjasama antara batang vertical dan diagonal dalam satu rangkaian.

## **7.5 Sistem Kinerja Bangunan**

### **a. Sistem Distribusi Air Bersih dan Air Kotor**

#### 1. Air Bersih

Air bersih Gedung MICE di Kabupaten Karanganyar berasal dari PDAM atau sumur artesis, dialirkan ke Groundtank dan kemudian dipompa menuju rooftank bangunan untuk disalurkan ke berbagai fasilitas ruang yang membutuhkan. Contoh ruangan yang membutuhkan air bersih adalah mushola, toilet, dan lavatori. Sistem *down feed system* akan digunakan pada bangunan ini.

#### 2. Air Kotor

Jaringan air kotor adalah komponen penting dari bangunan. Berfungsi untuk mengangkut air kotor dari bangunan ke pembuangan air atau riol kota melalui distribusi pipa.

### **b. Sistem Pencahayaan Alami dan Buatan**

#### 1. Pencahayaan Alami

Pencahayaan alami merupakan system pencahayaan yang menggunakan sumber cahaya alami yaitu dari matahari yang masuk ke dalam suatu bangunan. Sinar matahari memiliki banyak manfaat salah satunya untuk menghemat energi listrik.

#### 2. Pencahayaan Buatan

Pencahayaan buatan dimanfaatkan untuk didalam ruangan atau di luar ruangan dengan menggunakan lampu.

### **c. Sistem Penghawaan Alami dan Penghawaan Buatan**

Sistem penghawaan yang akan digunakan ada 2 yaitu :

#### 1. Penghawaan Alami

Konsep penghawaan alami ada dua yaitu sistem horizontal dan system vertical atau yang disebut dengan *cross ventilation*.

#### 2.Penghawaan Buatan

Penghawaan buatan digunakan pada ruang tertentu dengan beberapa alat yaitu AC Multisplit, Central Air Conditioner System, AC Floor Standing, exhaust fan dan fan.

**d. Sistem Kelistrikan dan Komunikasi**

Gedung MICE menggunakan dua jenis listrik yaitu permanen atau konvensional (PLN) dan temporal atau sementara (diesel). Sedangkan untuk komunikasi Gedung MICE menggunakan jaringan local area (LAN) yang berfungsi untuk jaringan komunikasi dan media.

**e. Sistem Transportasi Vertikal**

Gedung MICE di Karanganyar menggunakan lift barang, tangga dan ramp.

**f. Sistem Pemadam Kebakaran**

Sistem pemadam kebakaran di Gedung MICE menggunakan system pengaman terhadap kebakaran yang diterapkan dalam bangunan pasif dan aktif. Yang termasuk sistem penanggulangan aktif yaitu hidran halaman, hidran kabinet, sprinkler, smoke detector dan fire extinguisher. Selain itu yang termasuk sistem penanggulangan pasif adalah pintu darurat, tangga darurat. Exit signage dan jalur evakuasi yang berada di koridor.

**g. Sistem Penangkal Petir**

Sistem penangkal petir di gedung MICE di Kabupaten Karanganyar menggunakan sistem elektrostatis final atau splitzer. Salah satu keuntungan sistem ini adalah memiliki radius aman terhadap bangunan cukup besar yang lebih besar dari 50 m hingga 150 m<sup>2</sup>.

**h. Sistem Keamanan**

Gedung MICE di Karanganyar menggunakan perangkat keamanan CCTV yang dipasang disemua ruang.

**i. Sistem Pembuangan Limbah Padat**

Sistem pengelolaan limbah yang baik harus memperhatikan aspek efisiensi, ramah lingkungan, serta kepatuhan terhadap regulasi. Limbah tersebut kemudian diolah menggunakan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL).

**j. Tata Ruang Luar Gedung MICE**

Tata ruang luar terdiri dari gerbang dan area masuk, zonasi drop area luas dan ruang public atau plaza.

**k. Tata Ruang Dalam Gedung MICE**

Tata ruang dalam terdiri dari ruang pameran, convention, ruang lobby, ruang vip, ruang istirahat, ruang teknis dan ruang logistic. Bagian penting dalam tata ruang dalam meliputi dinding, ceiling dan lantai