

BAB V PROGRAM RUANG

Program perencanaan dan perancangan PMBGB merupakan hasil Analisa dari pendekatan-pendekatan arsitektural yang digunakan pada bab sebelumnya untuk diterapkan pada proses desain. Bab ini terdiri dari program dasar perencanaan dan program dasar perancangan.

5.1. Program Dasar Perancangan

Program Perancangan diperoleh dari analisa yang telah dilakukan sebelumnya, pemrograman disusun berdasarkan pendekatan fungsi dan kebutuhan. Berikut Tabel program dengan perkiraan luas yang disesuaikan dengan standar dan asumsi luasan Pusat Mitigasi Bencana Gempa Bumi:

No	Ruang	Unit	Standar (m2)	Luas (m2)	Sumber
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Kegiatan Utama					
1	Main Lobby	1 Unit		520	MH
2	Ruang Informasi	1 Unit		104	DA
3	Resepsionis	2 Orang	4	8	DA
4	Ruang Eksibisi	1 Unit		800	AN
5	Ruang Simulasi Gempa	1 Unit		150	AS
6	Ruang Simulasi <i>Speed Walking</i>	1 Unit		200	AS
7	Ruang Sinematik 4D	30 Orang		60	AS
8	Ruang Lobi Sinematik 4D	1 Unit		21	DA
9	Konter Penjualan Tiket	4 Unit	4	16	DA
10	Ruang Perpustakaan & Multimedia	1 Unit		200	AS
Sub Total					1,279
Ruang Gerak (30%)					384
Total Luas Kelompok Kegiatan Utama					1,663
Kegiatan Penunjang					
1	Ruang Layanan Kesehatan	1 Unit		30	AS
2	Ruang Penyimpanan	1 Unit		10	AS
3	Foodcourt Hall	1 Unit		250	DA
4	ATM Center	5 Slot	2	10	AN
5	<i>Merchandise Area</i>	1 Unit		20	DA
6	Mushola	1 Unit	30	30	DA
7	<i>Rest room</i>	4 Unit	2	21	DA
Sub Total					371
Ruang Gerak (20%)					111
Total Luas Kelompok Kegiatan Penunjang					482
Kegiatan Kendaraan					
1	Area Parkir	40 Mobil	12.5	500	PTFP

2	Area Parkir	2 Difiable	15	30	PTPFP
3	Area Parkir	80 Motor	1.5	120	PTPFP
4	Area Parkir	5 Bus	50	250	PTPFP
5	<i>Drop Off Area</i>	1 slot	6	6	AS
Sub Total					906
Ruang Gerak (100%)					906
Total Luas Kelompok Kegiatan Kendaraan					1,812
Kegiatan Pengelola					
1	Ruang Kontrol	1 Unit		10	AS
2	Ruang Keamanan	1 Unit		4	AS
3	Kantor Pengelola	1 Unit		211	DA
4	Ruang Loker	20 Orang	2.5 x 4 m ²	20	AS
5	Ruang Rapat	1 Unit		105	DA
6	<i>Lounge staff</i>	1 Unit		70	AS
7	Toilet staf	2 Unit		7	DA
8	Kantin staf	1 Unit		30	AS
Sub Total					430
Ruang Gerak (20%)					86
Total Luas Kelompok Kegiatan Pengelola					516
Kegiatan Penunjang Teknis					
1	Ruang genset	1 Unit		9	AS
2	Ruang pompa	1 Unit		9	AS
3	Ruang MEP	1 Unit		9	AS
Sub Total					21
Ruang Gerak (20%)					25
Total Luas Kelompok Kegiatan Penunjang Teknis					46
TOTAL LUAS BANGUNAN					4,512

Tabel 1 Tabel Program Ruang

AS : Asumsi

AN : Analisa Penulis

PTPFP : Pedoman Teknis Penyelenggaraan fasilitas Parkir

Metric: Metric Handbook Planning and Design Data

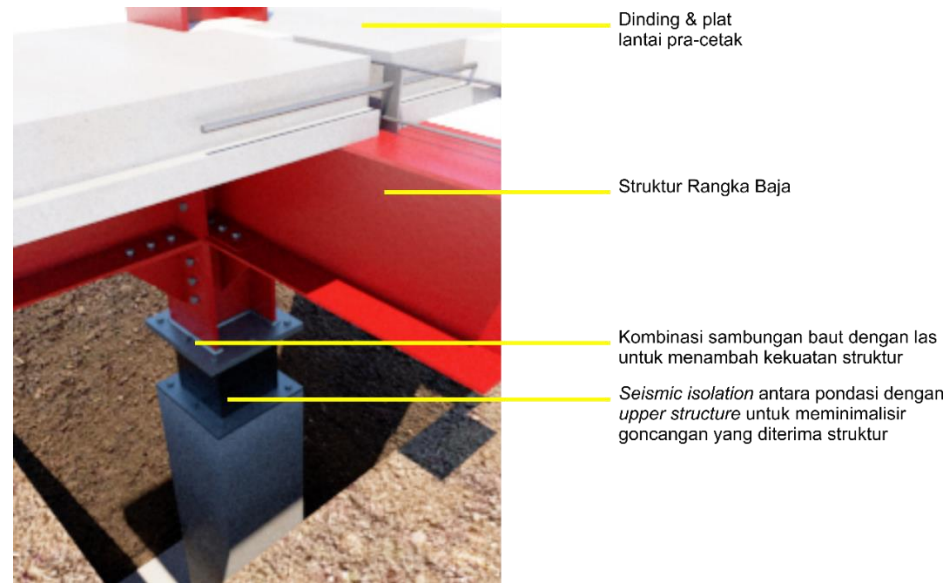
Data Arsitek : Architect Data Ernest Neufert

5.2. Strategi Perancangan

5.2.1. Sistem Struktur Menghadapi Gempa Bumi

Konsep sistem struktur bangunan yang diinginkan untuk bertahan dari gempa adalah sistem struktur ringan akan tetapi memiliki kekakuan dan ketahanan yang kuat. Pada bangunan ini, konsep yang diajukan adalah menggunakan sistem struktur rangka baja dengan didukung penggunaan *passive seismic isolation* pada bagian yang menghubungkan struktur pondasi dengan struktur atas (*upper structure*). *Seismic isolation* menggunakan *steel natural rubber bearing* atau bantalan karet baja untuk mengurangi guncangan

yang diterima struktur bangunan. Untuk menambah kekakuan, koneksi baja menggunakan kombinasi sistem las dan baut.



Gambar 1 Sistem Struktur dengan Seismic Isolation
Sumber Analisa Penulis, 2019

Struktur dinding dan pelat lantai menggunakan dinding pracetak untuk memudahkan pembangunan dikarenakan lokasi site yang berada pada perbukitan dengan akses yang kurang memadai untuk kendaraan besar.

5.2.2. Program Pembelajaran Kebencanaan

Program yang diajukan adalah sebagai berikut :

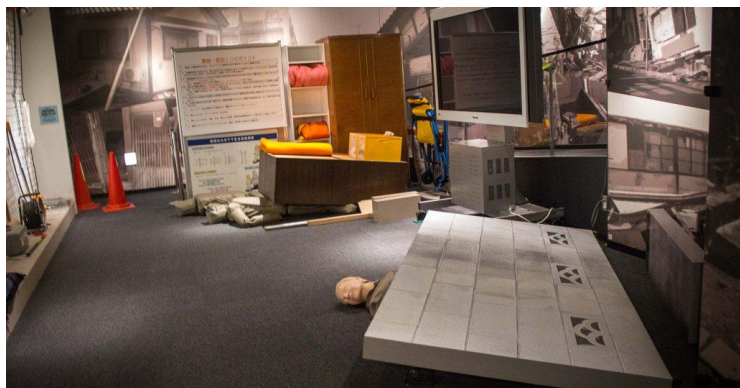
1. Persiapan menghadapi bencana, mencakup; (penyampaian dengan cara menggunakan model, multimedia, serta panel-panel informasi)
 - a. Informasi dasar terkait kebencanaan secara global (Indonesia),
 - b. Sejarah kebencanaan di Yogyakarta khususnya terkait kegempaan
 - c. Faktor – faktor penyebab yang mempengaruhi bencana,
 - d. Akibat dari kejadian bencana,
 - e. Bagaimana cara merespon kejadian bencana untuk meminimalisir dampak buruk yang bisa terjadi.
2. Simulasi Kebencanaan (pengunjung merasakan gambaran ketika terjadi bencana secara nyata dan praktik pembelajaran respon ketika terjadi bencana), mencakup;
 - a. Simulasi Gempa, bagaimana cara menyikapi dan apa yang dilakukan ketika menghadapi gempa bumi. Menggunakan shaking table (meja goyang gempa) yang dapat mensimulasikan gerakan vertikal serta horizontal menyerupai gempa berkekuatan 9 skala *richter* (maksimal). Dikombinasikan dengan model interior ruang dan pengunjung mempraktikkan respon berlindung atau menghindari dari area yang

berbahayaakan paparan benda-benda yang dapat membahayakan.



Gambar 2 Ruang Simulasi Gempa
Sumber : <http://itfaiye.izmir.bel.tr/>

- b. Simulasi Evakuasi (*speed walking*), bagaimana serta apa yang dapat dilakukan untuk memperlancar proses evakuasi. Menggunakan *shaking table* yang dikombinasikan dengan model ruang yang didesain menyerupai keadaan jalur yang dilewati untuk evakuasi.



Gambar 3 Simulasi Evaluasi / Speed Walking
Sumber : <http://itfaiye.izmir.bel.tr/>

3. Membangun sentimen peduli akan tanggap bencana secara dini, mencakup;
 - a. Pembelajaran dengan bantuan sinematik 4D,
 - b. Pembelajaran untuk mengetahui dan memahami area rawan bencana dan apa yang dapat dilakukan untuk rencana pencegahan serta penanggulangannya secara lebih dalam.

- c. Disediakan perpustakaan digital dan ruang diskusi serta mentoring peserta belajar.
- d. Menyediakan model shelter untuk pengunjung dapat mengetahui dan membayangkan bagaimana tempat yang akan dihuni sebagai tempat tinggal setelah kejadian bencana. Pengunjung / peserta belajar dapat secara bersama mencoba merangkai model shelter dengan bahan dan alat yang disediakan.



Gambar 4 Model shelter yang dapat dirangkai secara bersama oleh pengunjung

Sumber : <http://itfaiye.izmir.bel.tr/>

5.3. Site Terpilih

Secara fisik kawasan Pusat Mitigasi Bencana Gempa Bumi merupakan bangunan multiguna untuk menampung aktifitas evakuasi seperti *shelter* evakuasi dan fasilitas tanggap darurat lainnya yang diharapkan tetap dapat beroperasi meski dalam kondisi darurat bencana, sedangkan pada kondisi normal atau tidak terjadi bencana kawasan ini berfungsi sebagai pusat wisata edukasi mengenai penanggulangan bencana.

Proses penentuan site dilakukan dengan melakukan analisis terhadap masing-masing alternatif site. Lokasi site yang dipilih merupakan lokasi yang memiliki potensi dengan nilai tertinggi dibanding alternatif site yang lain.



Gambar 5 Site Terpilih

Lokasi site terletak di Jl. Kabupaten Ringroad Barat, Kronggahan, Trihanggo, Gamping, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Lokasi site memiliki kontur tanah yang relatif datar antara 0-2% dengan ketinggian rata-rata 114m dari permukaan laut (dpa) dan berada pada radius ± 25 km dari pusat gempa yang terjadi pada 27 Mei 2006 dan dari pusat erupsi gunung Merapi. Sesuai dengan perda no.12 Tahun 2012 Kabupaten Sleman, maka :

1. Luas Lahan : 8,360 m²
2. Garis Sempadan Bangunan
 Dari Jalan Raya : 29 m
 Dari Jalan Desa : 6 m
3. KDB 60%
 Lahan yang bisa dibangun : 5,016 m²
4. Ketinggian Maksimum 32 m
5. Tata Guna Lahan : Pengembangan Kawasan Perkotaan.

Berikut merupakan tabel batasan wilayah site :

No	Arah	Batasan
1	Utara	Sawah & Pemukiman Warga
2	Timur	PT. Sumber Pangan Gisindo, Jalan Desa
3	Barat	RSA UGM
4	Selatan	Jalan Jogja Ring Road Barat

Tabel 2 Batasan Wilayah Site