

**LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR**

# **MUSEUM GEMPA BUMI DI KABUPATEN BANTUL**



**DISUSUN OLEH:  
BIMO SUSETYO  
160116375**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
TAHUN 2019**

## **LEMBAR PENGABSAHAN**

LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN  
ARSITEKTUR

### **MUSEUM GEMPA BUMI DI KABUPATEN BANTUL**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

BIMO SUSETYO  
NPM : 160116375

Telah diperiksa dan dievaluasi dan dinyatakan lulus dalam penyusunan  
**Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Arsitektur**  
pada program Studi Arsitektur  
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Yogyakarta, 23 Januari 2021

Dosen Pembimbing



Ir. MK. Sinta Dewi, M.Sc.

Ketua Program Studi Arsitektur  
Fakultas Teknik Atma Jaya Yogyakarta



Dr. Ir. Anna Pudianti, M.Sc.

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda-tangan di bawah ini, saya:

Nama : Bimo Susetyo

NPM : 160116375

Dengan sesungguhnya-sungguhnya dan atas kesadaran sendiri,

Menyatakan bahwa:

Hasil karya Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Arsitektur —yang berjudul:  
MUSEUM GEMPA BUMI DI KABUPATEN BANTUL

benar-benar hasil karya saya sendiri.

Pernyataan, gagasan, maupun kutipan—baik langsung maupun tidak langsung—yang bersumber dari tulisan atau gagasan orang lain yang digunakan di dalam Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini telah saya pertanggungjawabkan melalui catatan batang tubuh atau pun catatan kaki dan daftar pustaka, sesuai norma dan etika penulisan yang berlaku.

Apabila kelak di kemudian hari terdapat bukti yang memberatkan bahwa saya melakukan plagiasi sebagian atau seluruh hasil karya saya yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini maka saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di kalangan Program Studi Arsitektur – Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta; gelar dan ijazah yang telah saya peroleh akan dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian, Surat Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan sesungguhnya-sungguhnya, dan dengan segenap kesadaran maupun kesediaan saya untuk menerima segala konsekuensinya.

Yogyakarta, 17 Juni 2020

Yang Menyatakan,



Bimo Susetyo

## INTISARI

Indonesia merupakan negara yang rentan terkena bencana alam, hal ini dikarenakan posisi Indonesia secara astronomis terletak diantara  $6^{\circ}$  LU –  $11^{\circ}$  LS dan  $95^{\circ}$  BT –  $11^{\circ}$  BT. Indonesia juga merupakan wilayah yang berada pada Cincin Api Pasifik (*Ring of Fire*) yang mengakibatkan banyaknya gunung api aktif dan berpotensi terjadi letusan gunung api serta gempa bumi. 90% dari gempa bumi yang terjadi dan 81% dari gempa bumi terbesar terjadi sepanjang Cincin Api. Yogyakarta merupakan salah satu daerah di Indonesia yang rawan bencana gempa bumi. Salah satu bencana gempa bumi yang pernah terjadi adalah Gempa Jogja tahun 2006, tepatnya Sabtu, 27 Mei 2006 pukul 05.55 WIB, gempa bumi berkekuatan 5,9 Skala Richter. Gempa bumi yang berepisentrum di patahan sungai Opak dan sungai Oya mengakibatkan total kerusakan dan kerugian mencapai lebih dari Rp 29,1 triliun. Melihat gempa bumi yang tergolong dahsyat dan cukup mematikan, dalam hal ini pemerintah dirasakan sangat penting dalam menanggulangi bencana alam, namun alangkah lebih baiknya lagi jika kesadaran mitigasi bencana sudah diajarkan sejak dini kepada masyarakat. Terkait pengadaan sarana mitigasi bencana pemerintah Kabupaten Bantul akan merealisasikan pembangunan Museum Gempa Bantul sebagai fasilitas mitigasi dan fasilitas edukasi terkait dengan kebencanaan namun sampai saat ini belum terealisasikan. Mengacu pada fenomena yang terjadi, maka fasilitas mitigasi bencana yang Edukatif dan Informatif menjadi salah satu solusi baik mengingat pentingnya memberi pemahaman dan pengetahuan kebencanaan sejak dini kepada masyarakat untuk selalu waspada dan siaga apabila Gempa Bumi. Pendekatan Arsitektur kontemporer dipilih karena gaya arsitektur ini sebagai gagasan arsitektur yang berkembang sesuai dengan perkembangan zaman yaitu simpel sederhana dan modern. Arsitektur Kontemporer juga dapat mengekspresikan kekuatan gempa bumi tahun 2006 yang dapat digunakan sebagai bangunan pengingat akan peristiwa yang pernah terjadi tahun 2006.

**Kata Kunci :** *Gempa Bumi, Museum, Bantul, Mitigasi*

## DAFTAR ISI

<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	v
<b>1.1 LATAR BELAKANG</b> .....	1
<b>1.1.1 LATAR BELAKANG PENGADAAN PROYEK</b> .....	1
<b>1.1.2 LATAR BELAKANG PERMASALAHAN</b> .....	10
<b>1.2 RUMUSAN MASALAH</b> .....	12
<b>1.3 TUJUAN</b> .....	12
<b>1.4 SASARAN</b> .....	12
<b>1.5 LINGKUP STUDI</b> .....	13
<b>1.5.1 LINGKUP SPASIAL</b> .....	13
<b>1.5.2 LINGKUP SUBSTANSIAL</b> .....	13
<b>1.5.3 LINGKUP TEMPORAL</b> .....	13
<b>1.6 PENDEKATAN DESAIN</b> .....	13
<b>1.7 METODE STUDI</b> .....	13
<b>1.7.1 METODE PEMBAHASAN</b> .....	13
<b>1.7.2 TATA LANGKAH</b> .....	14
<b>1.8 SISTEMATIKA PEMBAHASAN</b> .....	16
<b>BAB 2 TINJAUAN UMUM MUSEUM</b> .....	18
<b>2.1 TINJAUAN MENGENAI MUSEUM</b> .....	18
<b>2.1.1 PENGERTIAN MUSEUM</b> .....	18
<b>2.1.2 JENIS-JENIS MUSEUM</b> .....	19
<b>2.1.3 TUGAS DAN FUNGSI MUSEUM</b> .....	20
<b>2.1.4 PERSYARATAN MUSEUM</b> .....	20
<b>2.1.5 PERSYARATAN FASILITAS MUSEUM</b> .....	21
<b>2.1.6 BENDA-BENDA KOLEKSI MUSEUM</b> .....	22
<b>2.1.7 METODE PENYAJIAN KOLEKSI</b> .....	22
<b>2.1.8 SISTEM DAN STANDAR PENCAHAYAAN, PENGHAWAAN PADA MUSEUM</b> .....	27
<b>A. Pencahayaan Buatan</b> .....	27
<b>B. Pencahayaan Alami</b> .....	29
<b>C. Penghawaan</b> .....	30
<b>2.1.9 STRUKTUR ORGANISASI MUSEUM</b> .....	30

<b>2.1.10</b>	<b>ORGANISASI SPASIAL MUSEUM</b> .....	31
<b>2.1.11</b>	<b>DESAIN RUANG DAN SIRKULASI MUSEUM</b> .....	33
<b>BAB III</b>	<b>TINJAUAN WILAYAH KABUPATEN BANTUL</b> .....	36
<b>3.1</b>	<b>TINJAUAN MUSEUM GEMPA BUMI DI KABUPATEN BANTUL</b> .....	36
3.1.1	PENGERTIAN MUSEUM GEMPA BUMI DI KABUPATEN BANTUL .....	36
3.1.2	VISI DAN MISI MUSEUM GEMPA BUMI DI KABUPATEN BANTUL .....	36
3.1.2.1	Visi.....	36
3.1.2.2	Misi Kabupaten Bantul .....	36
<b>3.2</b>	<b>TUJUAN DAN SASARAN MUSEUM GEMPA BUMI DI KABUPATEN BANTUL</b> .....	37
3.2.1	TUJUAN.....	37
3.2.2	Sasaran.....	37
<b>3.3</b>	<b>KEGIATAN MUSEUM GEMPA BUMI DI KABUPATEN BANTUL</b> .....	37
3.3.1	Jenis pelaku di Museum Gempa Bumi di Kabupaten Bantul .....	39
3.3.2	Kapasitpas Museum Gempa Bumi di Kabupaten Bantul.....	40
3.3.2.1	Sistem Pelayanan Museum Gempa Bumi di Kabupaten Bantul .....	40
3.3.2.2	Proyeksi Pengunjung .....	41
3.3.2.3	Perhitungan Jumlah Pengunjung.....	43
<b>3.4</b>	<b>TINJAUAN MITIGASI BENCANA</b> .....	44
3.4.1	Gempa Bumi .....	44
3.4.1.1	Hal-Hal Yang Di Lakukan Saat Sebelum Terjadi Gempa Bumi Persiapan dan pengetahuan bencana tersebut meliputi: .....	44
3.4.2	Pengertian Mitigasi Bencana .....	45
3.4.3	Konsep penataan tanggap bencana .....	46
3.4.4	Jalur Evakuasi .....	47
3.4.5	Kriteria jalur evakuasi .....	48
3.4.6	Kriteria Tempat pengungsian yang sehat.....	51
<b>3.5</b>	<b>TINJAUAN KAWASAN</b> .....	57
3.5.1	Kabupaten Bantul.....	57
3.5.2	Kondisi Geografis Wilayah.....	58
3.5.3	Pariwisata.....	60
<b>3.6</b>	<b>TINJAUAN LOKASI</b> .....	61

3.6.1	Kriteria Pemilihan Tapak.....	61
3.6.2.	Tapak Terpilih.....	65
<b>BAB IV</b>	<b>TINJAUAN TEORITIKAL MUSEUM GEMPA BUMI.....</b>	<b>67</b>
<b>4.1.</b>	<b>EDUKATIF DAN REKREATIF .....</b>	<b>67</b>
4.1.1	EDUKATIF .....	67
4.1.2	REKREATIF .....	67
<b>4.2.</b>	<b>RUANG LUAR DAN RUANG DALAM.....</b>	<b>69</b>
4.2.1	Ruang Luar.....	69
4.2.2	Ruang Luar .....	74
<b>4.3</b>	<b>ANALOGI .....</b>	<b>75</b>
4.3.1	Sejarah Arsitektur Kontemporer .....	75
4.3.2	Pengertian Arsitektur Kontemporer.....	76
4.3.3	Perkembangan Arsitektur Kontemporer .....	77
4.3.4	Pengertian Arsitektur Kontemporer.....	78
4.3.5	Strategi Pencapaian Arsitektur Kontemporer .....	79
<b>BAB V</b>	.....	80
<b>5.1</b>	<b>ANALISIS PERENCANAAN .....</b>	<b>80</b>
5.1.1	Analisis Fungsi .....	80
5.1.2	Identifikasi .....	81
5.1.2.1	Identifikasi Kegiatan.....	81
5.1.2.2	Identifikasi Pelaku .....	83
<b>5.2</b>	<b>ANALISIS FUNGSI .....</b>	<b>85</b>
5.2.1.	Kebutuhan Ruang .....	98
5.2.2.	Analisis Kebutuhan Ruang .....	100
5.2.3.	Analisis Besaran Ruang Berdasarkan rasio manusia .....	102
5.2.4.	Analisis Besaran Ruang Berdasarkan Perabot.....	103
5.2.5.	Analisis Besaran Ruang Berdasarkan (pelaku+furniture+sirkulasi 30%).....	106
5.2.6.	Bubble Diagram.....	108
<b>5.3.</b>	<b>ANALISIS PERANCANGAN .....</b>	<b>110</b>
5.3.1	Analisis Tapak .....	110
5.3.2	Analisis Pendekatan Desain.....	119
<b>5.4</b>	<b>ANALISIS SISTEM UTILITAS DAN KELENGKAPAN BANGUNAN.....</b>	<b>129</b>



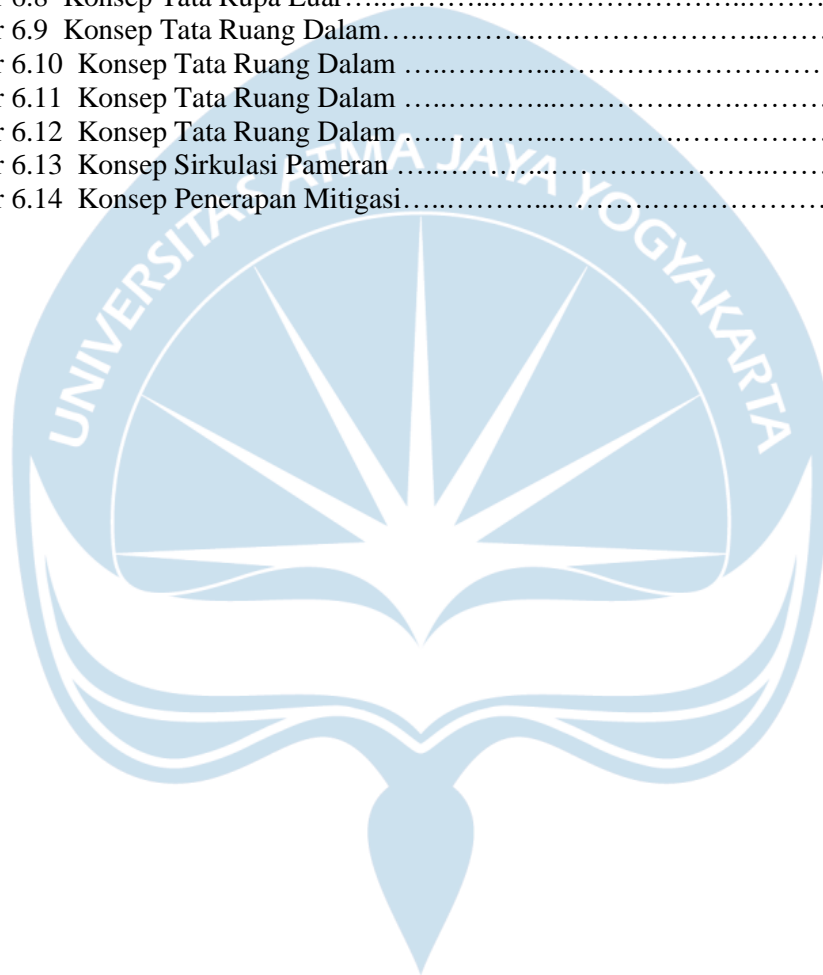
5.4.1 Analisis Sistem Air Bersih.....	129
5.4.2 Analisis Sistem Air Kotor.....	129
5.4.3 Analisis Sistem Penanggulangan Kebakaran.....	130
5.4.4 Analisis Sistem Transportasi Vertikal.....	130
5.4.5 Analisis Sistem Jaringan Listrik.....	130
5.4.6 Analisis Sistem Penangkal Petir.....	131
5.4.7 Analisis Sistem Komunikasi.....	131
5.4.8 Analisis Struktur dan Konstruksi.....	131
<b>BAB VI.....</b>	<b>133</b>
6.1 KONSEP PERENCANAAN.....	133
6.1.1 Konsep Permasalahan.....	133
6.1.2 Konsep Programmatik.....	133
6.2 Konsep Perancangan.....	134
6.2.1 Konsep Ukuran dan Peraturan Bangunan.....	135
6.2.1 Konsep Sirkulasi.....	136
6.2 KONSEP PERANCANGAN.....	137
6.2.1 Konsep Tata Rupa Bangunan.....	137
6.2.2 Konsep Tata Ruang Luar.....	142
6.2.3 Konsep Tata Ruang Dalam.....	143
6.2.3 Konsep Sirkulasi Pameran.....	148
6.2.4 Konsep Penerapan Mitigasi.....	149
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Ring of Fire.....	1
Gambar 1.2	Ring of Fire.....	1
Gambar 1.3	Peta Zonasi Gempa di Indonesia .....	2
Gambar 1.4	Peta Gempa 2006 .....	4
Gambar 2.1	Objek yang ditempel di dinding .....	24
Gambar 2.2	Sistem Panel.....	24
Gambar 2.3	Diorama.....	25
Gambar 2.4	Diorama.....	25
Gambar 2.5	Diorama.....	26
Gambar 2.6	Diorama yang diletakkan di lantai .....	27
Gambar 2.7	Teknik Pencahayaan Buatan.....	29
Gambar 2.9	Diagram organisasi spasial museum .....	32
Gambar 2.10	Zona dalam museum.....	32
Gambar 2.11	Desain ruang museum.....	34
Gambar 2.12	Standar jarak pandang museum .....	34
Gambar 2.13	Jenis pola sirkulasi pengunjung.....	35
Gambar 2.14	Sirkulasi ruang pameran.....	35
Gambar 3.1	Kebutuhan MCK .....	52
Gambar 3.2	Kebutuhan MCK.....	52
Gambar 3.3	Kebutuhan MCK.....	53
Gambar 3.4	Kebutuhan MCK.....	53
Gambar 3.5	Kebutuhan luasan.....	54
Gambar 3.6	Jarak tenda ideal.....	55
Gambar 3.7	Jarak tenda ideal.....	55
Gambar 3.8	Kebutuhan TES.....	58
Gambar 3.9	Alternatif 1.....	62
Gambar 3.10	Alternatif 2.....	63
Gambar 3.11	Alternatif 3.....	64
Gambar 3.12	Peta rencana distribusi penduduk.....	66
Gambar 5.1	Analisis Fungsi Museum Gempa Bumi.....	80
Gambar 5.2	Data site dan ukuran site.....	110
Gambar 5.3	Analisis Orientasi Matahari.....	111
Gambar 5.4	Analisis Arah Angin.....	112
Gambar 5.5	Analisis Orientasi Tapak.....	113
Gambar 5.6	Analisis Kebisingan.....	114
Gambar 5.7	Analisis Sirkulasi.....	115
Gambar 5.8	Analisis Vegetasi.....	116
Gambar 5.9	Analisis Kontur dan Drainase.....	117
Gambar 5.10	Analisis Bentuk Tata Rupa Bangunan.....	119
Gambar 5.11	Analisis Tata Ruang Luar.....	120
Gambar 5.12	Analisis Tata Ruang Dalam.....	121
Gambar 5.13	Analisis Tata Ruang Dalam.....	122
Gambar 5.14	Analisis Tata Ruang Dalam.....	123
Gambar 5.15	Analisis Tata Ruang Dalam.....	124
Gambar 5.16	Analisis Penerapan Mitigasi.....	125
Gambar 5.17	Analisis Zonasi.....	126

Gambar 5.18 Sistem Down feed.....	127
Gambar 6.1 Konsep Ukuran dan Peraturan Bangunan.....	133
Gambar 6.2 Konsep Sirkulasi Bangunan.....	134
Gambar 6.3 Konsep Tata Rupa Bangunan.....	135
Gambar 6.4 Konsep Tata Rupa Bangunan .....	136
Gambar 6.5 Konsep Tata Rupa Bangunan .....	137
Gambar 6.6 Konsep Tata Rupa Bangunan .....	138
Gambar 6.7 Konsep Tata Rupa Bangunan .....	139
Gambar 6.8 Konsep Tata Rupa Luar.....	140
Gambar 6.9 Konsep Tata Ruang Dalam.....	141
Gambar 6.10 Konsep Tata Ruang Dalam .....	142
Gambar 6.11 Konsep Tata Ruang Dalam .....	143
Gambar 6.12 Konsep Tata Ruang Dalam .....	144
Gambar 6.13 Konsep Sirkulasi Pameran.....	145
Gambar 6.14 Konsep Penerapan Mitigasi.....	146



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Total kerusakan dan kerugian gempa Bantul 2006.....	5
Tabel 2.1 Tingkat cahaya pada ruang museum.....	28
Tabel 3.1 Jumlah kecamatan dan luas lahan di kabupaten Bantul.....	57
Tabel 3.2 Penilaian tapak.....	65
Tabel 4.1 Batasan pengolahan ruang Luar.....	70
Tabel 5.1 Identifikasi Pelaku Museum Gempa Bumi.....	83
Tabel 5.2 Kebutuhan Ruang.....	99

