

BAB I

PENDAHULUAN

DISASTER TRAINING CENTER IN UII YOGYAKARTA

1.1. PENGERTIAN JUDUL

UII	Singkatan dari Universitas Islam Indonesia
Disaster	Bencana (kamus bahasa Inggris)Peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau non-alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis (<i>UU 24/2007</i>)
Training	Pelatihan (<i>Google translate</i>)Secara umum sering digunakan untuk merujuk pada satu kegiatan Pemberian materi, diskusi, praktik dan evaluasi tentang aktivitas spesifik dan <i>audience</i> tertentu. Sebuah proses yang direncanakan untuk mengubah sikap, pengetahuan atau keterampilan perilaku melalui pengalaman belajar untuk mencapai kinerja yang efektif dalam berbagai kegiatan atau kegiatan tertentu. Dalam dunia kerja, tujuannya adalah untuk mengembangkan kemampuan individu dan untuk memenuhi kebutuhan saat ini dan masa depan organisasi.
Center	Pusat (<i>Google translate</i>) Tempat yg letaknya di bagian tengah, titik yg di tengah-tengah benar (dl bulatan bola, lingkaran, dsb): <i>lingkaran</i> ; , pusar, pokok pangkal atau yg menjadi pumpanan (berbagai-bagai urusan, hal, dsb),sumber : <i>kamus besar indonesia</i> .

1.2. LATAR BELAKANG

Indonesia merupakan Negara yang sangat rawan terjadinya berbagai macam bencana alam (Nature Hazard), seperti gempa bumi, tsunami, letusan gunung berapi, tanah longsor, kebakaran, banjir dan angin puting beliung. Menurut Rizka Prabowo pada tahun 2010 mengemukakan beberapa faktor yang menyebabkan Indonesia merupakan Negara dengan tingkat kejadian bencana alam yang tinggi, pertama karena Indonesia merupakan Negara dengan gunung api terbanyak di dunia. Kedua Indonesia termasuk dalam wilayah cincin api (Ring Of Fire) dunia (pasifik) dimana merupakan wilayah atau zona yang sering mengalami gempa bumi dan letusan gunung api. Sekitar 90% dari gempa bumi yang terjadi di dunia, 81% terjadi pada wilayah atau zona ring of fire ini. Ketiga secara geografis letak Indonesia merupakan pertemuan antara tiga lempeng / kulit bumi aktif yaitu lempeng Indo-Australia di bagian selatan, Lempeng Euro-Asia di bagian utara dan Lempeng Pasifik di bagian Timur atau sebaran Gunung Berapi (ring of fire). Keempat letak Indonesia yang berada pada wilayah great conveyor belt sehingga Indonesia sangat dipengaruhi dengan fenomena elnino dan la Nina. Selain bencana yang disebabkan oleh alam Indonesia juga merupakan Negara yang rawan bencana non alam seperti gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemi, dan wabah penyakit serta bencana akibat manusia (Man Made Hazard), seperti kecelakaan transportasi, terror bom, konflik SARA atau konflik antar masyarakat. Gambaran umum daerah rawan bencana di Indonesia dapat dilihat pada gambar 1.1

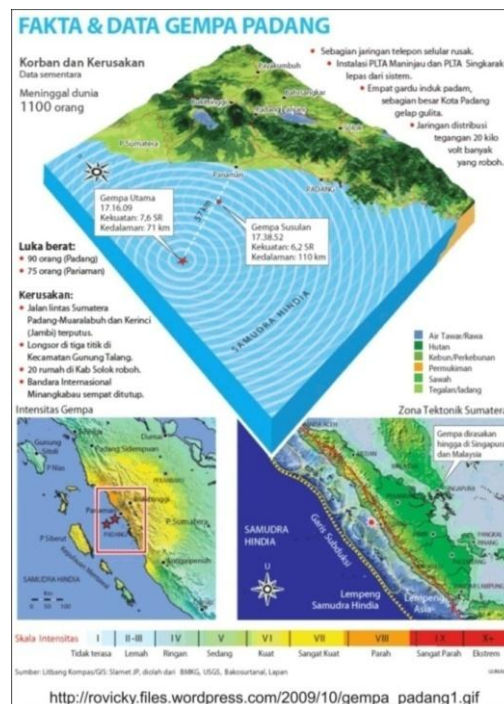


Gambar 1.1 Peta Rawan Bencana Indonesia

(Sumber : <http://terangduniaimnistry.blogspot.com>)

Secara histografi, Indonesia merupakan wilayah yang sering terjadi gempa bumi dan tsunami. Pasca meletusnya Gunung Krakatau pada tahun 1883, setidaknya telah terjadi 17 bencana tsunami besar di Indonesia selama hampir satu abad (1900-1996). Bencana gempa dan tsunami besar yang terakhir terjadi pada akhir 2004 di Aceh dan sebagian Sumatera Utara. Lebih dari 150.000 orang meninggal dunia. Tapi gempa bumi terjadi hampir di setiap tahun di Indonesia. Setelah gempa Aceh di akhir 2004, pada 2005 Pulau Nias dan sekitarnya juga dilanda gempa. Sekitar 1000 orang menjadi korban. Mei 2006 lalu Yogyakarta dan sebagian Jawa Tengah dilanda gempa bumi dengan korban jiwa mencapai 5.000 orang lebih.

Data dari Direktorat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (DVMBG) Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral, menyatakan bahwa sekitar 28 wilayah di Indonesia merupakan daerah rawan gempa bumi dan tsunami.¹

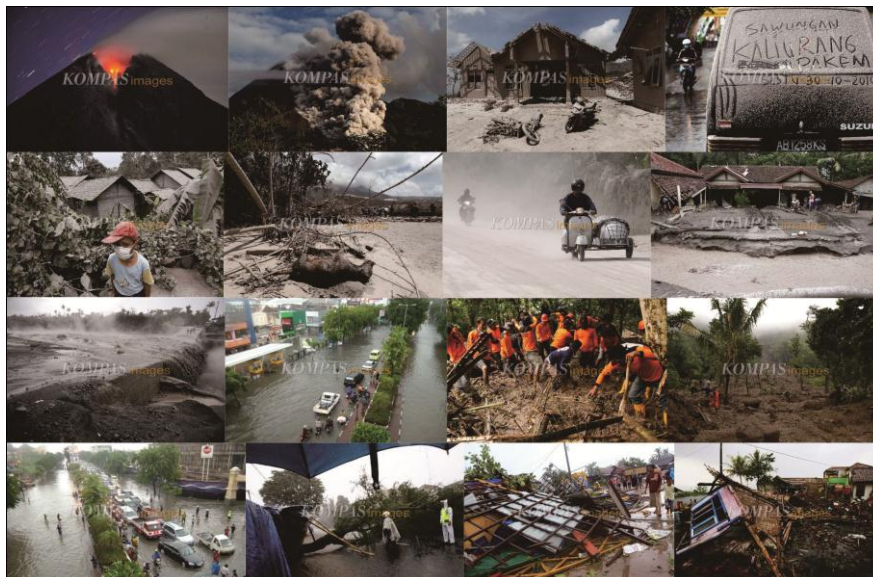


Gambar 1.2.Fakta Gempa Padang

(Sumber : http://rovicky.files.wordpress.com/2009/10/gempa_padang1.gif)

¹ Sumber : *earth-inside, A Present From The Hearth Of The Eart*
 (http://aj1-inside.blogspot.com/2012_02_01_archive.html) **diunduh** : 14 maret 2012

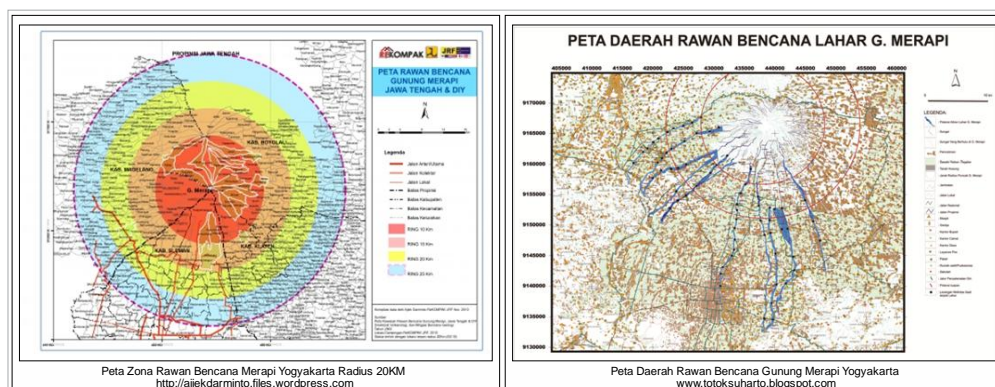
Kota Yogyakarta memiliki luas wilayah 3.250 Ha atau 32,50 km², terletak di antara 110° 24' 19" dan 110° 28' 53" Bujur Timur, 7° 49' 26" dan 7° 15' 24" Lintang Selatan dengan ketinggian rata-rata 114 meter di atas permukaan laut. Berbatasan sebelah utara dengan Kabupaten Sleman, sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Bantul dan Sleman, sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Bantul serta sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Bantul dan Sleman. Melihat factor penyebab bencana diatas, maka secara geografis dan klimatologis DIY merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang rawan terhadap bencana alam. Potensi bencana tersebut antara lain gempa bumi, tsunami, gunung meletus, bahaya gunung merapi seperti banjir lahar dingin, banjir, kekeringan, kebakaran hutan, dan angin topan atau putting beliung. Selain bencana yang disebabkan oleh alam potensi bencana yang disebabkan oleh manusia seperti epidemi, dan wabah penyakit dan bahaya bencana yang disebabkan oleh factor sosial yaitu konflik antar masyarakat dikarenakan predikat kota Yogyakarta sebagai kota pelajar , merupakan tujuan bagi masyarakat diseluruh Indonesia untuk menimba ilmu sehingga potensi konflik antar suku ini cukup tinggi.



Gambar 1.3. Gambaran bencana Alam di Yogyakarta

(Sumber :<http://images.kompas.com>)

Pada tahun 2010 lalu merupakan Yogyakarta dan Jawa Tengah kembali dilanda bencana meletusnya gunung Merapi pada tahun 2010. Menurut Kepala Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (PVMBG), Surono, menyatakan bahwa erupsi Merapi 2010 merupakan bencana terburuk Merapi sejak 1870 atau dalam kurun waktu 100 tahun, karena sebanyak 32 desa dengan jumlah penduduk lebih dari 70.000 jiwa direkomendasikan harus mengungsi karena berada dalam zona berbahaya, kata Surono didampingi Kepala Badan Geologi, Sukhyar, di Yogyakarta, Kamis. Menurut dia, sebanyak 32 desa yang direkomendasikan mengungsikan warganya terdiri atas 17 Desa di Kabupaten Magelang, Klaten empat desa, Boyolali tiga desa dan di Kabupaten Sleman ada delapan desa.²



Gambar 1.4. Peta Zona Rawan Bencana Merapi Yogyakarta Radius 20KM
(Sumber : <http://ajiekdarminto.files.wordpress.com>)

Rangkaian bencana yang dialami Indonesia, beberapa tahun terakhir ini, telah mengembangkan kesadaran mengenai kerawanan dan kerentanan masyarakat. Sikap reaktif dan pola penanggulangan bencana yang dilakukan dirasakan tidak lagi memadai. Dirasakan kebutuhan untuk mengembangkan sikap baru yang lebih proaktif, menyeluruh, dan mendasar dalam menyikapi bencana. Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 ini memang telah dirasakan merubah paradigma penanggulangan bencana dari responsive ke preventif, tetapi dalam

²Sumber : ANTARA News, Kamis, 4 November 2010
(<http://www.antaraneews.com/berita/1288875401/pvmbg-erupsi-merapi-2010-terburuk-sejak-1870>) diunduh 14 maret 2012, 09.27 wib.

pelaksanaan masih sedikit program-program pengurangan resiko bencana yang terencana dan terprogram. Perubahan paradigma penanggulangan bencana dari responsive menuju preventif berupa pengurangan resiko bencana yang terkandung dalam Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana masih menghadapi tantangan.³

Untuk mengurangi korban jiwa dan harta benda, perlu adanya sebuah pembelajaran dan pemahaman kepada masyarakat mengenai bencana alam sebagai upaya mitigasi bencana. Secara ilmiah mitigasi (mitigate) berarti tindakan untuk mengurangi bahaya sehinggakorban jiwa dan harta dapat diperkecil. Mitigasi meliputi tindakan perlindungan yang dapat diawali dari persiapan sebelum bencana itu berlangsung, menilai bahaya bencana, penanggulangan bencana, berupa penyelamatan, rehabilitasi, dan relokasi. Menurut keputusan menteri dalam negeri RI No. 131 Tahun 2003, mitigasi adalah upaya yang dilakukan untuk mengurangi dan memperkecil akibat yang ditimbulkan oleh bencana, yang meliputi kesiapsiagaan serta penyiapan kesiapan fisik, kewaspadaan dan kemampuan. Kegiatan kesiapsiagaan antara lain berupa pelatihan atau pembelajaran untuk menyiapkan diri pada saat bencana terjadi.

Dari sekian banyak kegiatan mitigasi / pengurangan resiko bencana salah satu yang paling strategis adalah dengan pembelajaran atau pendidikan tentang kebencanaan sehingga memberikan pengalaman mengatasi dan menghadapi bencana.

Unisi Disaster Pray sebagai doa untuk bencana dimana didalam doa hendaknya disertai dengan ikhtiar dalam menghadapi sebuah bencana, bentuk dari ikhtiar dalam menghadapi bencana yaitu Preparedness (kesiapsiagaan, Persiapan), Prevention (pencegahan), Readiness (Kesiapan), Response (Tanggap), Recovery (Pemulihan), Assist (Membantu), Awareness (Kesadaran), Yogyakarta (Anda), sehingga efek dari Hazard (bahaya) bencana tersebut dapat diminimalisir, UNISI adalah singkatan dari Universitas Islam Indonesia, yang berada dikaki gunung merapi jogja dimana jaraknya sekitar 15 Km dari puncak gunung merapi. Agar

³ Sumber (<http://prb-indo.blogspot.com/2010/07/indahnyasebuahmimpi-di-daerah-rawan.html>)

masyarakat siap dalam menghadapi sebuah bencana maka perlu adanya sebuah treatment atau pelatihan dan simulasi mengenai kebencanaan dan penanggulangan bencana sehingga output terakhir yang diharapkan yaitu menciptakan masyarakat sadar bencana. Agar semua itu dapat tercapai dibutuhkan sebuah wadah sebagai Pusat Pelatihan dan simulasi kebencanaan (Disaster Training Center).

1.3. RUMUSAN MASALAH

- Merancang Pusat Pelatihan Kebencanaan (Disaster Training Center) sebagai wadah pelatihan dan simulasi kebencanaan serta dapat mengintegrasikan potensi civitas akademika tentang penanggulangan bencana
- Tata ruang luar dan dalam bangunan sebagai wadah pelatihan dan simulasi penanggulangan atau tanggap bencana.

1.4. TUJUAN

- Merancang pusat pelatihan dan simulasi kebencanaan dan penanggulangan bencana.
- Mempersiapkan mahasiswa sebagai vouleentir Satuan Reaksi Cepat (SRC) Penanggulangan bencana dalam maupun luar negeri.
- Merancang Pos Pemantauan Ancaman dan Kajian Risiko Bencana, dan Informasi Bencana.

1.5. SASARAN

- Civitas akademika UII D. I. Yogyakarta pada khususnya dan masyarakat pada umumnya.

1.6. METODOLOGI PERANCANGAN

1.6.1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk perancangan bangunan disaster training center antara lain yaitu :

- Study literature Pencarian data dengan pengumpulan data terkait dengan proyek, dari buku – buku dan jurnal, serta media internet yang sesuai dengan permasalahan pada desain tentang kebencanaan dan fungsional bangunan pelatihan kebencanaan baik indoor maupun outdoor.
- Survey lapangan
Pengamatan langsung ke lokasi terpilih mengenai potensi – potensi site serta permasalahan yang ada pada site, sehingga dapat dimanfaatkan secara optimal

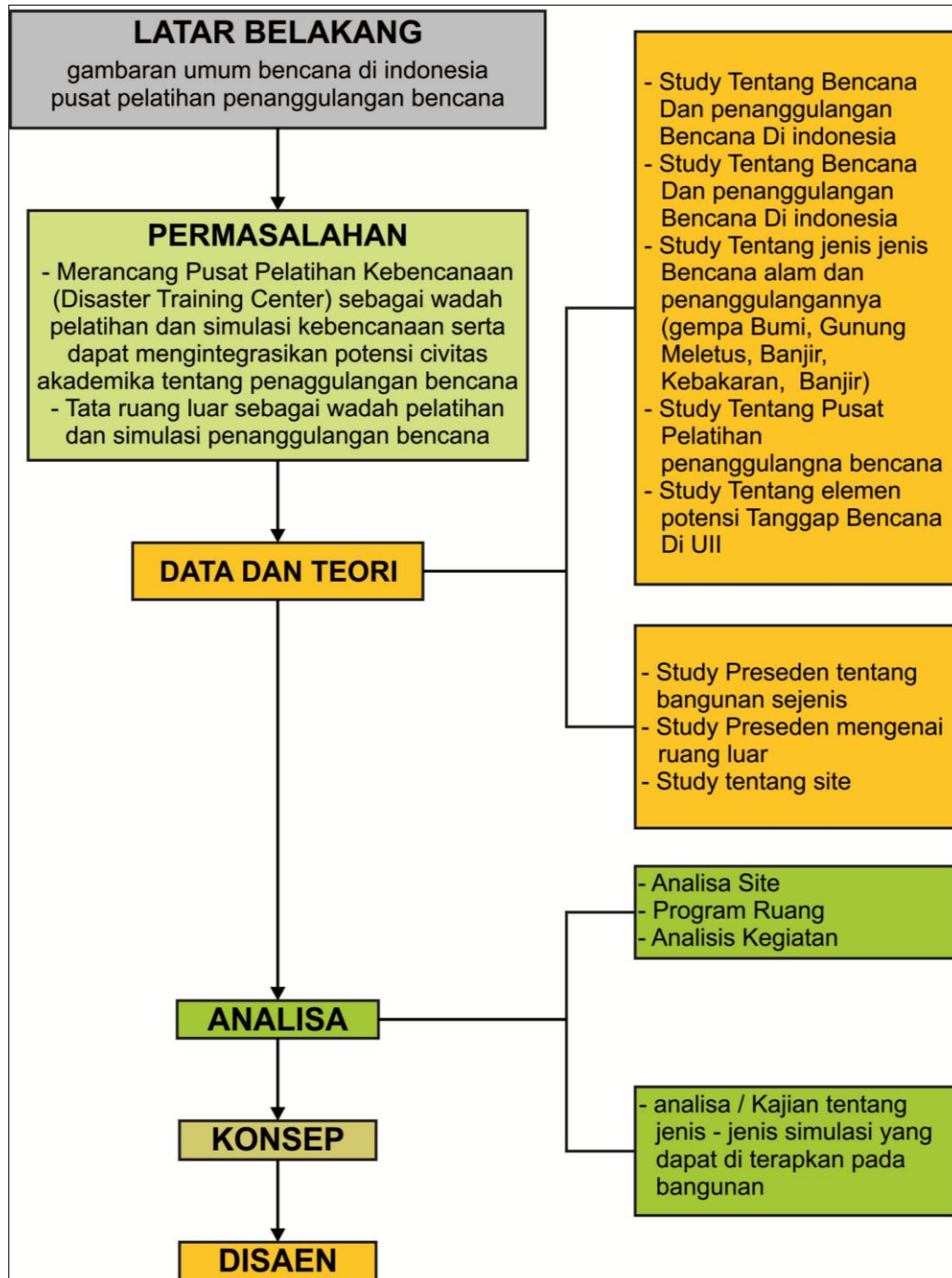
1.6.2. Metode Pembahasan

melakukan peninjauan tentang kebencanaan serta study banding pada obyek atau bangunan yang memiliki kesamaan dengan proyek secara fungsional sebagai referensi atau gambaran desain.

1.7. KEASLIAN PENULISAN

- Judul Pusat Edukasi Mitigasi Bencana Di Yogyakarta
Bahasa proyek merupakan suatu fasilitas yang dirancang sebagai wadah kegiatan pembelajaran dan pelatihan yang bersifat edukatif mengenai mitigasi bencana.
- Judul Disaster Management Training Camp
Penulis Panji Triwibowo
Bahasan wadah pelatihan kebencanaan, di lingkungan kampus UII.
- Judul Pusat Pelatihan Bencana di UII Yogyakarta
(Disaster Training Center In UII Yogyakarta)
Penulis Muhammad Rifai kelirey
Bahasan wadah pelatihan dan simulasi penanggulangan bencana

1.8. KERANGKA POLA PIKIR



Gambar 1.5. Kerangka Pola Pikir

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Tentang Bencana Dan Manajemen Penanggulangan Bencana

2.1.1. Tinjauan Tentang Bencana

Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Menurut International Strategy for Disaster Reduction (ISDR) adalah suatu gangguan serius terhadap keberfungsian suatu masyarakat, sehingga menyebabkan kerugian yang meluas pada kehidupan manusia dari segi materi, ekonomi atau lingkungan dan melampaui kemampuan masyarakat yang bersangkutan untuk mengatasi dengan menggunakan sumber daya mereka sendiri.⁴

Menurut Badan Koordinasi Nasional Penanggulangan Bencana (BAKORNAS PB), bencana adalah peristiwa yang disebabkan oleh alam atau ulah manusia yang dapat disebabkan oleh alam atau ulah manusia dan dapat terjadi secara tiba – tiba atau perlahan – lahan yang menyebabkan hilangnya jiwa manusia, kerusakan harta benda dan lingkungan, serta melampaui kemampuan dan sumber daya manusia untuk menanggulangnya.⁵

Bencana berdasarkan factor penyebabnya, menurut Undang – Undang No. 24 tahun 2007 dapat diklasifikasikan menjadi 3 (tiga) jenis yaitu: bencana yang disebabkan oleh alam (Natural Hazard), bencana yang disebabkan oleh peristiwa non alam (Man Made Disaster) dan bencana akibat manusia atau bencana sosial (Social disaster).

- Bencana alam (Natural Disaster) Bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh

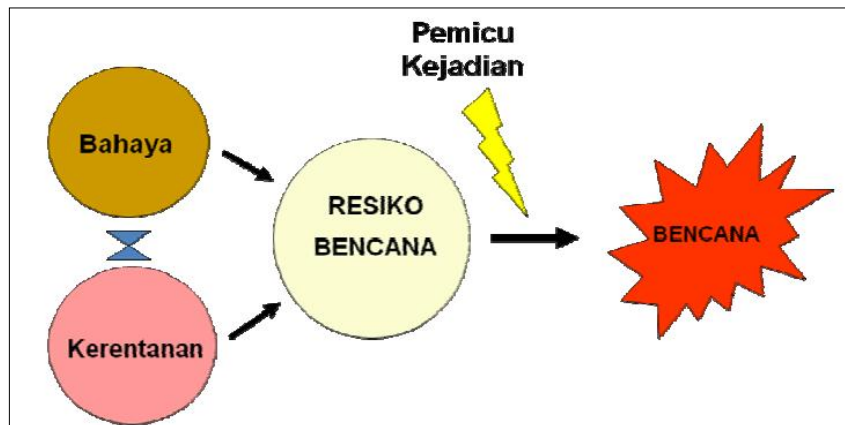
⁴ Dikutip dari Undang undang RI Nomor 24 tahun 2007, tentang penanggulangan bencana

⁵ Dikutip dari Bakornas Penanggulangan Bencana.

alam. Antara lain berupa gempa bumi, Tsunami, Gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan (putting beliung) dan tanah longsor.

- Bencana Non Alam (Man Made Disaster) Merupakan bencana yang diakibatkan oleh peristiwa non alam yang antara lain berupa gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemic dan wabah penyakit.
- Bencana sosial adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang diakibatkan oleh manusia yang meliputi konflik sosial antarkelompok atau antar komunitas masyarakat, dan teror.

Secara skematis, hubungan antara ancaman, kerentanan, risiko dan kejadianbencana dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.1.hubungan antara Bahaya, kerentanan, risiko, dan bencana

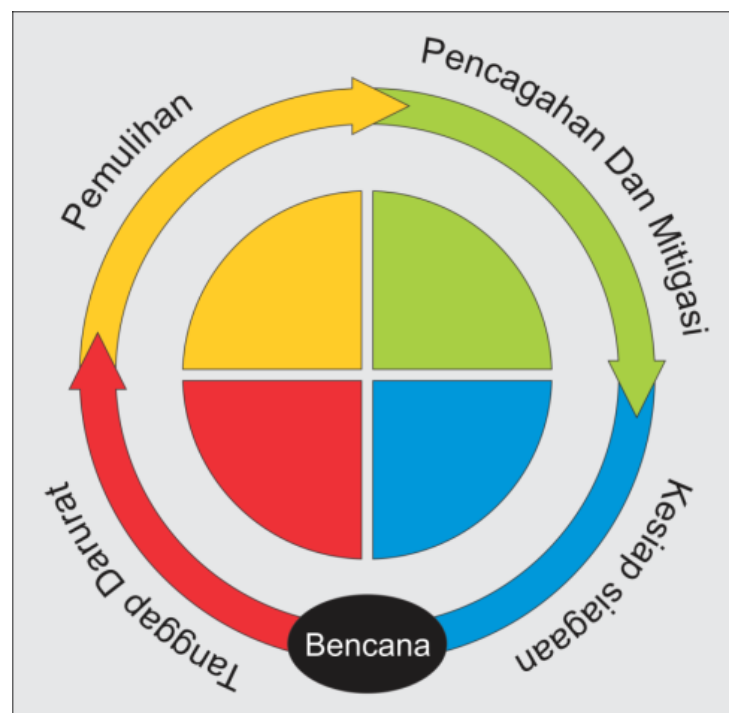
Bahaya/Ancaman (hazard) adalah suatu kejadian atau peristiwa yang mempunyai potensi dapat menimbulkan kerusakan, kehilangan jiwa manusia, atau kerusakan lingkungan. **Risiko (risk)** adalah potensi kerugian yang ditimbulkan akibat bencana pada suatu wilayah dan kurun waktu tertentu yang dapat berupa kematian, luka, sakit, jiwa terancam, hilangnya rasa aman, mengungsi, kerusakan atau kehilangan harta, dan gangguan kegiatan masyarakat. **Kerentanan (vulnerability)** adalah suatu kondisi yang ditentukan oleh faktor-faktor atau proses-proses fisik, sosial, ekonomi, dan lingkungan yang mengakibatkan peningkatan kerawanan masyarakat dalam menghadapi bahaya (hazards).

2.1.2. Tinjauan Tentang Manajemen Penanggulangan Bencana

Penyelenggaraan penanggulangan bencana (Disaster management) adalah serangkaian upaya yang meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi (UU No.24 tahun 2007). Rumusan penanggulangan bencana dari UU tersebut mengandung dua pengertian dasar yaitu :

- Penanggulangan bencana sebagai sebuah rangkaian atau siklus.
- Penanggulangan bencana dimulai dari penetapan kebijakan pembangunan yang didasari risiko bencana dan diikuti tahap kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi.

Penanggulangan bencana sebagaimana dimaksud dalam UU No. 24 tahun 2007 secara skematis dapat digambarkan sebagai berikut:



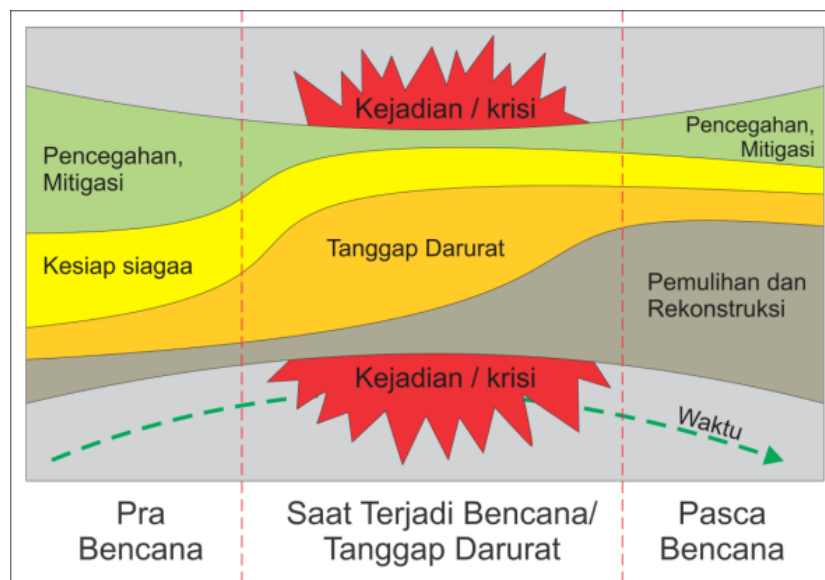
Gambar 2.2. Siklus Penanggulangan Bencana

Tujuan dari manajemen penanggulangan bencana antara lain adalah untuk mengurangi atau memperkecil kerugian secara fisik, ekonomi maupun korban jiwa , mengurangi penderitaan korban bencana, mempercepat pemulihan,

memberikan perlindungan kepada pengungsi atau masyarakat yang kehilangan tempat ketika kehidupannya terancam.

Berdasarkan pengertian penanggulangan bencana diatas penanggulangan bencana tidak hanya pada tahap terjadi bencana dan sesudah bencana tetapi juga upaya pencegahan / mitigation agar tujuan dari manajemen bencana tersebut dapat tercapai. Penanggulangan bencana tersebut melalui beberapa tahapan antara lain meliputi tahapan :

- **Tahapan Pra bencana**, tahapan ini meliputi kegiatan Pencegahan (prevention), Kesiagaan (readiness) atau readiness, Peringatan dini (early warning), Mitigasi
- **Tahapan Saat Terjadi Bencana** merupakan Tanggap Darurat (emergency Response), Bantuan darurat (disaster relief)
- **Tahapan Pasca Bencana** tahapan ini merupakan Pemulihan (Recovery), Rehabilitasi (rehabilitation), Rekonstruksi (*reconstruction*).



Gambar 2.3. Aktivitas Penanggulangan Bencana Berdasarkan Tahapan Bencana.

2.2. Tinjauan Kurikulum Pelatihan Dan Simulasi Penanggulangan Bencana

Dalam sebuah penanganan bencana atau tanggap darurat membutuhkan tenaga – tenaga terlatih dan terampil, Pelatihan atau pendidikan mengenai kebencanaan yang di butuhkan dalam penanggulangan bencana misalnya :

- Pemahaman mengenai manajemen resiko sehingga peserta dari pelatihan (masyarakat) memiliki wawasan mengenai manajemen penanggulangan bencana serta mampu mengembangkannya di lingkungan masing – masing.
- Pemahaman mengenai penanganan suatu bencana menurut jenisnya, seperti gempa bumi, tsunami, banjir, dan bencana lainnya.
- Menciptakan masyarakat sadar bencana (disaster awareness) sejak usia dini. yang nantinya sebagai agent off change dalam penanggulangan bencana.

Dalam sebuah pusat pelatihan dan simulasi penanggulangan bencana ini memiliki beberapa persyaratan atau standart terkait dengan kurikulum, sarana dan prasarana, peserta dan infrastruktur.

2.2.1. Kurikulum Pelatihan Penanggulangan Bencana

Kurikulum dalam sebuah pelatihan mengenai penanggulangan bencana ini mencakup beberapa aspek yaitu :

- Pendidikan mengenai pencegahan dan mitigasi sehingga kerusakan dan korban jiwa akibat bencana dapat diminimalisir.
- Pendidikan mengenai tanggap darurat (disaster response), seperti pencarian dan penyelamatan atau pertolongan pertama pada korban (P3K) , evakuasi korban , serta mengenai bantuan darurat (seperti sandang, pangan, perlindungan, dll)
- Pendidikan tentang rehabilitasi, mengenai perbaikan fisik dan non fisik
- Pendidikan mengenai rekonstruksi, yaitu pembangunan kembali sarana dan prasarana serta fasilitas umum sehingga kehidupan dapat kembali normal.

Dari keempat aspek tersebut dalam penyampaianya tidak hanya sebatas teori namun praktek atau simulasi, terutama terkait dengan bencana yang sifatnya mendadak seperti bencana gempa bumi, kebakaran, tsunami, gunung meletus, banjir, dan lain sebagainya. Sehingga output yang diharapkan yaitu tanggap terhadap bencana dengan hasil akhir menciptakan masyarakat sadar bencana.

Berdasarkan pertimbangan waktu pelatihan atau training tersebut dapat dikategorikan atau diklasifikasikan berdasarkan waktu lamanya training tersebut. Antara lain seperti :

- Paket wisata

Paket wisata ini mungkin hanya berlangsung 1 hingga 2 jam, dengan tujuan peserta hanya mengenal / mengetahui secara umum mengenai bencana dan penyelamatan diri ketika terjadi bencana secara tiba – tiba. Paket ini bisa disampaikan dalam bentuk simulasi game atau materi serta media media elektronik dan cetak.

- Paket sosialisasi atau workshop

Paket sosialisasi ini focus pada pencegahan atau mitigasi, tanggap darurat, rehabilitasi, serta rekonstruksi. Paket ini lebih diarahkan kepada volunteer atau pelaku penanggulangan bencana, seperti relawan. alokasi waktu untuk paket ini bisa 1 – 7 hari lamanya. materi teori yang disarankan mengenai karakteristik korban bencana, teori SAR, untuk praktek atau simulasi seperti P3K, Evakuasi korban, Rehabilitasi sementara.

- Paket dasar

Pada paket ini untuk penyampaian materi disampaikan oleh praktisi profesional atau orang yang berkompeten secara langsung. seperti praktisi sarana umum, psikolog, TNI, basarnas, dan lain – lain. Untuk lama pelatihan bisa mencapai 1 bulan atau lebih dari minggu atau 7 hari.

- Paket advance / manajer

Merupakan pelatihan bagi para pengambil keputusan atau kebijakan dalam sebuah penanganan bencana, seperti gubernur, bupati, camat, kepala desa.

2.2.2. Sarana Dan Prasarana

Untuk sarana dan prasarana atau fasilitas yang di butuhkan dalam sebuah pusat pelatihan penanggulangan bencana (disaster training center antara lain yaitu:

- Ruang pelatihan indoor, seperti ruang workshop
- Ruang simulasi gempa, indoor maupun outdoor
- Fasilitas simulasi di out door atau pada ruang luar bangunan
- Ruang pameran / multimedia / peraga baik 2 dimensi maupun 3 dimensi.
- Ruang pemutaran film
- Ruang pusat study kebencanaan
- Ruang laboratorium forensic kebencanaan
- Ruang peralatan
- Ruang pengelola / karyawan
- Penginapan bagi peserta
- Fasilitas ibadah
- Dan lainnya sesuai dengan kebutuhan

2.3. Tinjauan Tentang Program Pelatihan Penanganan Bencana

Dalam sebuah penanganan bencana memerlukan SDM atau tenaga terlatih dan terampil, oleh karena itu, diperlukana suatu program pembinaan dan pelatihan serta simulasi yang terencana mengenai penanganan bencana.

Pada dasarnya pelatihan dan simulasi penanganan bencana meliputi beberapa hal antara lain :

1. Pembinaan dan pelatihan yang berkaitan dengan manajemen bencana.

Pelatihan dan pembinaan terkait dengan manajemen bencana ini seperti :

- Pemahaman mengenai manajemen resiko, pemahaman mengenai analisa resiko bencana sehingga peserta pelatihan atau masyarakat mampu menyusun dan menilai suatu analisa bencana
- Pemahaman mengenai penangan suatu bencana menurut jenisnya.

- Pengetahuan tentang bencana dalam meningkatkan kesadaran dan kepedulian masyarakat sebagai agent of chance dalam sebuah penanganan bencana.
2. Pelatihan bagi tim teknis (Relawan emergensi respon).
- Program pembinaan yang diperlukan dalam pembinaan tim teknis ini antara lain:
- Pelatihan dan simulasi mengenai teknik Search And Rescue atau evakuasi
 - Pelatihan dan simulasi mengenai P3K dan bantuan medis lainnya
 - Pelatihan mengenai barak pengungsian
 - Pelatihan mengenai manajemen logistic makanan dan peralatan
 - Pemahaman mengenai prosedur tanggap darurat
3. Pelatihan dan simulasi mengenai komunikasi radio Handy Talkie atau komunikasi dalam sebuah SAR.
4. Pembinaan dan Pelatihan bagi masyarakat
- Meliputi beberapa hal antara lain:
- Pemahaman mengenai jenis jenis bencana.
 - Cara dan teknik penyelamatan diri (self rescue) ketika bencana terjadi.
 - Pelatihan mengenai alat atau peralatan keselamatan dan penggunaannya, yang tersedia.
 - Pelatihan mengenai P3K

2.4. Tinjauan Tentang Model Atau Bentuk Pelatihan Penanganan Bencana

Untuk model atau bentuk dari pelatihan dan simulasi penanganan bencana ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan sesuai dengan jenis bencana tersebut.

2.4.1. Pelatihan P3K (Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan)

Pelatihan P3K atau medical response ini dibutuhkan dalam penanganan tanggap darurat bencana atau emergency respons, untuk langsung

menangani agar si korban dapat segera teratasi dan tidak menyebabkan hal yang fatal. sebagai pertolongan pertama bagi korban bencana alam yang mengalami luka, patah tulang dan lain sebagainya yang perlu penanganan pertama dilokasi kejadian. Materi pelatihan yang perlu disampaikan dalam pelatihan P3K ini dapat dilihat pada (table 2.1) Untuk pelatihan P3k ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan atau jenis bencana yang terjadi

Tabel 2.1 : Program pelatihan P3K (Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan)

No	Materi pelatihan	Metode		Ket
		Teori	Praktek	
1	Peraturan perundangan yang berkaitan dengan Pertolongan Pertama Pada kecelakaan (P3K)	√		indoor
2	Dasar – dasar Standar Operasi (SOP)	√	√	Indoor / outdoor
3	Dasar – dasar Pertolongan Pertama Pada kecelakaan (P3K)	√	√	Indoor / outdoor
4	Pemeriksaan primer dan pemeriksaan sekunder	√	√	indoor
5	Anatomi tubuh manusia	√	√	indoor
6	Pedoman Penyediaan Fasilitas P3K	√		indoor
7	Alat dan perlengkapan pertolongan pertama	√	√	Indoor / outdoor
8	Pembalutan dan Pembidaian	√	√	Indoor / outdoor
9	Pemeriksaan nadi dengan akurat	√	√	indoor
10	Bahaya dan Penanganan terhadap sengatan panas, keracunan, paparan bahan kimia, kejang	√	√	Indoor / outdoor

11	Penanganan korban luka (luka, luka benda tajam, perdarahan luar & dalam, luka bakar, patah tulang, terkilir, dislokasi sendi) dan tindakan pertolongannya	√	√	Indoor / outdoor
12	Luka mulut, hidung, pipi, mata, perut, kepala, punggung, leher, dada, dll	√	√	Indoor / outdoor
13	Luka bakar listrik, tegangan tinggi	√	√	indoor
14	Gangguan Kesadaran dan tindakan pertolongannya	√	√	indoor
15	Gangguan Pernafasan, kurang oksigen dan tindakan pertolongannya	√	√	indoor
16	Syok dan pingsan: Penyebab, Gejala dan penanganannya	√		indoor
17	Keracunan, termasuk gigitan dan sengatan binatang berbisa	√	√	indoor
18	Penyakit-penyakit darurat : serangan jantung, stroke, pilepsy, diare	√	√	Indoor / outdoor
19	Gangguan akibat suhu ekstrem : kelelahan panas, heat stroke, hypothermia	√	√	Indoor Indoor / outdoor
20	Evakuasi korban (Prosedur dan Para pengangkutan korban)	√	√	Indoor / outdoor
21	P3K pada keadaan tertentu (P3K pada kecelakaan diruang tertutup/terbatas dan P3K sengatan listrik)	√	√	Indoor / outdoor

Beberapa bentuk pelatihan dan simulasi P3K seperti gambar dibawah ini:



Gambar 2.4.Bentuk Pelatihan dan Simulasi P3K.



Gambar 2.5.Bentuk Pelatihan dan Simulasi P3K.

2.4.2. Pelatihan dan simulasi Penanggulangan kebakaran

Untuk mencegah kejadian kebakaran dan mengurangi dampak yang ditimbulkannya, diperlukan tingkat pengetahuan tentang api yang memadai. Banyak faktor yang bisa mempercepat terjadinya bahaya api atau kebakaran bahkan ledakan, faktor-faktor tersebut kadang-kadang kurang diperhatikan oleh kebanyakan orang, padahal upaya pencegahan kebakaran lebih mudah dan lebih murah, dibandingkan upaya penanggulangannya. Karena itulah, dalam training fire safety ini upaya pencegahan kebakaran lebih diutamakan.

Pelatihan dan Simulasi Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran ini hanya sebatas latihan standart dari Petugas Pemadam kebakaran, secara umum dapat dilihat pada (tabel 2.2)

Tabel 2.2 : Program pelatihan dan Simulasi Penanggulangan Kebakaran

No	Jenis Pelatihan	Metode		Ket
		teori	praktek	
1	Teori Dasar Anatomi Api Materi yang disajikan adalah teori dasar pengenalan terhadap awal timbulnya api, bagaimana cara pencegahannya dan teknik pemadaman api berikut pengenalan terhadap Sarana Alat Proteksi Kebakaran.	√		indoor
2	Praktek Pemadaman Api Dengan Menggunakan Karung Goni Upaya pemadaman api dengan menggunakan karung goni adalah lebih ditujukan untuk melatih mental peserta pelatihan dalam menghadapi api yang sangat bermanfaat baik	√	√	outdoor

	untuk kepentingan pribadi terlebih bagi instansi tempat bekerja			
3	Upaya pemadaman api dengan menggunakan Tabung Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dan Hidran Upaya pemadaman Api dengan APAR adalah lebih ditujukan bagaimana kita mengetahui kegunaan-kegunaan alat pemadam kebakaran.	√	√	Out door
4	Simulasi penyelamatan didalam bangunan. Dengan alarm sistem	√	√	Indoor/ outdoor
5	Simulasi evakuasi dengan alat	√	√	Indoor/ Outdoor
6	Simulasi bencana dengan media teknologi multimedia seperti 3d kebakaran dan penagannya, game atau foto	√	√	Indoor

Beberapa bentuk pelatihan dan simulasi kebakaran seperti gambar dibawah ini:



Simulasi Penanganan Kebakaran dengan pasir atau tanah
sumber : <http://act.erasuslim.com/wp/pamdal-walikota-jakarta-pusat-kini-siap-hadapi-bencana/>



Simulasi Penanganan Kebakaran dengan karung goni
sumber : <http://act.erasuslim.com/wp/pamdal-walikota-jakarta-pusat-kini-siap-hadapi-bencana/>



Simulasi Penanganan Kebakaran dengan Tabung pemadam kebakaran
sumber : <http://www.acehkita.com/berita/siswa-smp-1-simulasi-penanganan-kebakaran/>



Simulasi Penanganan Kebakaran dengan hidrant
sumber : <http://astacala.org/wp/2012/05/simulasi-dan-pelatihan-pemadaman-kebakaran/>



simulasi P3K penanganan korban kebakaran dengan dragbar
sumber : <http://bisnis-jabar.com/index.php/berita/foto-simulasi-kebakaran-di-hotel-novotel-bandung>

Gambar 2.6.Bentuk Pelatihan Dan simulasi Kebakaran

Bentuk simulasi evakuasi korban kebakaran



simulasi evakuasi korban kebakaran dengan dragbar didalam bangunan
sumber : <http://bisnis-jabar.com/index.php/berita/foto-simulasi-kebakaran-di-hotel-novotel-bandung>



simulasi evakuasi korban kebakaran
sumber : <http://www.tribunnews.com/images/regional/view/40851/simulasi-kebakaran>



simulasi evakuasi korban kebakaran dengan dragbar
sumber : <http://bisnis-jabar.com/index.php/berita/foto-simulasi-kebakaran-di-hotel-novotel-bandung>

Gambar 2.7. Bentuk Pelatihan Dan simulasi Evakuasi Korban Kebakaran

2.4.3. Pelatihan dan simulasi Penanggulangan Banjir

Bencana banjir merupakan kejadian alam yang dapat terjadi setiap saat dan sering mengakibatkan kerugian jiwa, harta dan benda. Kejadian banjir tidak dapat dicegah, namun hanya dapat dikendalikan dan dikurangi dampak kerugian yang diakibatkannya. Karena datangnya relatif cepat, untuk mengurangi kerugian akibat bencana tersebut perlu dipersiapkan penanganan secara cepat, tepat dan terpadu. Sebagian tugas Dinas dan atau Badan Hukum yang mengelola Wilayah Sungai adalah melaksanakan pengendalian banjir dan penanggulangan kekeringan. Untuk mendukung pelaksanaan tugas tersebut diperlukan Pedoman Teknis Manajemen Banjir.

1. Pengendalian Banjir dan prinsip penanganannya

Pengendalian banjir dimaksudkan untuk memperkecil dampak negatif dari bencana banjir, antara lain korban jiwa, kerusakan harta benda, kerusakan lingkungan dan terganggunya kegiatan sosial ekonomi. Prinsip Pengendalian dari pengendalian Banjir antara lain:

- Menahan air sebesar mungkin di hulu dengan membuat waduk dan konservasi tanah dan air;
- Meresapkan kedalam tanah air hujan sebanyak mungkin dengan sumur sumur resapan atau rorak dan menyediakan daerah terbuka hijau;
- Mengendalikan air di bagian tengah dengan menyimpan sementara di daerah retensi
- Mengalirkan air secepatnya ke muara atau ke laut dengan menjaga kapasitas wadah wadah air
- Mengamankan penduduk, prasarana vital, harta benda

2. Tanggap Darurat banjir.

Tanggap darurat ditujukan untuk meningkatkan kemampuan mengatasi keadaan darurat akibat banjir, dilakukan dengan cara:

- mengerahkan sumberdaya seperti: personil, bahan banjir, peralatan, dana dan bantuan darurat;
- menggerakkan masyarakat dan petugas satuan tugas penanggulangan bencana banjir (Satlak dan Satkorlak)
- mengamankan secara darurat sarana dan prasarana pengendali banjir yang berada dalam kondisi kritis.
- mengevakuasi penduduk dan harta benda.

3. Pelatihan tanggap darurat banjir (Water Rescue)

Pelatihan tanggap darurat banjir ini merupakan pelatihan yang lebih kepada pelatihan penyelamatan dan pencarian korban banjir, dimana media pendukung utama dari pelatihan ini merupakan air.

Model pelatihan atau standar kompetensi yang diperlukan bagi relawan tanggap banjir dapat dilihat pada table berikut :

Tabel 2.3 : Program pelatihan dan Simulasi Penanggulangan Banjir

No	Jenis pelatihan	Metode		Ket
		Teori	Praktek	
1	P3K	√	√	Indoor/ou tdoor
2	Peralatan dan perlengkapan Water rescue	√	√	Indoor/ou tdoor
3	Teknik Pencarian dan Penyelamatan	√	√	outdoor
4	Teknik Evakuasi (Water Rescue) - Rescue Dari darat - Rescue Di air - Rescue by boat - Rescue dengan alat Tali	√	√	Indoor/ou tdoor

Bentuk dari pelatihan dan simulasi water rescue ini dapat dilihat pada gambar dibawah



Gambar 2.8.Bentuk Pelatihan Dan Simulasi Water Rescue

2.4.4. Pelatihan dan simulasi Penanggulangan Gempa Bumi, Gunung merapi dan tsunami

Kesiapsiagaan Menghadapi Gempa Bumi dan Tsunami adalah peningkatan pengetahuan masyarakat dan aparat tentang gejala alam yang seringkali menimbulkan bencana; cara-cara mengurangi dampak bencana dan menyiagakan diri; dan penggalian kearifan lokal dalam menghadapi bencana. Kegiatan pelatihan meliputi :

1. Pengenalan dan pemahaman gejala alam yang dapat menimbulkan gempa bumi dan tsunami.
2. Pengenalan lingkungan sekitar terhadap potensi gempa bumi dan tsunami
3. Pemahaman konsep kebencanaan dan manajemen bencana
4. Pemahaman peran serta masyarakat dalam penanganan bencana
5. Peningkatan kapasitas masyarakat dalam kesiapsiagaan mengantisipasi gempa bumi dan tsunami.

Selain itu ada beberapa hal yang perlu dipersiapkan dalam peningkatas kapasitas tanggap bencana atau emergensi respon bagi relawan terkait dengan gempa bumi da tsunami yaitu pelatihan dan simulasi mengenai search and rescue, evakuasi, barak pengungsian, pengelolaan logistic dan hal2 yang diperlukan . Pelatihan ini disampaikan secara teori dan simulasi , simulasi terkait bencana ini terbatas pada hal hal yang dapat disimulasikan seperti SAR, Barang pengungsian, P3K



Gambar 2.9. Pencarian, Penyelamatan Dan Evakuasi Korban Gempa



Gambar 2.10. Pencarian, Penyelamatan Dan Evakuasi Korban Gempa

2.4.5. Pelatihan dan simulasi Penanggulangan tanah Longsor

Secara global Pelatihan ini hamper sama dengan beberapa pelatihan bencana diatas karena membutuh kan ketrampilan atau skill yang diperlukan dalam penagannya seperti beberapa bencana diatas

2.4.6. Pelatihan Trauma Hiling

Pelatihan ini merupakan pelatihan yang bertujuan untuk melatih atau mempersiapkan relawan dalam menhadapi mengurangi trauma korban bencana alam, seperti anak anak atau orang dewasa. Pelatihan ini seperti perencanaan program program mengurangi trauma seperi games, atau outbound dan lain sebagainya. Bentuk bentuk dari kegiatan trauma hiling dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2.11. Outbound/ Game untuk menghilangkan trauma bagi anak-anak
(Sumber ;Dokumentasi Mapala Unisi)

2.5. Batasan Jenis Pelatihan Yang Dapat Diterapkan Pada Bangunan



Pelatihan yang diwadahi pada bangunan yaitu terbatas kompetensi dasar yang diperlukan atau dibutuhkan oleh seorang relawan dalam sebuah mengenai respon atau tanggap darurat bencana.Kebutuhan.Dimana Pelatihan tersebut dapat disimulasikan pada site dan bangunan. Kompetensi tersebut antara lain yaitu :

- Pelatihan Dan simulasi Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K) atau PPGD
- Pelatihan Dan simulasi Vertical rescuee dan Evakuasi Medan Sulit (EMS)
- Pelatihan Dan simulasi Evakuasi di air (water Rescue),
- Pelatihan Dan simulasi Fire Rescue (penanganan kebakaran),
- Pelatihan Dan simulasi Area Simulasi Komunikasi SAR
- Pelatihan Dan simulasi Pembangunan dan Pengelolaan Barak Pengungsian.

2.5.1. Pelatihan dan Simulasi P3K atau PPGD

Fungsi atau ruang yang dibutuhkan untuk mewadahi aktivitas ini yaitu seperti Ruang study / Workshop, Area atau Ruang simulasi, Ruang peralatan



Tabel 2.4 : Pelatihan Dan Simulasi P3K


No	Kebutuhan	Gambaran Ruang	keterangan
1	Workshop / kelas		indoor
2	Area/ruang simulasi		Indoor/ outdoor
3	Ruang Peralatan		

2.5.2. Pelatihan Dan simulasi Vertical rescue Dan EMS

Rung yang di butuhkan dalam pelatihan ini seperti Ruang study / Workshop, Area atau Ruang simulasi vertical rescue, Area atau ruang simulasi Evakuasi Medan Sulit (EMS), Ruang peralatan.

Tabel 2.5 : Pelatihan Dan Simulasi Vertical Rescue dan EMS

No	Kebutuhan	Gambaran Ruang	keterangan
1	Workshop /Kelas		indoor
2	Area/ruang simulasi vertical Rescue		Indoor/ outdoor
3	Area simulasi EMS		outdoor


			
4	Ruang Peralatan		indoor

2.5.3. Pelatihan Dan simulasi Fire Rescue

Pelatihan dan simulasi fire rescue ini terbatas pada fire rescue dasar, yang dimana seperti penanganan kebakaran dengan tabung pemadam kebakaran, pemadaman api dengan hydrant, pemadaman api dengan pasir. untuk fungsi ini yaitu: Ruang study / Workshop, Arae Simulasi, Ruang Peralatan

Tabel 2.6 : Pelatihan Dan Simulasi Fire Rescue



No	Kebutuhan	Gambaran Ruang	ket
1	Workshop / kelas		indoor


2	Area/ruang simulasi		outdoor
3	Ruang Peralatan		indoor

2.5.4. Pelatihan dan simulasi Water Rescue

Ruang yang di butuhkan dalam pelatihan dan simulasi Water Rescue ini antara lain seperti Ruang study / Workshop, Area atau Ruang simulasi vertical rescue, Area atau ruang simulasi Evakuasi Medan Sulit (EMS), Ruang peralatan.

Tabel 2.7 : Pelatihan Dan Simulasi Water Rescue

No	Kebutuhan	Gambaran Ruang	ket
1	Workshop / Kelas		indoor
2	Kolam Renang		Indoor/ outdoor

			
3	Ruang Peralatan		Indoor /
4	Ruang Bilas + lavatory		
5	Loker		

2.5.5. Pelatihan dan simulasi Komunikasi SAR


Tabel 2.8 : Pelatihan Dan Simulasi Komunikasi SAR

No	Kebutuhan	Gambaran Ruang	keterangan
1	Workshop / Kelas		indoor
2	Simulasi		Include di semua Pelatihan
3	Ruang Peralatan		indoor

2.5.6. Pelatihan dan simulasi Pembangunan Barak Pengungsian

Untuk sebuah pelatihan dan simulasi barak penungsian membutuhkan Ruang study / Workshop, Area atau Ruang simulasi, Ruang peralatan

Tabel 2.9 : Pelatihan Dan Simulasi Komunikasi SAR

No	Kebutuhan	Gambaran Ruang	keterangan
1	Workshop / Kelas		indoor
2	Area Simulasi		outdoor
3	Ruang Peralatan		Indoor /

Sedangkan kemampuan lain terkait manajemen penanggulangan, mitigasi, dan jenis jenis kemampuan yang tidak dapat disimulasikan pada site dan bangunan ini diwadahi hanya sebatas ruang workshop atau study bencana serta ruang multimedia, Dll

Selain sebagai wadah pelatihan dan simulasi bangunan juga mewadahi POS Koordinasi SAR (Satuan Reaksi Cepat) yang merupakan integrasi potensi Tanggap darurat dari civitas akademika di UII, seperti Mapala, Menwa, TBMM, dan mahasiswa.serta dapat berfungsi sebagai POS Pemantauan Gunung merapi.

2.6. Tinjauan Tentang Teknologi Simulator

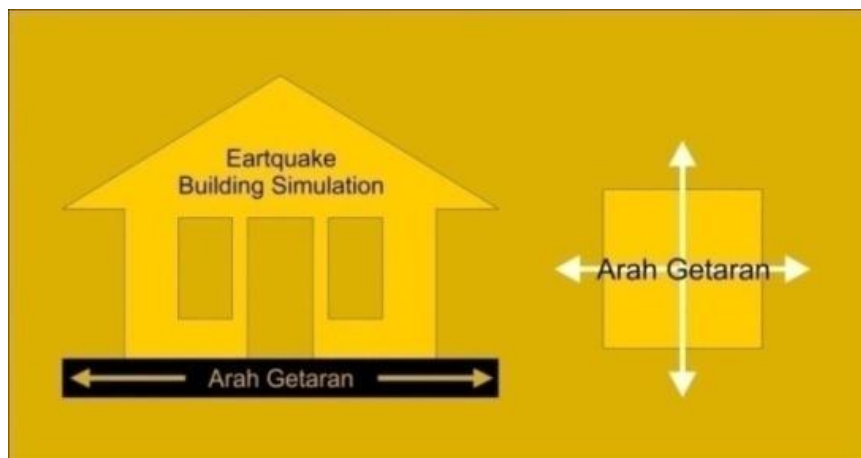
2.6.1. Teknologi Simulator Gempa

Salah satu teknologi yang digunakan sebagai simulator gempa baik berskala besar atau hanya modeling yaitu shake table. Shake table ini didesain dapat mensimulasikan pola gerak gempa yaitu gerakan horizontal, seperti meja yang digoyang ke segala arah.



Gambar 2.12.Alat simulasi gempa bumi ini di Museum teknologi di TMII.

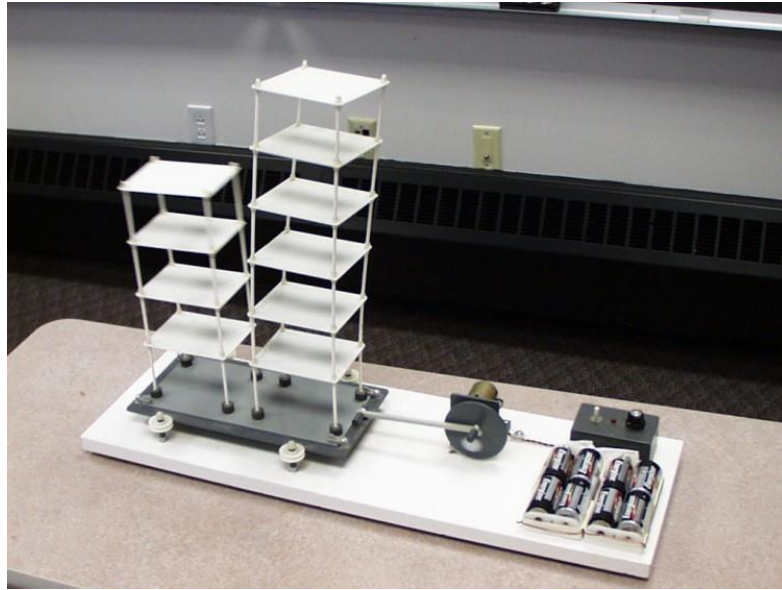
Sumber : <http://www.flickr.com/photos/22216875@N05/3561108897/>



Gambar 2.13.System Kerja Model Bangunan Simulator Gempa

Shake Table

Untuk menunjukkan bagaimana bangunan tinggi yang berbeda bereaksi terhadap yang mengguncang pada frekuensi yang berbeda, simulasi gempa bumi yang berbeda. Bahan yang dibutuhkan: Shake Table, bangunan simulator gempa, kamera video (untuk kelas besar).



Gambar 2.14. Shake Table Untuk simulator Gempa

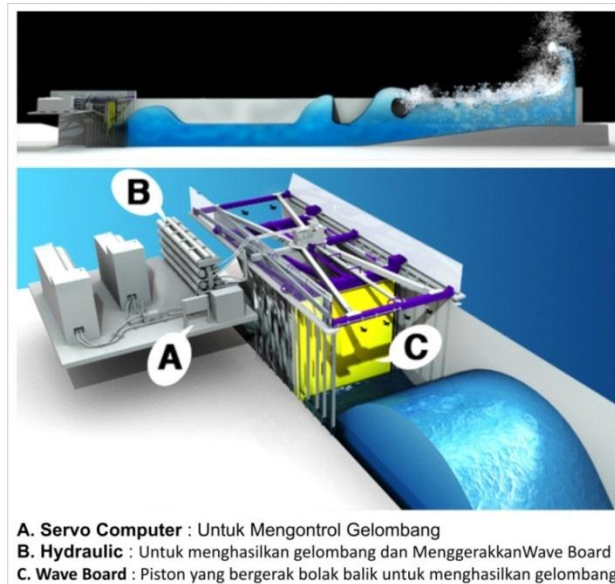
(Sumber :<http://www.colorado.edu/GeolSci/courses/DEMOS/quake.jpg>)



Gambar 2.15. Model Simulator Gempa Yang di modifikasi Pada Mobil

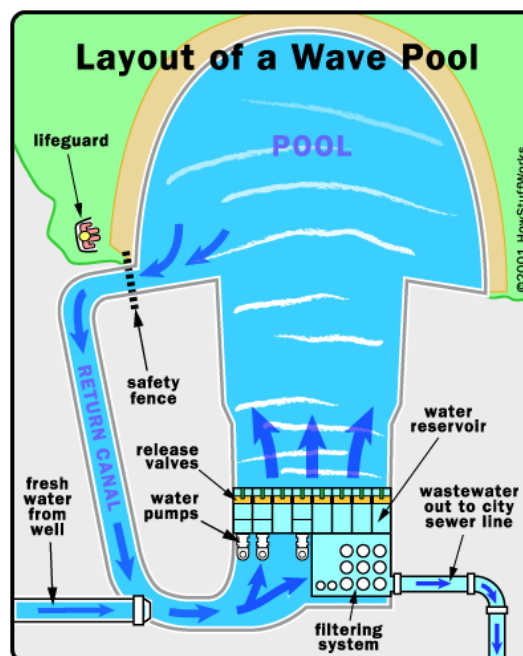
(Sumber :http://3.bp.blogspot.com/_wmnzmw8naJA/TFLMaWBRXzI/AAAAAAAAA2M/im-cascNr7c/s1600/Tokyo_5-24-10_Earthquake%2Btraining%2B003.JPG)

2.6.2. Teknologi Simulator Pembentuk Gelombang / Wave



Gambar 2.16. Teknologi Penghasil/ Pembentuk Gelombang

(Sumber : <http://www.popularmechanics.com/science/environment/natural-disasters/4350147#ixzz1xIkiWfEc>)



Gambar 2.17. Lay out Wave Pool

(Sumber : <http://static.ddmcdn.com/gif/wave-pool-layout.gif>)

2.6.3. Teknologi Bahan Bangunan Untuk Bangunan Simulator Kebakaran

Bahan bangunan yang digunakan pada bangunan untuk simulasi kebakaran yaitu menggunakan material bangunan yang tahan api. Salah satu material tahan api yaitu Bata Hebel.



Gambar 2.18. Spesifikasi Bata Hebel Untuk Panel Lantai dan atap

(Sumber : http://www.productsdb.com/images/produk/1493_8448_img040.jpg)

AAC Hebel

Autoclaved Aerated Concrete (AAC) hebel adalah beton ringan terbuat dari bahan baku berkualitas tinggi, diproduksi dengan teknologi Jerman dan standar Deutsche Industrie Norm (DIN).

AAC hebel diproduksi oleh PT. Hebel Indonesia yang merupakan produsen beton ringan yang terbesar dan terlengkap di Indonesia.

AAC hebel memberikan kemudahan, kecepatan, serta kerapuhan dalam membangun rumah tinggal, gedung komersial, dan bangunan industri.

Spesifikasi Blok Hebel B-2

Panjang, l (mm) : 600
Tinggi, h (mm) : 200
Tebal, t : 75; 100; 125; 150; 175; 200

Berat jenis kering, ρ (kg/m³) : 500
Berat jenis normal, ρ (kg/m³) : 575
Kuat tekan, σ (N/mm²) : 4,0
Konduktifitas termis, λ (W,mK) : 0,16



Dimensi kemasan : panjang x lebar x (m) : 0,80 x 1,20

Tebal	mm	75	100	125	150	175	200
Volume / Palet	m ³	1.80	1.80	1.80	1.80	1.68	1.68
Jumlah Blok / Palet	blok	200	150	120	100	80	70
Luas Dinding / m ²	m ²	13.33	10.00	8.00	6.67	5.71	5.00
Berat / Palet (termasuk palet)	kg	1.059	1.059	1.059	1.059	990	990
Jumlah blok / m ³	blok	111.11	83.33	66.67	55.56	47.62	41.67
Tinggi Kemasan (termasuk palet)	m	1.63	1.63	1.63	1.63	1.53	1.53

Spesifikasi Jumbo Blok Hebel B-2

Panjang, l (mm) : 600
Tinggi, h (mm) : 400
Tebal, t : 75; 100; 125; 150; 175; 200

Berat jenis kering, ρ (kg/m³) : 500
Berat jenis normal, ρ (kg/m³) : 575
Kuat tekan, σ (N/mm²) : 4,0
Konduktifitas termis, λ (W,mK) : 0,16



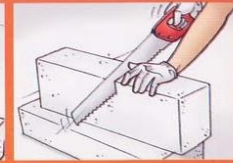
Dimensi kemasan : panjang x lebar x (m) : 1,00 x 1,20

Tebal	mm	75	100	125	150	175	200
Volume / Palet	m ³	1.44	1.44	1.44	1.44	1.34	1.34
Jumlah Blok / Palet	blok	80	60	48	40	32	28
Luas Dinding / m ²	m ²	13.33	10.00	8.00	6.67	5.71	5.00
Berat / Palet (termasuk palet)	kg	852	852	852	852	796	796
Jumlah blok / m ³	blok	55.56	41.67	33.33	27.78	23.81	20.83
Tinggi Kemasan (termasuk palet)	m	1.63	1.63	1.63	1.63	1.53	1.53

Pemotongan Blok



1. Buat garis dengan besi siku



2. Gunakan gergaji tangan untuk memotong blok

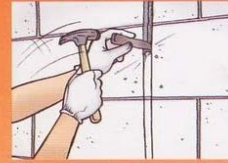
Membuat Alur Pipa



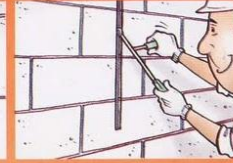
1. Buat tanda pada dinding dengan pensil



2. Gunakan circular saw untuk memotong.

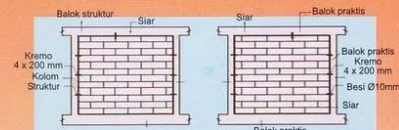


3. Keluarkan bagian yang tidak terpakai dengan pahat.

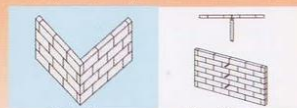


4. Kerik dengan hand router untuk merapikan sisa potongan

Pembuatan Siar



Siar pada sekeliling bidang dinding diisi adukan PM-200 dengan ketebalan \pm 2 cm



Interlocking
Tebal blok minimal 100 mm, tinggi dinding maksimal 3 m dengan sistem Thin Bed Mortar PM-100

Alternatif angkur pengganti "interlocking"

Gambar 2.19.Spesifikasi Bata Hebel

(Sumber :<http://1.bp.blogspot.com/>-

[S2ExM6kS52k/TvBowLvhSPI/AAAAAAAAABH4](http://1.bp.blogspot.com/-S2ExM6kS52k/TvBowLvhSPI/AAAAAAAAABH4)

[/EUdbx5elHuY/s1600/Hebel+1.jpg](http://1.bp.blogspot.com/-EUdbx5elHuY/s1600/Hebel+1.jpg))

Model Simulator Kebakaran



Gambar 2.20. Model Simulator Kebakaran Pada Bangunan

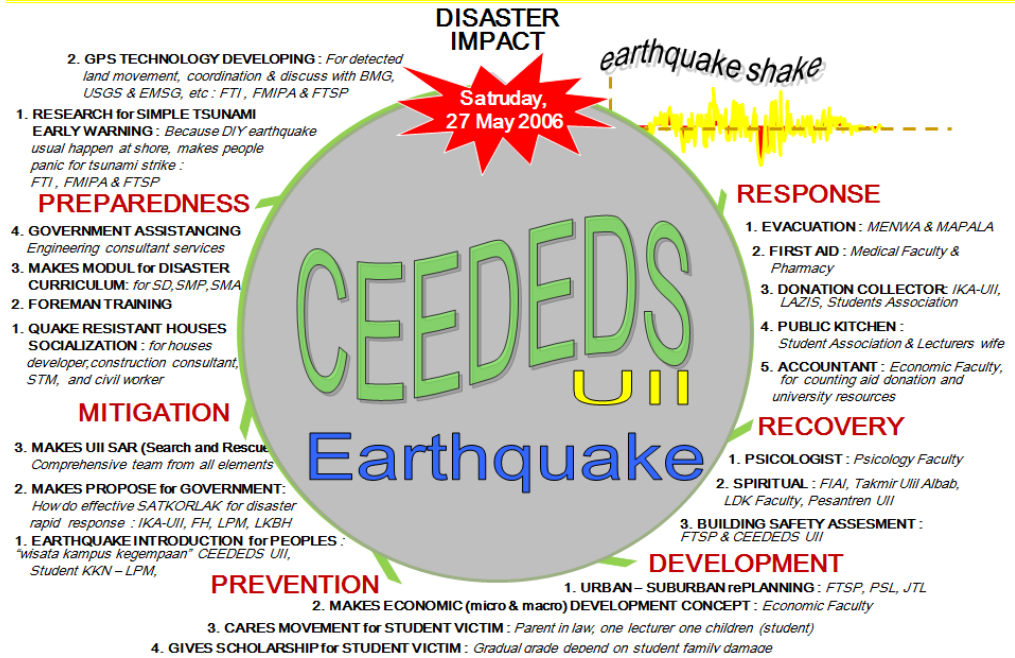
(Sumber :[http://www.draeger.com/
media/10/01/14/10011441/](http://www.draeger.com/media/10/01/14/10011441/)

[firesimulationtrailer_st-2281-2006__310x267.jpg](#))

2.7. Tinjauan Tentang Potensi Sdm Penanggulangan Bencana Di Universitas Islam Indonesia

Potensi potensi civitas akademika terkait penanggulangan kebencanaan atau resert tentang kebencanaan, medical disaster yang ada di UII antara lain yaitu mahasiswa, lembaga kampus (ceededs, hearth, DPPM), lembaga lembaga mahasiswa (Himmah, Kopma, TBMM FK UII, Mapala Unisi,).

FORMAT of DISASTER MANAGEMENT CYCLE ISLAMIC UNIVERSITY of INDONESIA



Gambar 2.21. siklus bencana dan SDM penanggulangan bencana
(Sumber : Ceededs UII Yogyakarta)

2.8. Tinjauan Fasilitas Serupa

2.8.1. Indonesian Disaster Center (Ina-Direct (BNPB))



Gambar 2.22. Ina-Direct (BNPB)
(Sumber : Ina Direct (BNPB))

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) akan membangun sebuah pusat bantuan kemanusiaan untuk penanggulangan bencana (PB) yang diharapkan menjadi yang terbaik atau pusat keunggulan (*centre of excellent*) di Asia Tenggara khususnya dan di Asia Pasifik pada umumnya. Pusat PB itu diberi nama *Pusat Bantuan Kemanusiaan untuk Penanggulangan Bencana atau Indonesia Disaster Relief Centre (Ina-DiReCt)* yang dibangun di atas lahan seluas 4 Ha dengan bekas bangunan pabrik seluas 2,25 Ha di daerah Sentul, Bogor, 45 km dari Jakarta atau sekitar 40 menit dari Jakarta Pusat. Proses perencanaan dan disain bangunan Ina-DiReCt ini telah dilakukan pada tahun 2011 ini, sedangkan pembangunan dilaksanakan tahun 2012 dan diharapkan selesai tahun 2013.

Konsep dan rencana pembangunan Ina-DiReCt itu terungkap dalam konferensi pers oleh Direktur Kesiapsiagaan BNPB Ir. B. Wisnu Widjaja, M.Sc. pada Kamis siang (8/9) di kantor BNPB, Jalan Juanda, Jakarta Pusat. Di hadapan sejumlah besar wartawan media cetak dan elektronik, Wisnu mengatakan, *"Pembangunan Ina-DiReCt ini atas perintah langsung dari Presiden RI guna meningkatkan kapasitas dan ketrampilan dalam hal atasi bencana. Indonesia berada di daerah rawan bencana dan oleh karena itu seharusnya menjadi laboratorium bencana pada tingkat dunia"*.

Lebih lanjut Wisnu menyampaikan, *"Tujuan Ina-DiReCt ini adalah sebagai prototype Pusat Pengendalian Operasi (Pusdalops) serta Pusat Pelatihan dan Simulasi Pusdalops; Markas dan Sekretariat Satuan Reaksi Cepat Penanggulangan Bencana (SRC-PB); Akademi Pelatihan Penanggulangan Bencana yang menyediakan pelatihan berstandar internasional bagi para pengelola bencana baik di tingkat nasional maupun regional, dari praktisi operasional sampai pengambil keputusan; dan Pusat Pemantau Ancaman dan Kajian Risiko Bencana, dan Informasi Bencana."* Ina-DiReCt ini diharapkan akan:

1. Menyediakan pelatihan kelas dunia di bidang PB untuk bagi para pelaksana bencana.
2. Mempersiapkan SRC-PB yang siap diturunkan ketika ada bencana dalam maupun luar negeri.

3. Menyediakan penelitian berstandar internasional tentang kebencanaan dan PB.
4. Menjadi Pusat Pelatihan bagi Kerjasama Sipil-Militer di bidang PB.
5. Menjadi prototype Pusdalops tingkat nasional yang canggih.
6. Menjadi tempat penyimpanan bantuan logistik dan peralatan bencana bila terjadi bencana berskala besar. Ina-DiReCt terdiri dari beberapa bagian utama, yakni:
 - a. Kantor Utama dan Administrasi, bertugas mengelola keseluruhan manajemen serta dukungan bagi kegiatan Ina-DiReCt.
 - b. Gudang dan Logistik, menyediakan bantuan operasional dan lingkungan latihan, termasuk prasarana olahraga; gudang, bengkel dan garasi untuk pemeliharaan, dan area penyimpanan material berbahaya yang terpisah.
 - c. Pusat Pengendalian Operasi, menjadi fasilitas cadangan untuk Pusdalops Nasional dan dipergunakan sebagai sarana pelatihan, dilengkapi pusat kendali untuk komando dan koordinasi bencana, Disaster Management Information Systems (DMIS) yang didukung oleh teknologi informasi dan komunikasi yang canggih.
 - d. Akademi Pelatihan Penanggulangan Bencana Nasional, termasuk 5 unit pelatihan khusus, mulai dari komando, respon lapangan, penelitian, pelatihan staf sampai ke pelatihan sipil-militer yang terkait dengan SRC-PB. Pusdalops maupun Pusat Pelatihan akan dilengkapi dengan teknologi yang canggih.
 - e. Fasilitas lain sesuai kebutuhan, terdiri dari ruang pelatihan, auditorium, pusat informasi dan fasilitas dalam dan luar ruangan, seperti area pelatihan Urban Search and Rescue (USAR), sarana olah raga, kolam renang dan asrama.

Ina-DiReCt akan dilengkapi dengan sejumlah sarana pelatihan di dalam dan di luar ruangan, fasilitas rekreasi, asrama dan opsi akomodasi lainnya untuk partisipan pelatihan, juga untuk staf pelatihan dan staf pembantu Ina-

DiReCt. Fasilitas akan dikonsentrasikan pada simulasi praktis, di mana fasilitas ruang pelatihan berupa ruangan yang dapat diekstensi serta dilengkapi dengan peralatan multi-media, audio visual, layar sentuh, dan lain-lain. Di dalam sarana ini akan didirikan sebuah auditorium modern yang sanggup menampung 400 orang dan sebuah aula/amphitheatre yang multi fungsi. Pusat Media dan Komunikasi akan menyediakan fasilitas pelatihan dan penyiaran media yang canggih serta Pusat Simulasi dan Pelatihan yang memungkinkan pembuat keputusan dan pemberi komando di bidang kebencanaan melakukan simulasi yang riil berdasarkan skenario bencana yang benar-benar terjadi. Fasilitas Luar Ruangan (Outdoor)

- Lokasi Simulasi Urban Search and Rescue (USAR) termasuk Lokasi Reruntuhan.
- Sarana Pelatihan dalam Ruang Tertutup.
- Sarana pelatihan Outbound.
- Kolam Renang untuk Simulasi Pelatihan dalam Air.
- Sarana Olahraga (termasuk gedung olah raga dan lapangan serba guna).
- Sarana relaksasi di luar ruangan dan taman.
- Helipad.
- Area parkir.

Wisnu memaparkan bahwa Ina-DiReCt ini meniru pola pusat pelatihan Kepolisian Republik Indonesia (Polri) di Semarang yang jadi tempat pelatihan internasional di bidang terorisme, narkoba dan keamanan dengan peserta dari dunia internasional dan didanai oleh lembaga-lembaga internasional pula. Contohnya adalah Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) mendanai para peserta dari Afrika agar dapat ikut pelatihan mengenai terorisme di Semarang. Selain itu konsep Ina-DiReCt itu diperkaya dengan studi banding ke pusat PB Singapore yang dilakukan oleh Australia-Indonesia Facility for Disaster Reduction (AIFDR). Fokus penggunaan Ina-DiReCt ini adalah peningkatan kapasitas para pelaku PB di dalam negeri, seperti staf BNPB-BPBD dan relawan serta pihak-pihak terkait PB lainnya. Bila ada pimpinan BPBD-BPBD yang baru maka selama 2 s/d 3

minggu wajib ikut pelatihan di Ina-DiReCt. Akan tetapi dalam praktiknya Ina-DiReCt juga akan melatih para peserta dari dunia internasional.

Di BNPB ada 3 tingkatan pelatihan, yaitu Tingkat Emas (Gold), Tingkat Perak (Silver) dan Tingkat Perunggu (Bronze). Pelatihan Tingkat Emas ini ditujukan bagi para pembuat keputusan dan staf eselon tinggi. Pelatihan akan dibuat sesuai dengan kebutuhan BNPB, BPBD dan pemegang komando SRC-PB. Pelatihan Tingkat Perak akan difokuskan pada dasar-dasar PB dan pelatihan tanggap darurat bagi para komandan lapangan dan staf koordinasi. Manajer bencana di tingkat nasional, propinsi dan kabupaten/kotamadya adalah sasaran dari pelatihan ini. Selain memberikan pelatihan dasar untuk mendukung tugas penanganan darurat di lapangan, paket pelatihan ini juga akan ditawarkan untuk membantu para manajer bencana di tingkat daerah agar dapat membuat rencana kebencanaan serta mengelola program pemulihan dan rekonstruksi pasca bencana dengan lebih baik. Pelatihan ini akan mengadopsi standar internasional ke dalam konteks lokal. Pengembangan kurikulum dan pengadaptasian ke dalam konteks lokal akan melibatkan Lembaga-lembaga PBB, serta Universitas Internasional.

Ina-DiReCt ini juga merupakan salah satu atau menjadi Pusat Pelatihan bagi masyarakat Sipil atau Militer, mengenai penanggulangan bencana. Unit ini mencakup:

- Markas/Sekretariat SRC-PB.
- Pelatihan Dasar SRC-PB.
- Pelatihan Penugasan Tanggap Darurat (Rapid Deployment).
- Pelatihan Sipil-Militer Internasional-(Civil-Military cOordination/CMCoord).

“Ina-DiReCt ini pada intinya menjadi pusat berbagi pengetahuan dan pengalaman PB untuk peningkatan kapasitas. Jangan sampai Indonesia sebagai laboratorium bencana malah diambil oleh negara lain, tapi hal itu tetap dipegang dan dipimpin oleh bangsa Indonesia sendiri. Ina-DiReCt merupakan ‘kawah candradimuka’ bagi para pelaku PB, “kata Wisnu mengakhiri pemaparannya. (BNPB).

KONSEP PERANCANGAN Museum Gunung Merapi

Konsep perancangan Museum Gunung Merapi sangat erat dengan filosofi arsitektur daerah Jateng dan D.I.Y. Beberapa arsitektur lokal yang mendasari perancangan MGM adalah sebagai berikut:

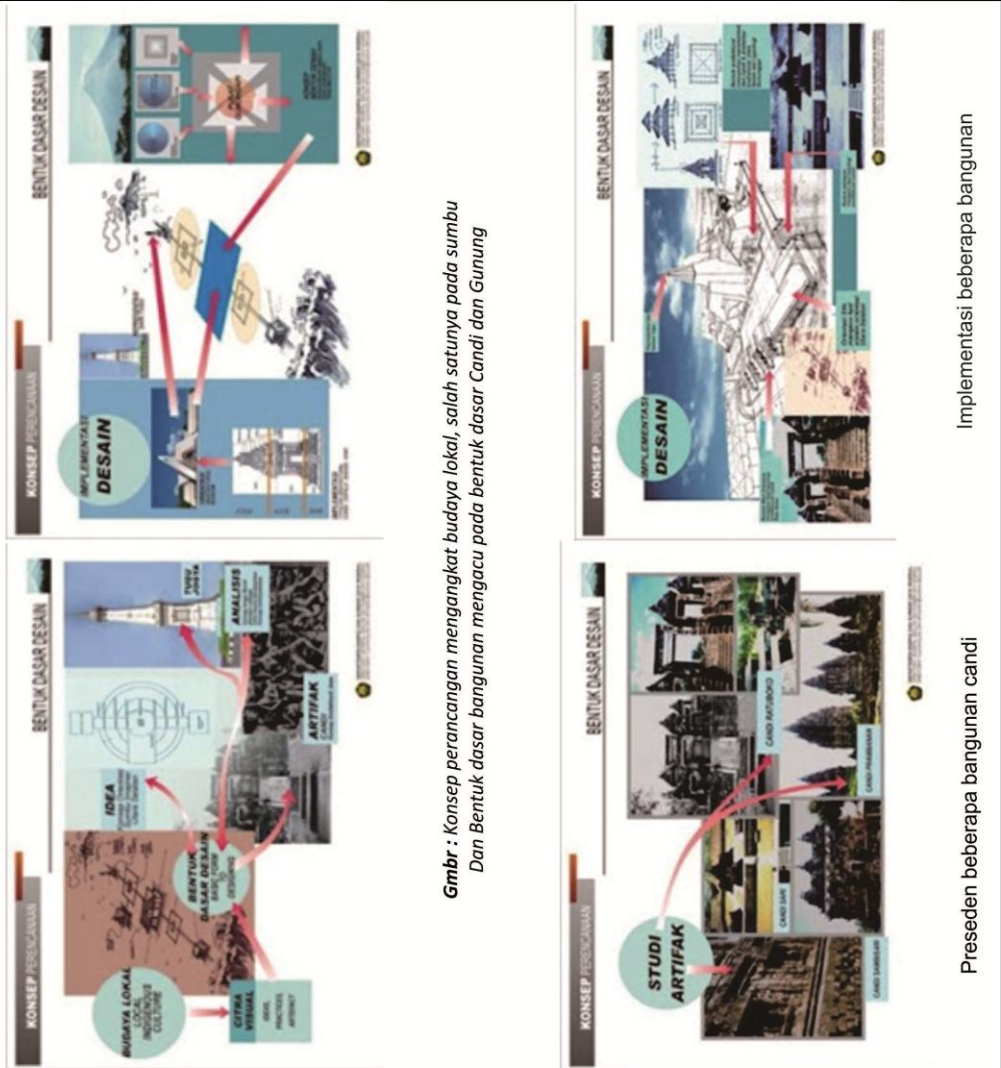
KONSEP SUMBU

Ada filosofi yang menyebut bahwa antara Gunung Merapi-Istana Keraton Ngayogyakarta-Istana Laut Kidul berada dalam satu garis sumbu imajiner yang lurus. Untuk memperkuat garis sumbu tersebut, maka pembangunan Museum Gunung Merapi berada di lokasi pada garis sumbu tersebut. Dalam perancangannya, perletakan tiap masa bangunan menggunakan sumbu linear juga yang menampilkan bangunan monumental dan tegas. Orientasi bangunan yang menggunakan sumbu utara-selatan yang merupakan sumbu dari Gunung Merapi-Istana Keraton-Istana Laut Kidul.

PRESEDEN

Konsep perancangan MGM menggunakan beberapa studi preseden:

- > bentuk dasar bangunan yang berupa segiempat (representasi dari bentuk dasar candi) dan lingkaran (representasi bentuk dasar gunung)
- > bentuk dinding yang miring menggambarkan metamorfosis dari gunung
- > entrance/ (pintu masuk) mengangkat bentuk pintu masuk Candi Ratu Boko
- > terdapat pelataran di depan /entrance/ meniru tipologi pelataran yang ada pada candi
- > terdapat menara tinggi yang mengambil bentuk Tugu Yogya



Gmbr : Konsep perancangan mengangkat budaya lokal, salah satunya pada sumbu dan bentuk dasar bangunan mengacu pada bentuk dasar Candi dan Gunung

Preseden beberapa bangunan candi

Implementasi beberapa bangunan

Gambar 2.24. Konsep perancangan Museum Gunung Merapi Yogyakarta

Sumber (<http://3.bp.blogspot.com>)

2.8.3. Museum Impressive School Design



Gambar 2.25. Impressive School Design By Chartier Delix

Desain dengan pemanfaatan open space serta roof pada bangunan diatas sebagai area kegiatan aktif, merupakan integrasi antara ruang luar dan ruang dalam sebagai mediasimulaif atau area kegiatan simulasi. Penyusunan ruang tersebut merupakan salah satu pemaksimalan fungsi bangunan dalam mewadahi aktifitas yang ada pada bangunan.

BAB III

ANALISIS

3.1. Analisa Pengguna, Kegiatan, Kebutuhan Ruang, Besaran Ruang

3.1.1. Analisa Pengguna Kegiatan dan kebutuhan ruang

Berdasarkan kelompok pengguna, dapat di kelompokkan menjadi beberapa kelompok pengguna yaitu ;Pengelola, Peserta Pelatihan dan Simulasi / pengunjung, Pengelola, Unit SRC

1. Pengelola

Yaitu pihak yang mengelola keseluruhan manajemen serta dukungan bagi kegiatan pelatihan dan simulasi maupun satuan reaksi cepat.

2. Trainer (tentor)

Yaitu orang yang bertugas mendidik serta mengawasi selama kegiatan pelatihan dan simulasi berlangsung.

3. Unit Satuan Reaksi cepat (SRC)

Merupakan gabungan antara civitas akademika sebagai potensi tanggap bencana

4. Pengunjung

Alur kegiatan pengunjung berdasarkan lamanya waktu pelatihan. Kategori pelatihan berdasarkan waktu pelatihan yaitu;

a. Kategori wisata

Kategori wisata ini mungkin hanya berlangsung 1 hingga 2 jam, atau kurang dari 24 jam dengan tujuan peserta hanya mengenal / mengetahui secara umum mengenai bencana dan penyelamatan diri ketika terjadi bencana secara tiba – tiba. Paket ini bisa disampaikan dalam bentuk simulasi game atau materi serta media media elektronik dan cetak

Pelaku dari kategori ini antara lain

- Civitas akademika UII, dan
- Masyarakat dari berbagai usia.

b. Kategori sosialisasi atau workshop

Kategori pelatihan mengenai pencegahan atau mitigasi, tanggap darurat, rehabilitasi, serta rekonstruksi. Paket ini lebih diarahkan kepada volunteer atau pelaku penanggulangan bencana, seperti relawan. alokasi waktu untuk paket ini bisa 1 – 7 hari lamanya. materi teori yang disarankan mengenai karakteristik korban bencana, teori SAR, untuk praktek atau simulasi seperti P3K, Evakuasi korban, Rehabilitasi sementara.

Pelaku dari kategori ini antara lain:

- Civitas akademika UII, dan
- masyarakat.

Civitas akademika, dalam hal ini mahasiswa, akan menerima pelatihan yang disesuaikan dengan bidang akademis yang mereka jalani. Misalnya pada tahapan response terdapat bidang accountant, maka ditempatkan mahasiswa dengan jurusan akuntansi. Selanjtnya mahasiswa-mahasiswa yang telah mendapatkan pelatihan tersebut nantinya akan tergabung dalam unit SAR UII.

5. Sekretariat atau Satuan Reaksi Cepat (SRC) UII

Merupakan sumberdaya tanggap bencana yang siap serta terlatih dalam hal tanggap bencana atau Search And Rescue (SAR) yang merupakan integritas dari civitas akademika di UII.

Tabel 3.1 : Analisa Pengguna, Kegiatan, Kebutuhan Ruang

No	Pengguna	Kegiatan / Aktivitas	Kebutuhan Ruang
1	Pengelola		
	Direktur	Kerja, fungsi control, menerima tamu, makan, Sholat, mck	<ul style="list-style-type: none"> • Office • R. Rapat • R. Tamu • Mushola • Cafeteria • Toilet

			<ul style="list-style-type: none"> • parkir
	Wakil direktur	Kerja, fungsi control, menerima tamu, makan, Sholat, mck	<ul style="list-style-type: none"> • Office • R. Rapat • R. Tamu • Mushola • Cafeteria • Toilet • parkir
	Sekretaris	Mengatur administrasi, pelaporan,sholat, makan, MCK	<ul style="list-style-type: none"> • Office • R. Rapat • R. Tamu • R. Arsip • Mushola • Cafeteria • Toilet • Parkir
	Bendahara	Mengatur keuangan, pelaporan, Sholat, makan, MCK	<ul style="list-style-type: none"> • Office • R. Rapat • R. Tamu • R. Arsip • Mushola • Cafeteria • Toilet • Parkir
	Bagian Pelatihan dan simulasi (Training)	Mengatur masalah konsep dan teknis pelatihan dan simulasi, sebagai instruktur yang Membina/mendidik peserta pelatihan, pelaporan,	<ul style="list-style-type: none"> • Office • R. Rapat • R. Tamu • R. Arsip • Mushola

	rapat intern, menyusun program pelatihan dan simulasi, makan, sholat pelaporan, Sholat, makan, MCK	<ul style="list-style-type: none"> • Cafeteria • Toilet • Parkir
Kepala bagian Umum	Mengatur masalah pengelolaan fasilitas bangunan serta pelatihan dan simulasi, pelaporan, Sholat, makan, MCK	<ul style="list-style-type: none"> • Office • R. Rapat • R. Tamu • R. Arsip • Mushola • Cafeteria • Toilet • Parkir
Humas / Pemasaran	Melakukan promosi dan pemasaran, kerjasama ektern, publikasi, makan, Sholat, MCK	<ul style="list-style-type: none"> • Office • R. Rapat • R. Tamu • R. Arsip • Mushola • Cafeteria • Toilet • Parkir
Bagian Peralatan	Mengelola, merawat, mengadakan peralatan pelatihan dan simulasi serta fasilitas bangunan, pelaporan, makan, Sholat	<ul style="list-style-type: none"> • Office • R. Rapat • R. Tamu • R. Arsip • R. peralatan • Mushola • Cafeteria • Toilet

			<ul style="list-style-type: none"> • Parkir
	resepsionis	Menerima tamu	R. Tamu / lobby
	Karyawan umum	Kerja	<ul style="list-style-type: none"> • Office • Mushola • Cafeteria • Toilet • Parkir
	security	Menjaga keamanan bangunan, makan, sholat	<ul style="list-style-type: none"> • Office • Mushola • Dapur • Toilet • Parkir
	Clining Servis	Mengatur masalah kebersihan bangunan	<ul style="list-style-type: none"> • Office • Mushola • Dapur • Toilet • Parkir
2	Unit SRC		
	Ketua Unit SRC	Sebagai manejer yang mengatur masalah SAR	<ul style="list-style-type: none"> • Office • R. Rapat • R. Tamu • R. Arsip • Mushola • Cafeteria • Toilet • Parkir
	Bendahara	Mengatur keuangan, pelaporan,	
	Sekretaris	Mengatur administrasi,	<ul style="list-style-type: none"> • Office

	pelaporan,sholat, makan, MCK	<ul style="list-style-type: none"> • R. Rapat • R. Tamu • R. Arsip • Mushola • Cafeteria • Toilet • Parkir
Humas	Publikasi, pelaporan, koordinasi ekstern	<ul style="list-style-type: none"> • Office • R. Rapat • R. Tamu • R. Arsip • Mushola • Cafeteria • Toilet • Parkir
Bagian peralatan dan logistic	Mengelola, merawat, mengadakan peralatan pelatihan dan simulasi serta fasilitas bangunan, pelaporan, makan, Sholat	<ul style="list-style-type: none"> • Office • R. Rapat • R. Tamu • R. Arsip • R. peralatan • Mushola • Cafeteria • Toilet • Parkir
divisi SAR	Latihan rutin, melakukan SAR , pelaporan	<ul style="list-style-type: none"> • Kantor • R. persiapan SAR • R. Rapat/ koordinasi • area pelatihan dan

			simulasi indoor/outdoor <ul style="list-style-type: none"> • toilet • mushola • parkeretaria • Dapur/ caf
	Bagian Medis	Mengelola masalah kebutuhan medis, pelaporan, pengadaan serta pengelolaan obat obatan	<ul style="list-style-type: none"> • Office • R. Rapat • R. Arsip • R. peralatan medis • R. Obat • Mushola • Cafeteria • Toilet • Parkir
3	Tentor / instruktur / Trainer		
	Instruktur Pelatihan (Trainer) dari luar pengelola	Membina/mendidik peserta pelatihan, pelaporan, rapat,makan, sholat, mck	<ul style="list-style-type: none"> • Office • R. Rapat • R. peralatan • Mushola • Cafeteria • Toilet • Parkir
4	Pengunjung		
	Kategori wisata	Kategori wisata ini mungkin hanya berlangsung 1 hingga 2 jam,atau kurang dari 24 jam dengan tujuan peserta hanya mengenal / mengetahui secara umum	<ul style="list-style-type: none"> • Parkir • lobby • Cafeteria • Ruang multimedia • ruang workshop

		<p>mengenai bencana dan penyelamatan diri ketika terjadi bencana secara tiba – tiba. Paket ini bisa disampaikan dalam bentuk simulasi game atau materi serta media media elektronik dan cetak serta game atau outbount</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ruang pendaftaran • ruang tunggu • R. gallery atau exebition Hall • Area simulasi(outbound) outdorr/ indoor • Toilet • Mushola
	<p>Kategori sosialisasi dan workshop</p>	<p>Kategori pelatihan mengenai pencegahan atau mitigasi, tanggap darurat, rehabilitasi, serta rekonstruksi. Paket ini lebih diarahkan kepada vountier atau pelaku penanggulangan bencana, seperti relawan. alokasi waktu untuk paket ini bisa 1 – 7 hari lamanya.materi teori yang disarankan mengenai karakteristik korban bencana, teori SAR, untuk praktek atau simulasi seperti P3K, Evakuasi korban, Rehabilitasi sementara.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang multimedia • Lobby • ruang pendaftaran • ruang tunggu • ruang workshop • R. gallery atau exebition Hall • Toilet • Mushola • Cafeteria • Parkir • Ruang pelatihan dan simulasi P3K/PPGD • Ruang pelatihan dan simulasi Fire rescue • Ruang pelatihan dan simulasi water Rescue • Ruang pelatihan

			dan simulasi vertical rescue dan Evakuasi medan sulit (EMS)
--	--	--	----------------------------------------------------------------------

3.1.2. Analisa Kebutuhan Lahan Parkir

Untuk analisa kebutuhan lahan parker ini berdasarkan jumlah pengunjung da jenis kendaraan. Dengan asumsi pengunjung sekitar 300 orang

Asumsi Kebutuhan Parkir Pengunjung

1. Mobil pribadi

Asumsi : 30%
Standart : 12,5 m² – 14m²
Jumlah mobil : 30 % x 300 = 90 org
Kapasitas mobil : 4 org
Asumsi jml mobil : 90 / 4 = 22,5 buah
Keb lahan parker : 23 x 14m² = **322 m²**

2. Bus rombongan

Asumsi : 10 %
Standart : 28 m²
Jumlah pengguna : 10 % x 300 = 30 orang
per bus 30 – 40 org : 30 / 40 = 0.75 buah)
Luas lhn parkir : 1 x 28 = 28
Parkir bus : **28 m²**

3. Sepeda motor

Asumsi : 50%
Standart : 2 – 3 m²
Jumlah motor : 30 % x 300 = 90 org
Kapasitas motor : 2 org
Asumsi jml motor: 90 / 2 = 45 buah
Keb lahan parker : 45 x 2m² = **90m²**

4. Taxi

Asumsi : 5%
Standart : 12 – 14 m²
Jumlah motor : 5 % x 300 = 15 org
Kapasitas motor : 2 org
Asumsi jml motor: 15 / 2 = 7,5 buah
Keb lahan parkir : 8 x 14m² = **112m²**

5. Lain2 (angkot dan jalan kaki)

Asumsi : 5%
Standart : 12 – 14 m²
Jumlah motor : 5 % x 300 = 15 org

6. Pengelola

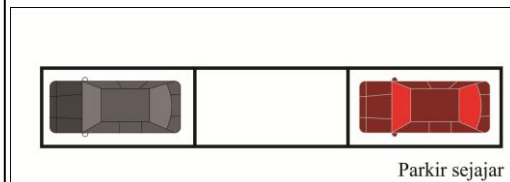
1. Parkir mobil
Untuk 5 mobil : 5 x 14 = **75 m²**
2. Sepeda motor
Untuk 50 buah : 30 x 12 m² = **360m²**
3. Mobil servis : 5 buah = **75m²**

Dari perhitungan di atas maka asumsi kebutuhan Luas keseluruhan lahan parkir yaitu sekitar **1062m²**

Untuk melancarkan atau mewujudkan sebuah penataan lahan parkir terdapat beberapa pola parkir, antara lain sebagai berikut :

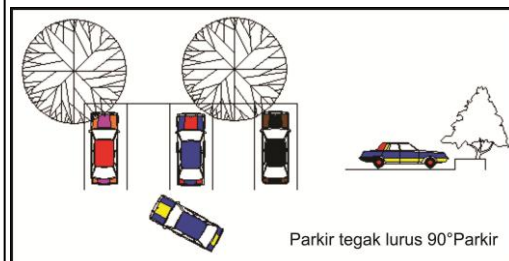
a. Parkir sejajar

- Memerlukan keahlian khusus
- Memerlukan lahan yang cukup luas
- Kapasitas mobil yang parkir sedikit
- Estetika yang ditampilkan kurang menarik
- Dapat mengganggu arus sirkulasi pada lahan



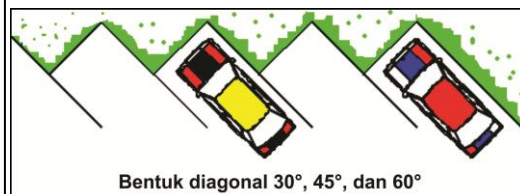
b. Parkir tegak lurus 90° Parkir

- Memerlukan keahlian khusus
- Kapasitas mobil yang parkir banyak
- Estetika yang ditampilkan baik karena parkir teratur
- Dapat mengganggu arus sirkulasi pada lahan



c. Bentuk diagonal 30°, 45°, dan 60° Tidak memerlukan keahlian khusus

- Kapasitas mobil yang parkir lebih sedikit
- Estetika yang ditampilkan baik karena parkir teratur
- Dapat menghemat penggunaan lahan



3.1.3. Analisa kebutuhan Ruang dan Besaran Ruang

Tabel 3.2 : Analisa Kebutuhan Ruang Dan Besaran Ruang

Nama Ruang	Sifat Ruang	Standart	Kapasitas	Dimensi	Luas(m ²)	Jml	Total
FUNGSI UTAMA							
Ruang Workshop							
Ruang Kelas / Workshop	Semi Privat	2 m x 1.5 m / org	25	8 x 12	96	1	96
Ruang Workshop P3K / PPGD	Semi Privat	2 m x 1.5 m / org	25	8 x 12	96	1	96
ruang workshop Fire Rescue	Semi Privat	2 m x 1.5 m / org	25	8 x 12	96	1	96
Ruang workshop Water Rescue	Semi Privat	2 m x 1.5 m / org	25	8 x 12	96	1	96
Ruang Workshop Vertical Rescue dan EMS	Semi Privat	2 m x 1.5 m / org	25	8 x 12	96	1	96
R. Simulasi Indoor							
R. simulasi Water Rescue	Semi Privat	2 m x 1.5 m / org	25	8 x 12	96	1	96
R. Simulasi P3K/PPGD	Semi Privat	2 m x 1.5 m / org	25	8 x 12	96	1	96
R. Simulasi Vertical Rescue	Semi Privat	2 m x 1.5 m / org	25	8 x 12	96	1	96
R. Simulasi EMS	Semi Privat	2 m x 1.5 m / org	25	8 x 12	96	1	96
Area Simulasi outdoor							
Area Simulasi Fire Rescue	Semi Privat	2 m x 1.5 m / org	25	8 x 12	96	1	96
Area Simulasi P3K	Semi Privat	2 m x 1.5 m / org	25	8 x 12	96	1	96
Area simulasi EMS	Semi Privat	2 m x 1.5 m / org	25	8 x 12	96	1	96

Area Terbuka Untuk Simulasi	Semi Privat	2 m x 1.5 m / org	25	12 x 12	144	1	144
R. Model Simulator gempa	Publik	1 m x 1 m / org	5 org	3 x 3	9	1	9
R. Ruang Multimedia	Publik	2 m x 1.5 m / org	300		900	1	900
Exebition Hall	Publik	2 m x 1.5 m / org	300		900	1	900
Ruang Peralatan Training							
R. P. P3k	Semi Privat			6 x 6	36	1	36
R. P. water rescue	Semi Privat			8 x 6	48	1	84
R. P. vertical rescue dan EMS	Semi Privat			6 x 6	36	1	36
R. P. fire rescue	Semi Privat			6 x 6	36	1	36
R. P. umum lainnya	Semi Privat			6 x 6	36	1	36
PENGELOLA							
R. Building manager	Privat	2 m x 1.5 m / org	1	4 x 4	16	1	16
R. Wakil Building manager	Privat	2 m x 1.5 m / org	1	3 x 4	12	1	12
R. Sekertaris	Privat	2 m x 1.5 m / org	2	3 x 3	9	1	9
R. Bendahara	Privat	2 m x 1.5 m / org	2	3 x 3	9	1	9
R. Humas	Privat	2 m x 1.5 m / org	2	3 x 3	9	1	9
R. Bagian Peralatan	Privat	2 m x 1.5 m / org	5	3 x 3	9	1	9
R. Resepsionis	Privat	2 m x 1.5 m / org	2	3 x 3	9	1	9
R. Bagian Pelatihan & simulasi	Privat	2 m x 1.5 m / org	11	6 x 6	36	1	36
R. Security	Privat	2 m x 1.5 m / org	5	4 x 4	16	1	16
R. Clining Servis	Privat	2 m x 1.5 m / org	5	4 x 4	16	1	16
R. Clinic	Semi Privat	2 m x 1.5 m / org	3	3 x 4	12	1	12
R. Tamu	Semi Privat	2 m x 1.5 m / org	7	4 x 4	16	1	16

R. Rapat	Privat	2 m x 1.5 m / org	30	8 x 12	96	1	96
R. Staf	Privat	2 m x 1.5 m / org	15	8 x 8	64	1	64
R. Trainer/Tentor/pemateri	Privat	2 m x 1.5 m / org	11	6 x 6	36	1	36
R. teknisi	Privat	2 m x 1.5 m / org	5	4 x 4	16	1	16
R. Registrasi / pendaftaran Training	Publik	1 m x 1 m / org	2	3 x 3	9	1	9
R. Tunggu	Publik	1 m x 1 m / org	15	4 x 4	16	1	16
Unit Satuan reaksi cepat (SRC)							
R. Ketua Unit SRC	Privat	2 m x 1.5 m / org	1	3 x 3	9	1	9
R. Sekertaris	Privat	2 m x 1.5 m / org	2	3 x 3	9	1	9
R. Bendahara	Privat	2 m x 1.5 m / org	2	3 x 3	9	1	9
R. Humas	Privat	2 m x 1.5 m / org	2	3 x 3	9	1	9
R. Anggota	Privat	2 m x 1.5 m / org	23	12 x 8	96	1	96
R. Rapat	Privat	1 m x 1.5 m / org	30	6 x 8	48	1	48
R. Peralatan SAR	Privat			4 x 6	24	1	24
R. Peralatan Medis	Privat			3 x 3	9	1	9
R. Obat- Obatan	Privat			3 x 3	9	1	9
R. Tamu	Privat	2 m x 1.5 m / org	6	4 x 4	16	1	16
LAB.Bencana	Privat	2 m x 1.5 m / org	30	12 x 12	96	1	144
FUNGSI PENUNJANG							
Lobby	Publik	2.4 m x 1.2 m / org		8 x 8			64
Hall	Publik	1.5 m x 1.5 m / org		8 x 8			64
Mushola	Publik	1.5 m x 1.5 m / org	60	8 x 12		1	96
R. Penginapan Peserta Training	Privat	1 kmr 4 org	100	4 x 6	24	25	600
<u>R. Wudhu</u>							

R. Wudhu Pria	Publik	1m x 1m / org	20	4 x 4	16	1	16
R. Wudhu Wanita	Publik	1m x 1m / org	20	4 x 4	16	1	16
Cafetaria	Publik	1.5 m x 1.5 m / org					
<u>Lavatory Pria</u>				6 x 4	24	8	288
Toilet	Semi Privat	1.5 x 1.5		1.5 x 1.5			
Urinal	Semi Privat			0.60 x 1			
Wastafel	Semi privat			0.90 x 1			
<u>Lavatory Wanita</u>				6 x 4	24	8	288
Toilet	Semi Privat	1m x 1m / org	1	1.5 x 1.5			
Wastafel	Semi privat	1m x 1m / org	1	1 x 1			
Gudang	Privat			6 x 6	36		36
Loading Dog	Privat			6 x 6	36		36
Kitchen	Privat			3 x 3	9		9
Parkir Motor pengunjung kategori wisata	Publik	2 m x 1.2 m/motor	50	2.4		1	120
Parkir Mobil pengunjung kategori wisata	Publik	5 m x 2.5 m/ mobil	25	12.5		1	312.5
Parkir Bus pengunjung kategori wisata	Publik	11.40 x 8 / bus	2	91.2		1	182.4
Area Drop pengunjung	Publik	Asumsi Bus		91.2		1	91.2
<u>Parkir Pengelola</u>							
a.Parkir Motor	Semi Privat	2 m x 1.2 m	25	2 x 1.2	2.4	30	72
b.Parkir Mobil	Semi Privat	5 m x 2.5 m	5	5 x 2.5	12.5	10	125
<u>Parkir Unit SRC</u>							
c.Parkir Motor	Semi Privat	2 m x 1.2 m	25	2 x 1.2	2.4	25	126.2
d.Parkir Mobil		5 m x 2.5 m	5	5 x 2.5	12.5	5	62.5
R. Bilas + R. Ganti area Simulasi water	Privat			6 x 6	36	2	72

rescue							
R. Loker Barang area Simulasi water rescue	Privat			4 x 4	16	2	16
Lift Orang	Publik			3 x 2	6	2	12
Lift barang	Semi privat			3 x 2	6	1	6
R. Audio visual	Privat			4 x 4	16	1	16
R. MEE	Privat			6 x 8	42	1	42
Saft Air Bersih	Privat			1 x 1.5	1.5	1	1.5
Saft Air Kotor	Privat			1 x 1.5	1	1	1
Saft Elektrical	Privat			1 x 1.5	1.5	2	3
R. Pompa	Privat			6 x 8	42	1	42
Water tank	Privat			6 x 6	36	1	36
R. Water Treatment	Privat			8 x 8	64	1	64
R. Genset	Privat			6 x 6	36	1	36
R. AHU	Privat			6 x 6	36	1	36
Total Keseluruhan							

3.2. Analisa Site Dan Lokasi

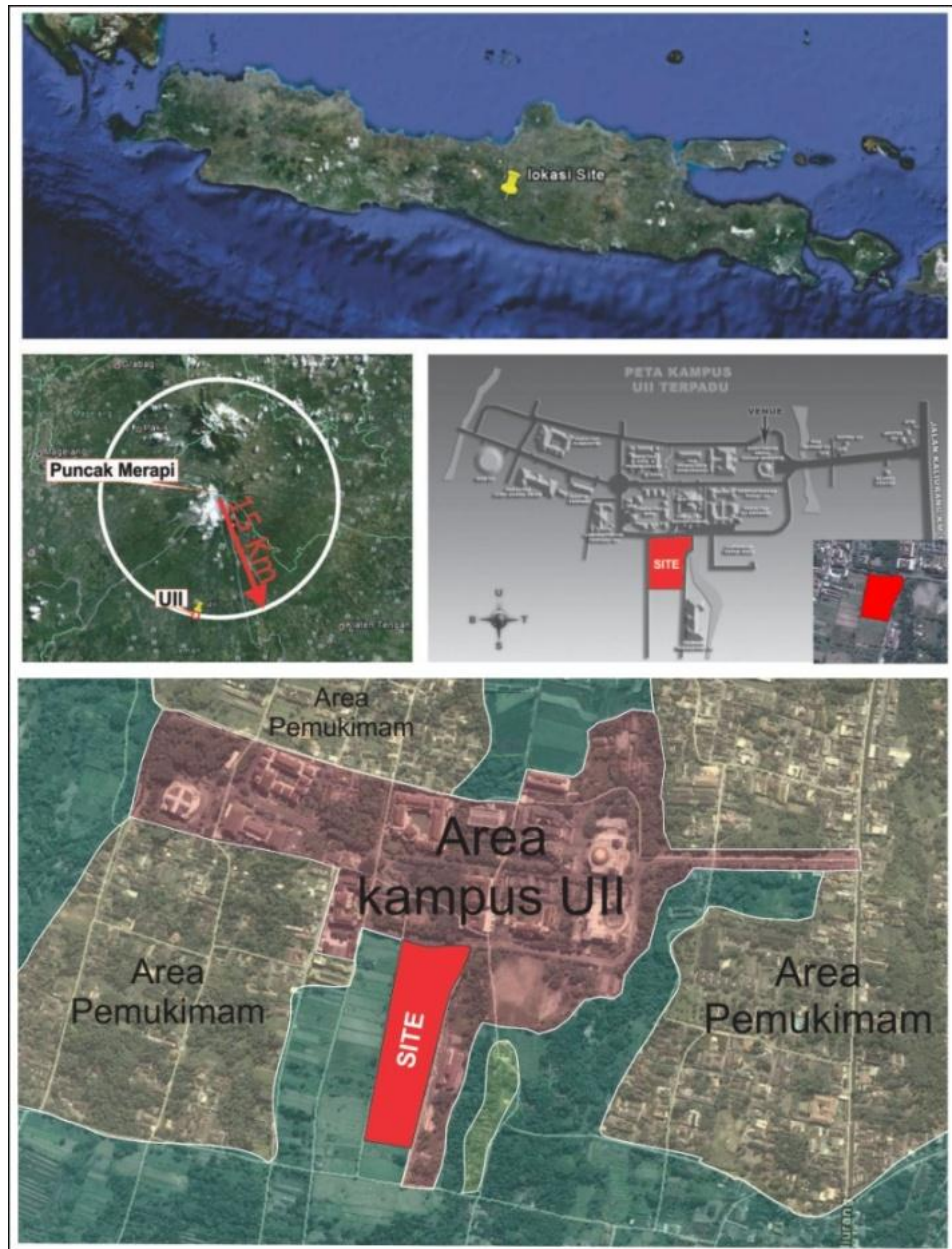
3.2.1. Alasan Pemilihan Site

Pemilihan site dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu site berada di lokasi kawasan kampus terpadu Universitas Islam Indonesia, site merupakan lahan kosong, lokasi dari site yang strategis atau mudah dicapai, lokasi site mendukung sebagai area sebuah pusat pelatihan penanganan bencana alam, view dari lokasi site mendukung dalam pemantauan gunung merapi. Sehingga nantinya site dapat mewedahi fungsi bangunan sebagai pusat pelatihan dan simulasi penanggulangan bencana dengan optimal.

Site terpilih berada di lingkungan kampus UII selatan kawasan kampus, yang letaknya berada di jalan utama kampus, barat lapangan bola, dan utara rusunawa UII. sehingga sehingga potensial sebagai pusat pelatihan dan simulasi penanggulangan bencana serta sebagai salah satu pos pemantauan gunung merapi.

3.2.2. Eksisting Site

Universitas Islam Indonesia adalah salah satu universitas atau perguruan tinggi swasta yang terletak kaki gunung merapi yang jaraknya sekitar 15 Km dari puncak merapi dan 14,5 Km dari pusat kota jogja. Secara Administrasi Kawasan Kampus terpadu universitas islam Indonesia terletak di jalan kaliurang, ngemplak, kabupaten sleman, propinsi D.I. Yogyakarta. Site berada pada $7^{\circ}41'22.02''$ LS dan $110^{\circ}24'44.74''$ BT. Site terpilih memiliki luasan sekitar ± 13000 m², yang berjarak ± 15 km dari puncak gunung merapi.

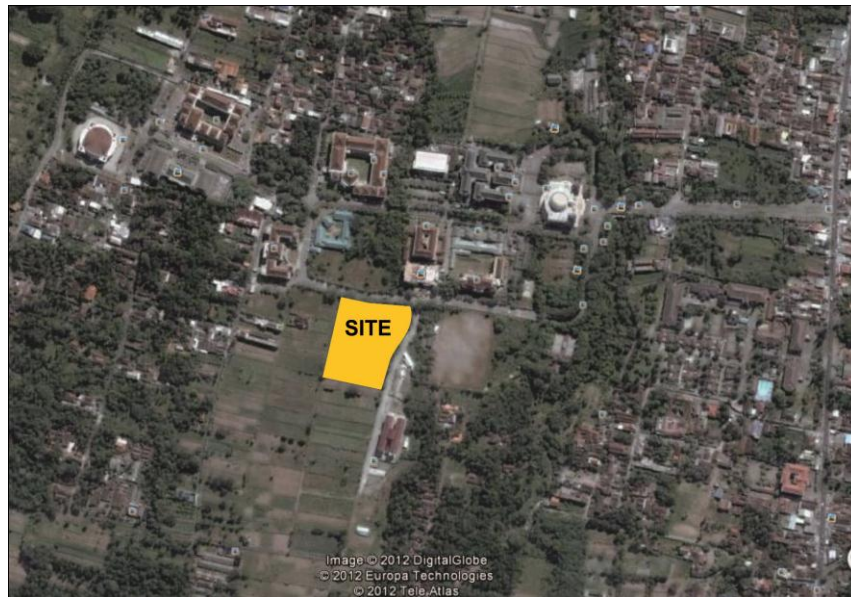


Gambar 3.1. Data Eksisting Site

(Sumber : google earth)

Batas batas dari site terpilih yaitu;

- Utara : kawasan kampus
- Timur : Jalan akses ke asrama putra
- Selatan : Lahan pertanian warga / lahan kosong
- Barat : Area pertanian dan pemukiman



Gambar 3.2. Lokasi dan Bentuk Site

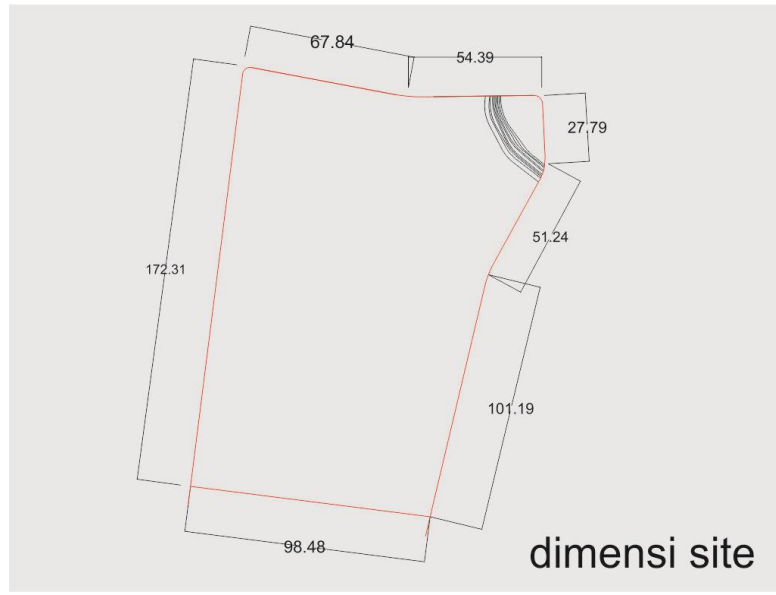
(Sumber : google earth)



Gambar 3.3. Foto kondisi Site

(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

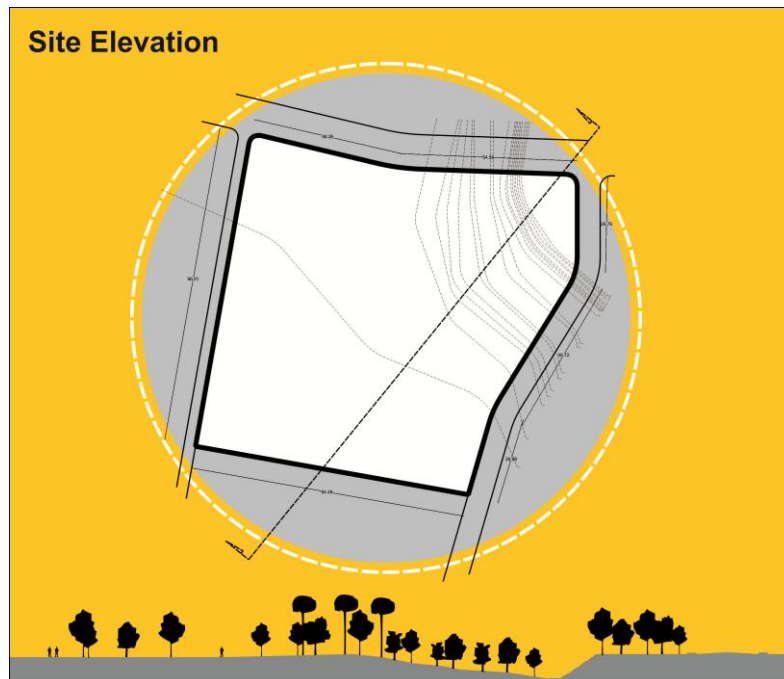
Ukuran Site



Gambar 3.4.Dimensi site

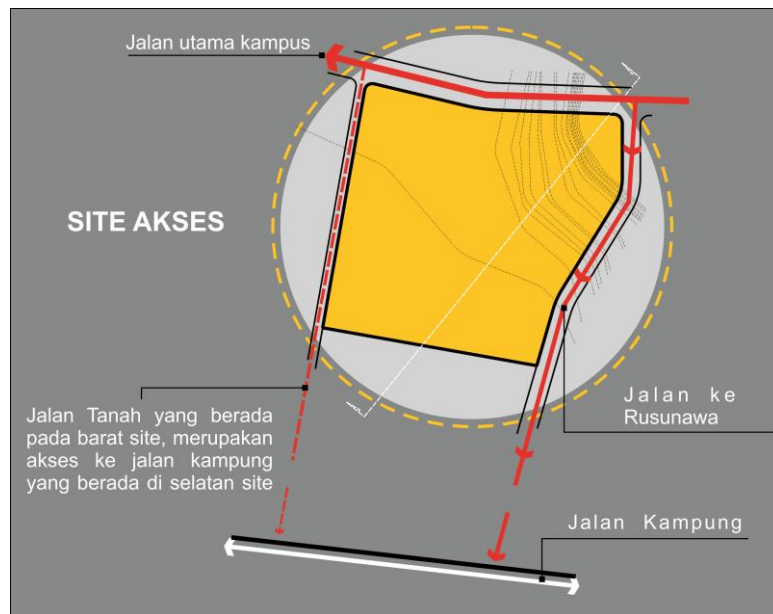
3.2.3. Kondisi Site

A. Elevasi / Contur



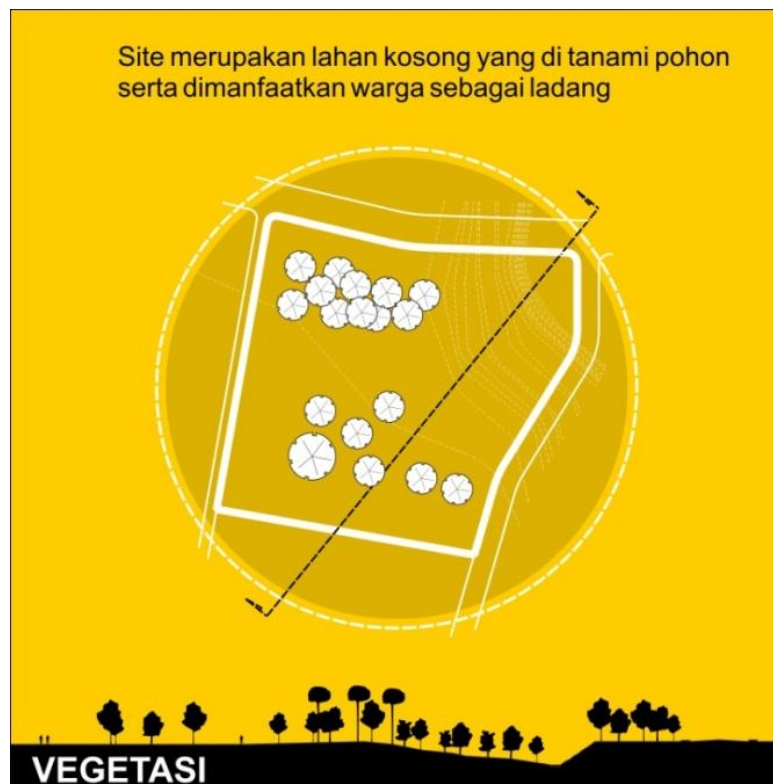
Gambar 3.5. Elevasi

B. Aksesibilitas



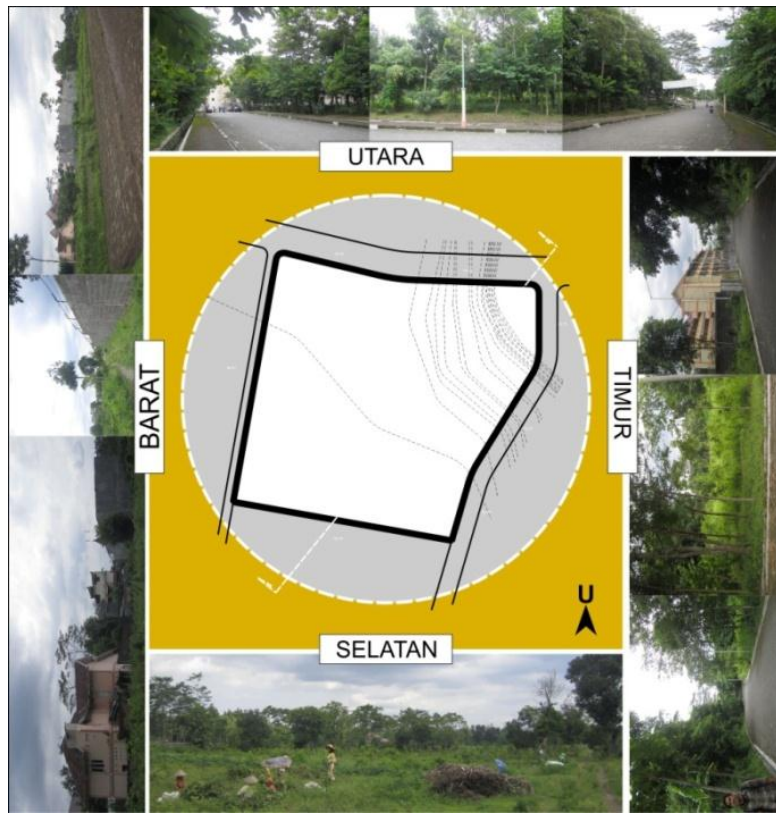
Gambar 3.6. Aksesibilitas

C. Vegetasi

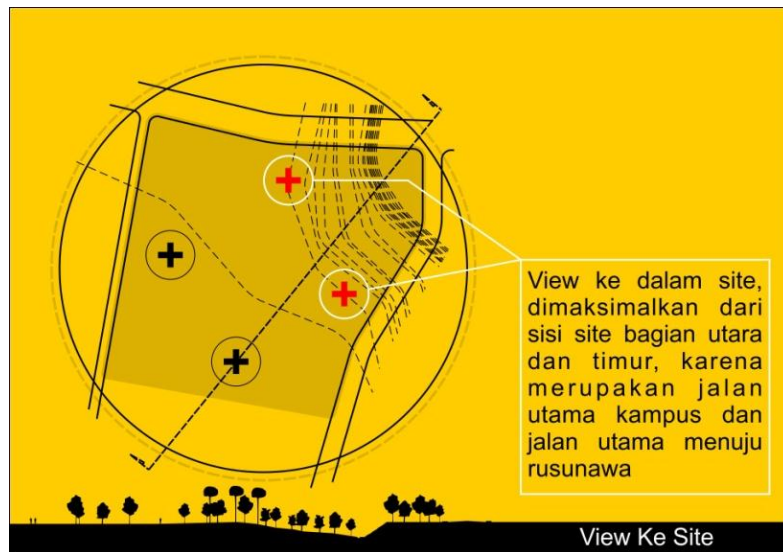


Gambar 3.7. Vegetasi

D. View

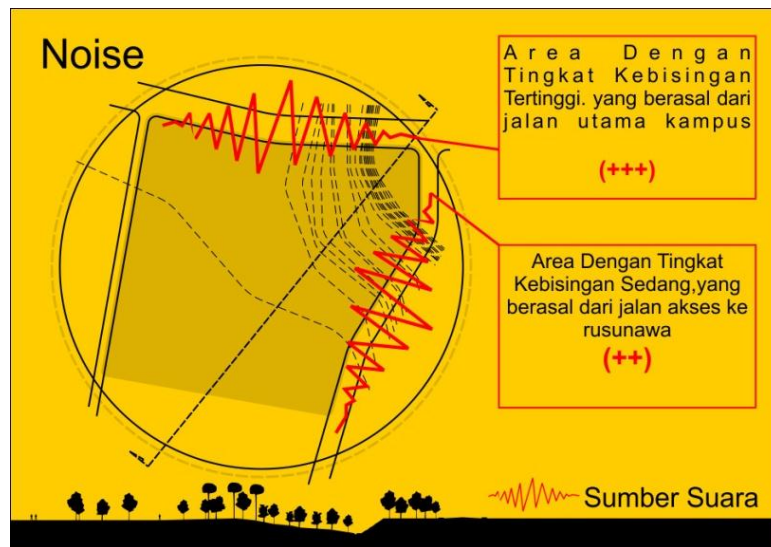


Gambar 3.8. View dari site
(Sumber ; dokumentasi pribadi)



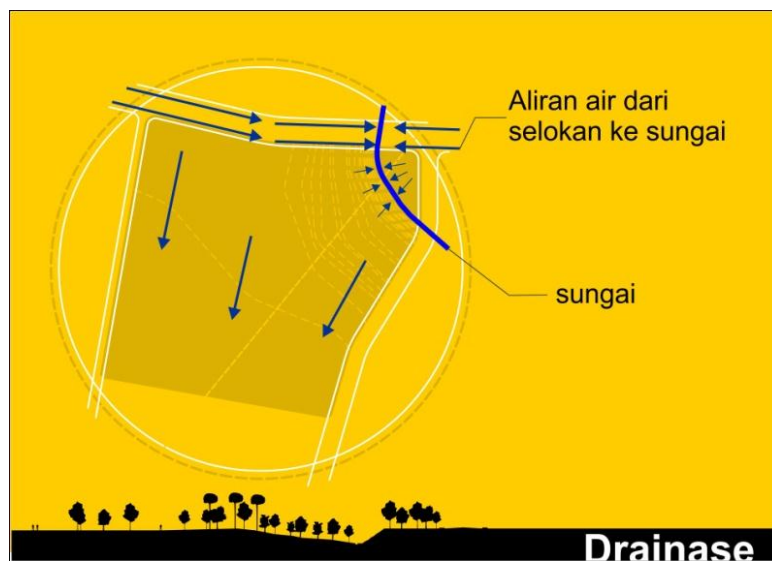
Gambar 3.9. View ke site

E. Kebisingan



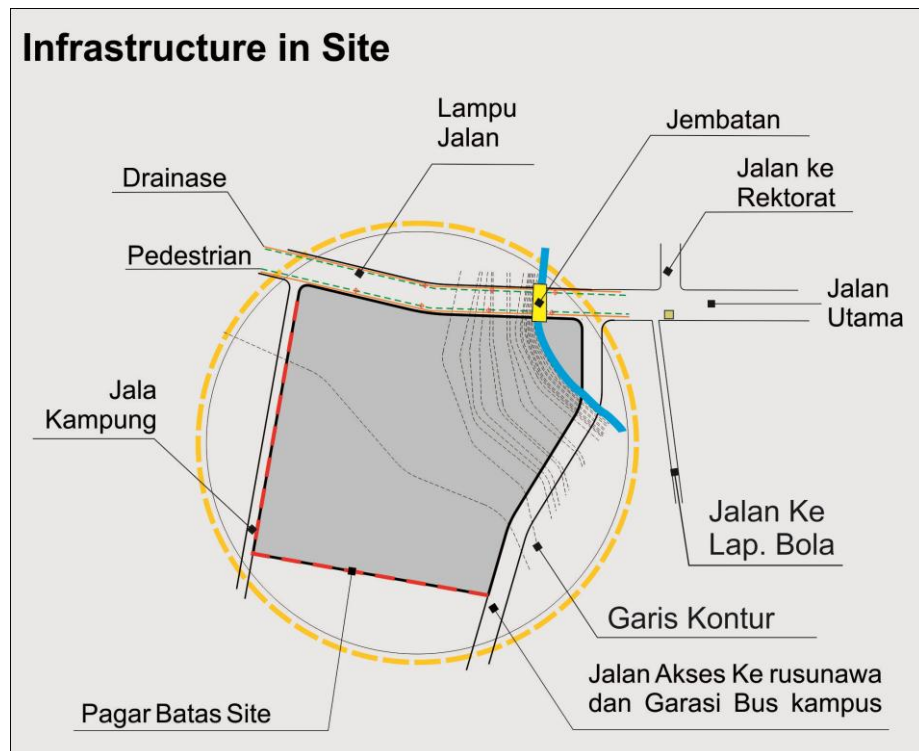
Gambar 3.10. Kebisingan

F. Drainase



Gambar 3.11. Drainase

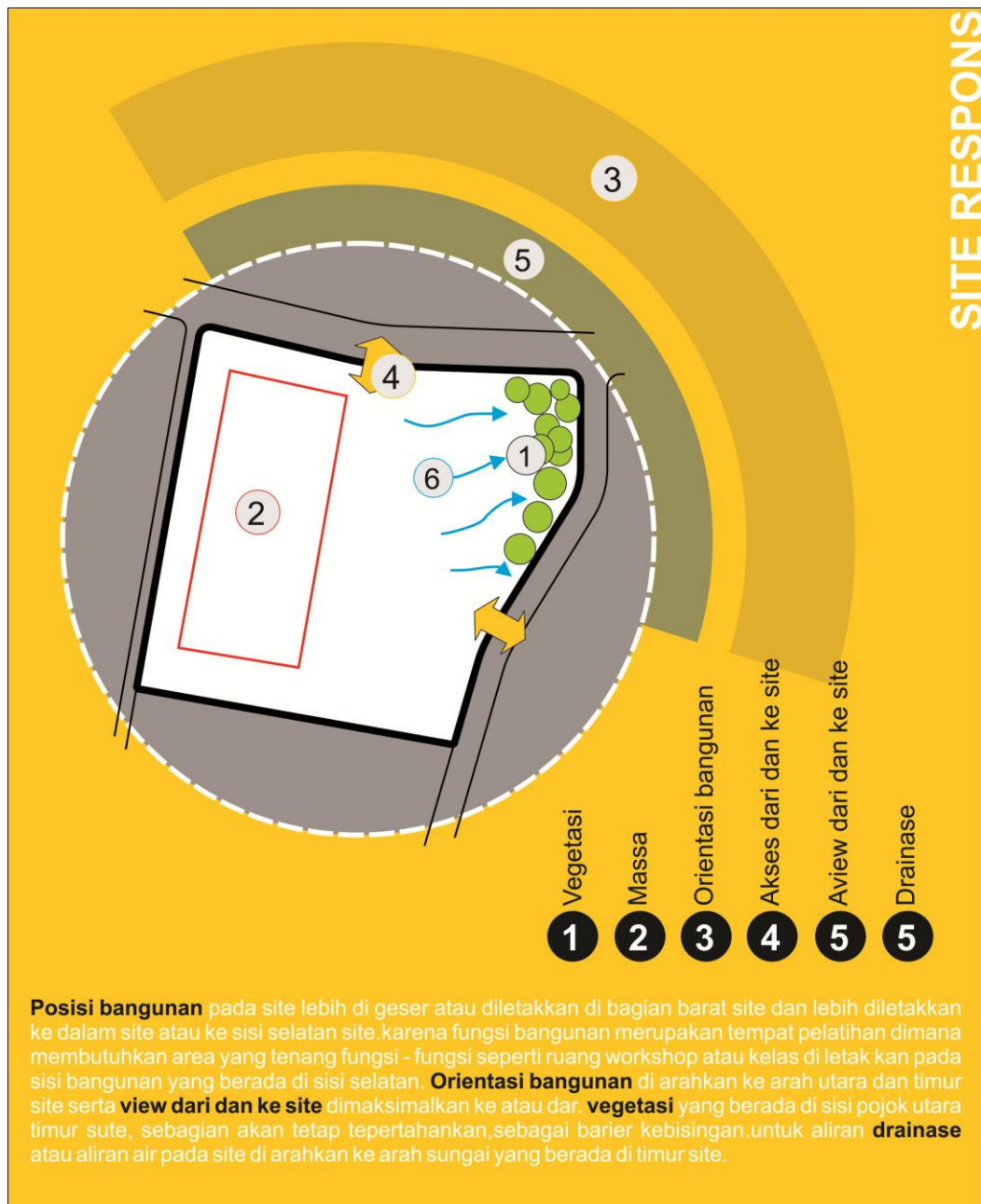
G. Infrastruktur



Gambar 3.12. Infrastruktur Pada Site

(Sumber : dokumentasi Pribadi)

3.2.4. Respon Site



Gambar 3.13. Respon Site

BAB IV

KONSEP

4.1. Dasar Konsep Perancangan

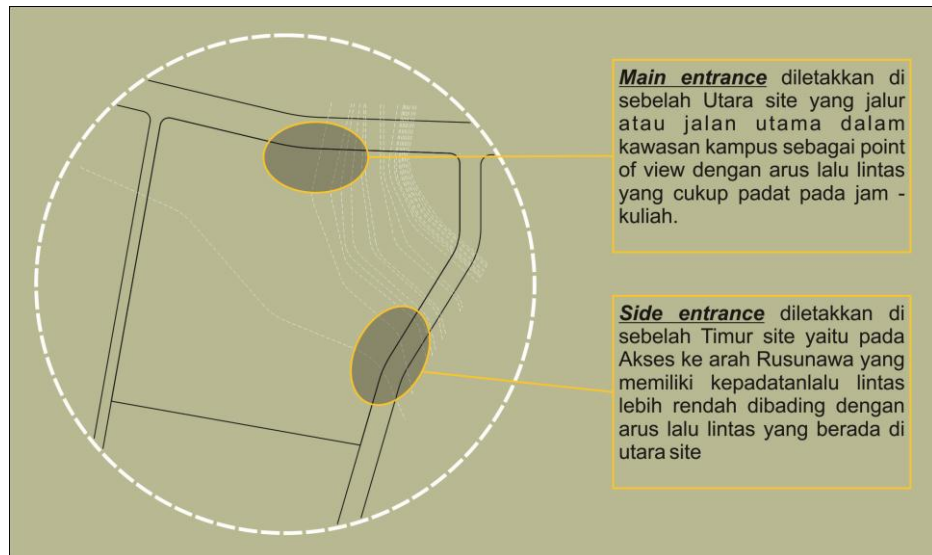
Pusat pelatihan yang berfungsi sebagai sarana atau wadah Pelatihan dan simulasi penanggulangan bencana khususnya tanggap darurat bagi mahasiswa UII dan masyarakat Yogyakarta pada umumnya. Desain ini menitik beratkan pada pemenuhan kebutuhan secara fungsional guna menunjang proses pelatihan dan simulasi dan sebagai media pembelajaran terkait kebencanaan. Pusat pelatihan ini nantinya dapat mewadahi aktifitas pelatihan dan simulasi secara optimal.

Bangunan ini bertujuan sebagai media pelatihan dan simulasi bencana yang dapat mengintegrasikan potensi civitas akademika di UII dengan para praktisi sebagai vouleentir atau SDM tanggap darurat bencana alam. Hal tersebut karena target dari pusat pelatihan ini adalah kalangan mahasiswa UII dan masyarakat Yogyakarta pada umumnya.

Para praktisi di sini berperan dalam pemberian pengetahuan dasar lapangan sedangkan civitas akademika berperan dalam pembuatan system evakuasi bencana. Keduanya diintegrasikan menjadi suatu kurikulum simulasi yang nantinya akan diaplikasikan dalam system simulasi kawasan. Bangunan dan ruang luar pada kawasan menunjukkan keterkaitan desain bangunan dengan fungsi yang ingin dicapai, yaitu sebagai pusat pelatihan dan simulasi bencana.

4.2. Konsep Tata Ruang

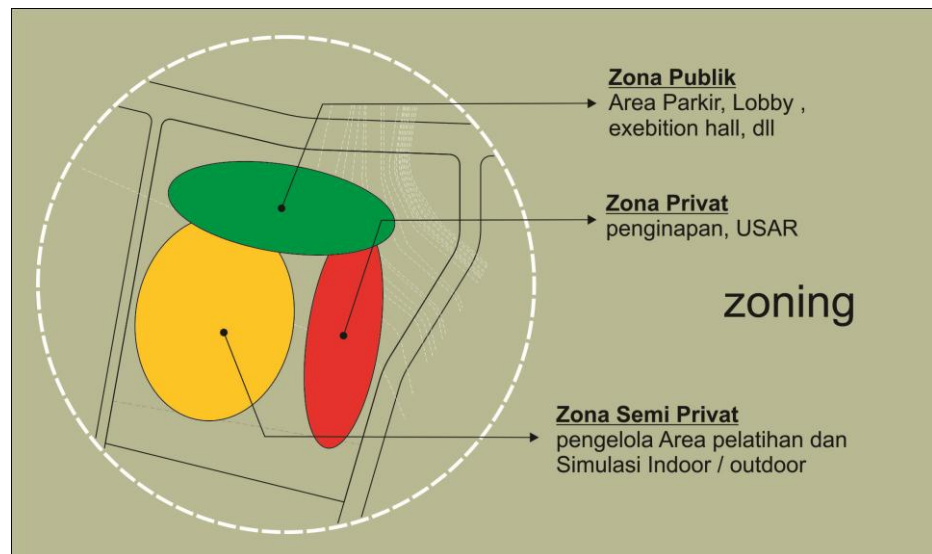
4.2.1. Main Entrance dan Side Entrance



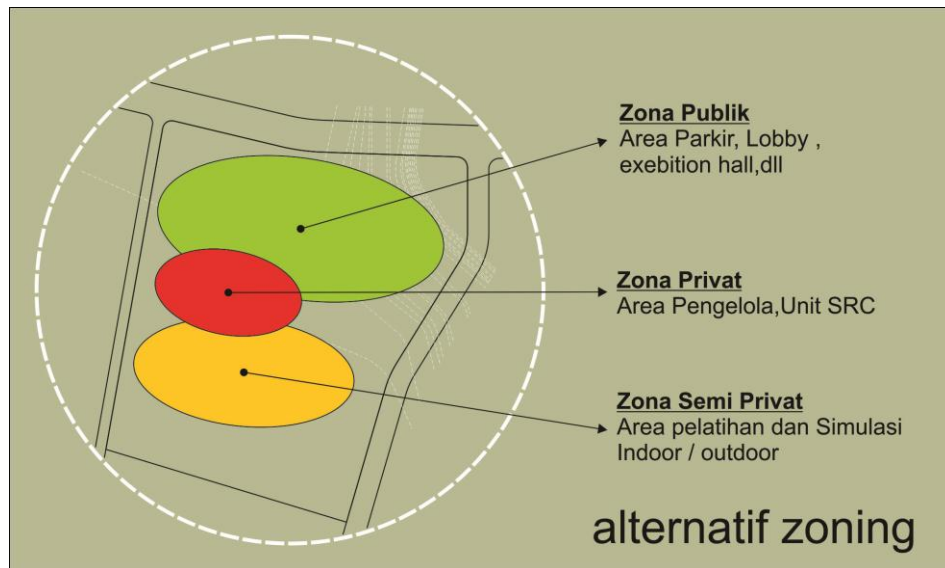
Gambar 4.1. Main Entrance dan Side Entrance Pada Site

4.2.2. Zoning

Terdapat 2 sistem penzonningan yang diterapkan pada site, yaitu berdasarkan kebutuhan ketenangan dan berdasarkan sistem penanggulangan bencana.



Gambar 4.2. Zooning Area Pada Site



Gambar 4.3. Alternatif Zooning Area Pada Site

Penzonningan berdasarkan kebutuhan ketenangan terdiri dari 3 zone, yaitu:

- Zone publik, merupakan zoning ruang yang kurang membutuhkan ketenangan, seperti : r. parkir, *hall* / exebition hall
- Zone semi publik, merupakan zoning ruang yang memerlukan ketenangan sedang.
- Zone *private*, merupakan zoning ruang yang memerlukan ketenangan tinggi.

Sedangkan pengelompokkan ruang berdasarkan berdasarkan fungsi ruang terbagi menjadi 3 zone, antara lain:

a. Zona 1

Merupakan area pengenalan bencana atau informasi dan pembelajaran mengenai kesiapan dalam melakukan tindakan Pencegahan (prevention), Kesiagaan (readiness) atau readiness, Peringatan dini (early warning), dan mitigasi. Fungsi yang diwadahi pada zona ini seperti pengelola, exebitionhall, ruang multimedia. Karakteristik

pengunjung pada zona ini merupakan zona yang di peruntukkan bagi pengunjung dengan kategori wisata.

b. Zona 2

merupakan area pelatihan dan simulasi indoor dan outdoor tanggap bencana. Area simulasi indoor ini berupa ruang workshop, sedangkan area pelatihan dan simulasi outdoor ini berada pada open space.

c. Zona 3

merupakan area dengan fungsi sebagai markas USAR UII dan pos pemantauan gunung merapi yang merupakan integrasi dari civitas akademika uii, serta penginapan peserta training atau pelatihan sebagai fasilitas penunjang pelatihan.



Gambar 4.4. Gubahan Massa berdasarkan pengelompokkan fungsi ruang

4.3. SIRKULASI

4.3.1. Sirkulasi Pada Site

- Jalur utama pejalan kaki dan kendaraan dibedakan dengan batas yang jelas, yaitu dengan adanya *pedestrian path* dengan tekstur yang berbeda.

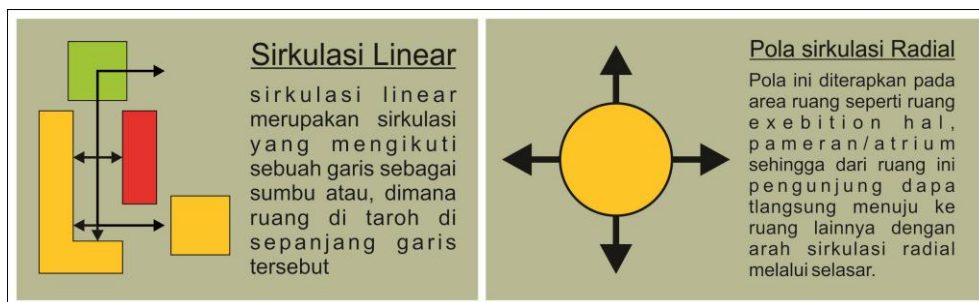
- Perpotongan antara pejalan kaki dan kendaraan dibuat seminimal mungkin.

4.3.2. Sirkulasi dalam bangunan

Penataan sirkulasi ruang dibedakan dan dipisahkan sesuai dengan kepentingannya, yaitu :

1. Sirkulasi pengunjung, tuntutan yang utama adalah mampu memberikan arah yang jelas, sehingga pengunjung dapat tertarik untuk terus mengikuti alur sirkulasi.
2. Sirkulasi pengelola, mengutamakan kemudahan dalam pengawasan dan pemeliharaan.
3. Pola sirkulasi yang diterapkan pada ruang adalah : Pola sirkulasi linier / melalui ruang-ruang
4. Untuk sirkulasi pada ruang seperti exhibition hall atau ruang gallery menggunakan pola *sirkulasi linear dan radial* sehingga pemahaman pengunjung mengenai bencana dapat tercapai secara utuh.

Pola sirkulasi ini mempunyai karakter yaitu kesatuan dari tiap-tiap ruang dipertahankan, konfigurasi jalan yang fleksibel dan ruang-ruang perantara dapat dipergunakan untuk menghubungkan jalan dengan ruangnya. Pola ini menghubungkan satu area dengan area lainnya secara linier atau segaris.



Gambar 4.5. Pola Sirkulasi Pada Bangunan

Selain sirkulasi linear dan radial juga dapat digunakan pola sirkulasi yaitu menyebar atau cluster.

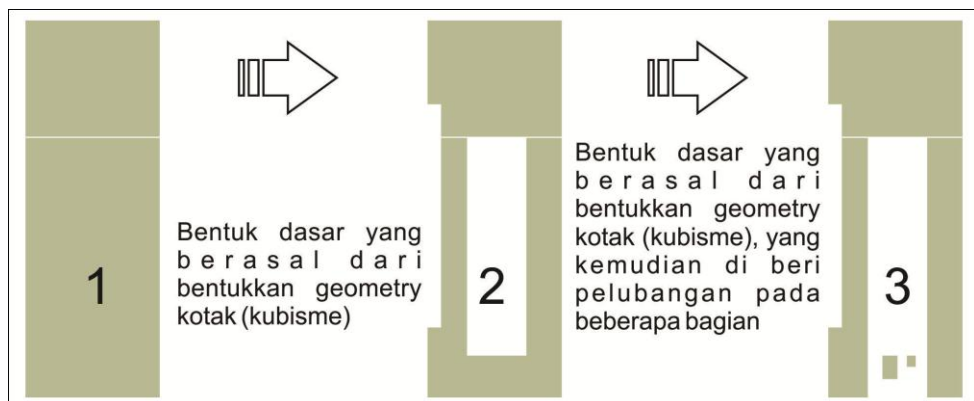
4.4. Gubahan Massa

Tata massa bangunan disesuaikan dengan bentuk site yang ada sehingga lahan serta *view* yang ada dapat digunakan semaksimal mungkin, yang diaplikasikan melalui bentuk-bentuk dasar geometri seperti persegi, segitiga, lingkaran dan lain-lain.

Gubahan massa tersebut bertujuan untuk :

1. Menghargai lansekap lingkungan.
2. Menyesuaikan bentuk tapak dan desain terhadap penggunaan bentuk denah, sumbu jalan dan hirarki ruang.
3. Pemanfaatan daerah hijau untuk memperbaiki iklim mikro di sekitar bangunan menjadi pelindung dari panas di daerah pedestrian dan plaza.

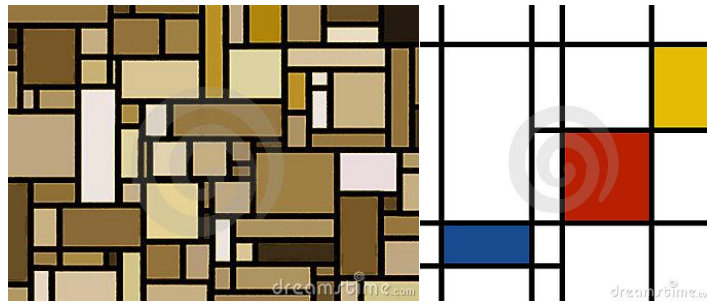
Gubahan masa merupakan bentuk dasar arsitektur, yaitu bentukkan geometri (kubus) yang kemudian diberi pelubangan pada beberapa bagian sehingga membentuk open space di tengah sebagai area kegiatan atau aktivitas pelatihan dan simulasi outdoor.



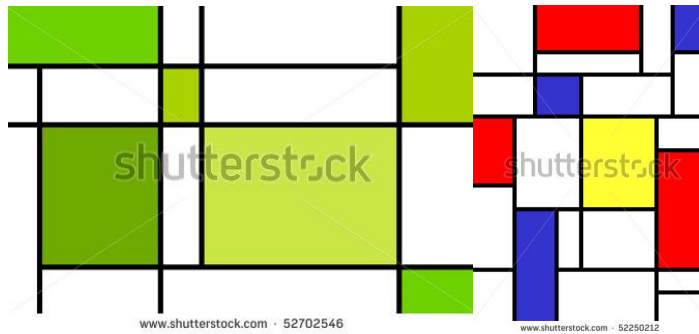
Gambar 4.6. Konsep Gubahan Massa

4.5. Konsep Penampilan (Fasad) Bangunan

Fasad bangunan ini menggunakan konsep yang di ambil dari pola pola penyusunan atau permainan geometri *Piet Mondrian*, yang kemudian disusun secara acak, penyusunan secara acak ini untuk menghadirkan suasana bencana pada penampilan (fasad) bangunan.



Gambar 4.7. Pola Piet Mondrian
(sumber : www.dreamstime.com)



Gambar 4.8. Pola Piet Mondrian
(sumber : www.shutterstock.com)



Gambar 4.9. Pola Piet Mondrian Pada Bangunan
(Sumber :http://www.bustler.net/images/uploads/raic_award_09_07.jpg)

4.6. Pendekatan Konsep Bangunan Sekaligus Sebagai Media Pembelajaran Dan Simulatif

Bangunan sebagai media simulatif didapat dengan caramenyatukan fungsi ruang simulasi yang tidak terpisah dengan massa bangunan, seperti area kolam renang, area vertical rescue, area simulasi EMS dan area simulasi fire rescue.

Selain dengan carapencapaian konsep bangunan sebagai media simulatif juga didapat melalui system early warning, seperti System Proteksi Kebakaran, Jalur Evakuasi kebakaran dan gempa bumi

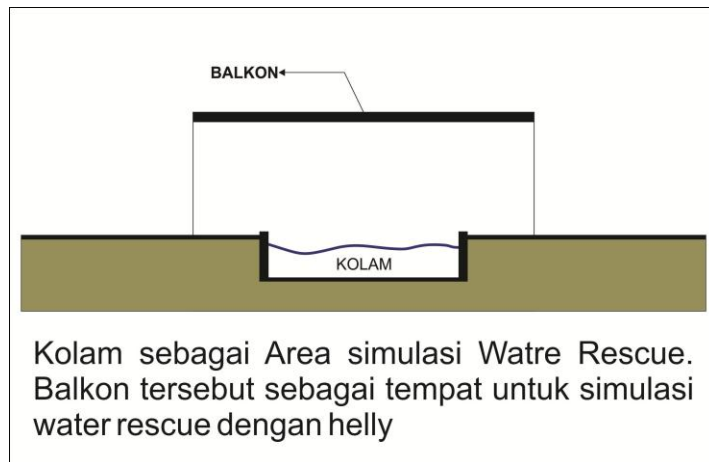
a. Area simulasi Water Rescue (indoor)

Area simulasi water rescue ini merupakan area kolam renang yang ditempatkan di innercourt bangunan sehingga privasi dan suasana terbuka bisa didapat.



Gambar 4.10.Area simulasi Water Rescue,
indoor(kiri), outdoor (kanan)

Ukuran kolam renang cukup untuk simulasi dengan boat atau beberapa boat seperti pada gambar.



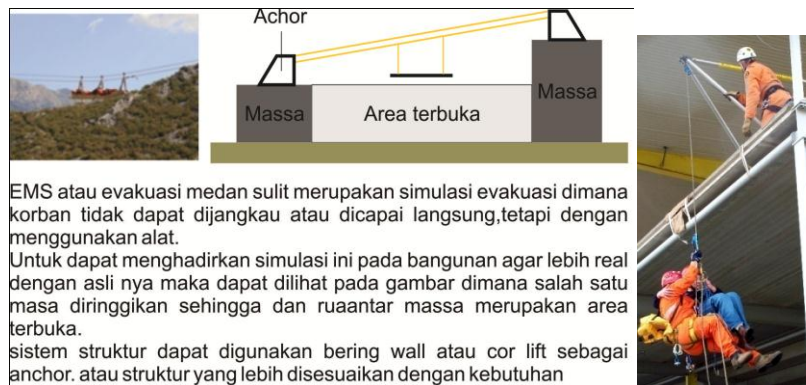
Gambar 4.11.Balkon Pada Area Kolam Sebagai Media Simulasi

Area ruang kolam renang merupakan area Void yang menembus ke level lantai berikut.

b. Area simulasi Vertical Rescue

Untuk system struktur dari fasilitas ini dapat digunakan system struktur bearing wall sebagai struktur utama atau anchor.

c. Area Evakuasi Medan Sulit (EMS)



Gambar 4.12.Area Simulasi Fertilcal Rescue danEvakuasi Medan Sulit (EMS)

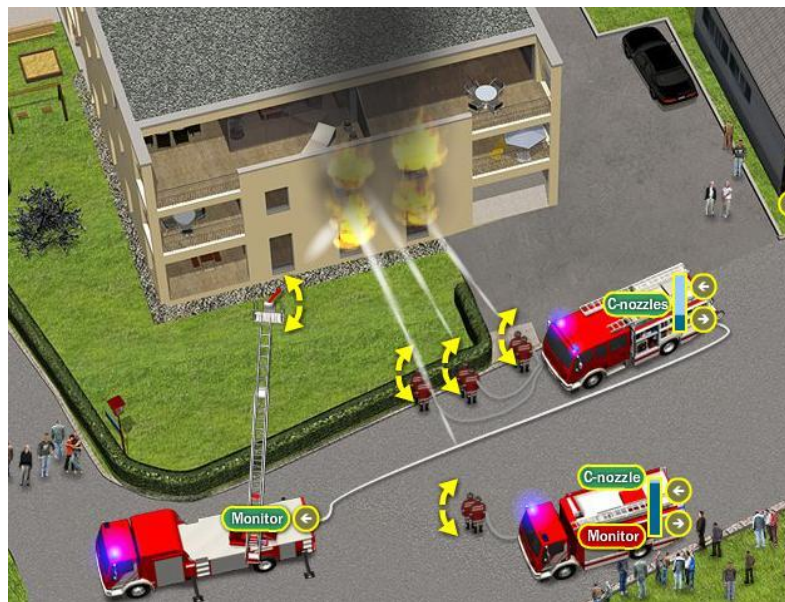
d. Area simulasi Fire Rescue

Area ini menggunakan roof bangunan sebagai area simulasi outdoor serta bangunan yang dapat difungsikan sebagai media simulasi kebakaran pada bangunan.



Gambar 4.13. Model Area Simulasi Fire Rescue

(Sumber :<http://www.searchamateur.com/pictures/my-little-sandbox-fire-rescue-squad-250.jpg>)



Gambar 4.14. Model Area Simulasi Fire Rescue

(Sumber : <http://www.searchamateur.com/pictures/iveco-magirus-fire-trucks-apartment-fire.jpg>)

4.7. Klasifikasi Jenis Pelatihan dan simulasi teknik Evakuasi.


Spesifikasi jenis pelatihan dan simulasi ini didasarkan pada jenis kegiatan atau kompetensi skil yang di butuhkan dalam sebuah operasi SAR yang pelatihan dan simulasi yang diwadahi pada bangunan. Batasan jenis pelatihan dan simulasi yang diwadahi pada bangunan antara lain pelatihan dan simulasi teknik evakuasi fertical rescue, water rescue, fire rescue, medical rescue (PPGD / P3K).



Tabel4.1 :Spesifikasi Ruang Berdasarkan Jenis Pelatihan Dan Simulasi Teknik Evakuasi

	P3K / PPGD	Vertical Rescue	Water Rescue	Kebakaran
Materi Pelatihan & Simulasi	<p>(a).Peraturan perundangan yang berkaitan dengan Pertolongan Pertama Pada kecelakaan (P3K) (b).Dasar – dasar Standar Operasi (SOP). (c). Dasar – dasar Pertolongan Pertama Pada kecelakaan (P3K). (d).Pemeriksaan primer dan pemeriksaan sekunder. (e).Anatomi tubuh manusia.</p>	<p>(a).Peralatan dan perlengkapan vertical rescue dan EMS (b).Manajemen Peralatan (c).Teknik Dasar Vertical Rescue Dan EMS (d).Teknik Evakuasi Vertical Rescue Dan EMS.</p>	<p>(a).Peralatan dan perlengkapan Water rescue (b). Teknik Pencarian dan Penyelamatan Teknik Evakuasi (Water Rescue):Rescue Dari darat,Rescue Di air, Rescue by boat, Rescue dengan alat Tali.</p>	<p>(a).Teori Dasar Anatomi Api Materi yang disajikan adalah teori dasar pengenalan terhadap awal timbulnya api, bagaimana cara pencegahannya dan teknik pemadaman api berikut pengenalan terhadap Sarana Alat Proteksi Kebakaran. (b).Praktek Pemadaman Api</p>

	<p>(f).Pedoman Penyediaan Fasilitas P3K. (g).Alat dan perlengkapan pertolongan pertama. (h).Pembalutan dan Pembidaian. (i).Pemeriksaan nadi dengan akurat.</p> <p>(j).Bahaya dan Penanganan terhadap sengatan panas,keracunan,paparan bahan kimia, kejang.</p> <p>(k).Penanganan korban luka (luka,luka benda tajam,perdarahan luar&dalam,luka bakar,patah tulang,terkilir,dislokasi sendi) dan tindakan pertolongannya. (l).Luka mulut,hidung,pipi,mata,perut ,kepala,punggung, leher,</p>			<p>Dengan Menggunakan Karung Goni</p> <p>Upaya pemadaman api dengan menggunakan karung goni adalah lebih ditujukan untuk melatih mental peserta pelatihan dalam menghadapi api yang sangat bermanfaat baik untuk kepentingan pribadi terlebih bagi instansi tempat bekerja.</p> <p>(c). Upaya pemadaman api dengan menggunakan Tabung Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dan Hidran Upaya pemadaman Api dengan APAR adalah lebih ditujukan bagaimana</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>dada, dll. (m). Luka bakar listrik, tegangan tinggi.</p> <p>(n). Gangguan Kesadaran dan tindakan pertolongannya.</p> <p>(o). Gangguan Pernafasan, kurang oksigen dan tindakan pertolongannya. (p). Syok dan pingsan: Penyebab, Gejala dan penanganannya.</p> <p>(q). Keracunan, termasuk gigitan dan sengatan binatang berbisa</p> <p>(r). Penyakit-penyakit darurat : serangan jantung, stroke, pilepsy, diare.</p> <p>(s). Gangguan akibat suhu ekstrem : kelelahan panas, heat stroke, hypothermia. (t). Evak</p>			<p>kita mengetahui kegunaan-kegunaan alat pemadam kebakaran.</p> <p>(d). Simulasi penyelamatan didalam bangunan. Dengan alarm sistem. (e). Simulasi evakuasi dengan alat. (f). Simulasi bencana dengan media teknologi multimedia seperti 3d kebakaran dan penagannya, game atau foto</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>uasi korban (Prosedur dan Para pengangkutan korban).</p> <p>(u) P3K pada keadaan tertentu (P3K pada kecelakaan diruang tertutup/terbatas dan P3K sengatan listrik)</p>			
<p>Gambaran simulasi</p>				

				
Spesifikasi ruang	membutuhkan ruang kelas, ruang peralatan dan obat-obatan, area simulasi P3K cukup untuk menampung sekitar 20 – 40 org serta ruang simulasi yang memadai.	<ul style="list-style-type: none"> a. ruang kelas : kapasitas sekitar 20 – 40 org. b. ruang peralatan, c. Wall untuk simulasi rapeling dan vertical rescue dengan struktur 	<ul style="list-style-type: none"> a. ruang kelas b. kolam renang biasa atau kolam berarus sebagai tempat simulasi c. ruang peralatan 	<ul style="list-style-type: none"> a. ruang kelas b. area simulasi kebakaran diluar bangunan, area simulasi kebakaran didalam.

		<p>yang cukup kuat untuk dijadikan anchor</p> <p>d. space untuk simulasi EMS, merupakan simulasi memindahkan korban dari area yang lebih rendah ke area yg lebih tinggi atau sebaliknya atau antar bangunan</p>	<p>untuk meyimpan alat2 sperti pelampung,boat, dayung, dll</p>	<p>Untuk area simulasi kebakaran didalam bangunan membutuhkan material bangunan yang tahan api.</p> <p>c. ruang peralatan untuk meyimpan alat2 pemadaman api.</p> <p>d. Membutuhkan jalur evakuasi didalam bangunan seperti tanda/marka</p>
<p>Kebutuhan Ruang</p>	<ul style="list-style-type: none"> - R. Workshop - R. Multimedia - R. Peralatan - Area Simulasi (indoor Dan Outdoor) 	<ul style="list-style-type: none"> - R. Workshop - R. Multimedia - R. Peralatan - Area Simulasi (indoor Dan Outdoor) 	<ul style="list-style-type: none"> - R. Workshop - R. Multimedia - R. Peralatan - Area Simulasi (Outdoor) 	<ul style="list-style-type: none"> - R. Workshop - R. Multimedia - R. Peralatan - Area Simulasi (indoor Dan Outdoor)

Perkiraan/asumsi Luasan	Pada Tabel Kebutuhan dan besaran ruang	Pada Tabel Kebutuhan dan besaran ruang	Pada Tabel Kebutuhan dan besaran ruang	Pada Tabel Kebutuhan dan besaran ruang
keterangan				

Tabel Simulasi Bencana

Tabel4.2 :Model Simulasi Teknik Evakuasi

	Gempa Bumi, Volcano, Tsunami	Kebakaran	Banjir	Tanah Longsor
Model Simulasi	Workshop, Melalui 3d , simulation, Melalui media cetak, Game2 bagi anak2. Mengenai cara cara penyelamatan diri ketika terjadi bencana.	Workshop, Melalui 3d , simulation, Melalui media cetak, Game2 bagi anak2. Mengenai cara cara penyelamatan diri ketika terjadi bencana.	Workshop, Melalui 3d , simulation, Melalui media cetak, Game2 bagi anak2. Mengenai cara cara penyelamatan diri ketika terjadi bencana.	Workshop, Melalui 3d , simulation, Melalui media cetak, Game2 bagi anak2. Mengenai cara cara penyelamatan diri ketika terjadi bencana.

**Gambaran
Simulasi**



Spesifikasi Ruang

Membutuhkan ruang

Membutuhkan ruang

Untuk bencana banjir

Untuk bencana Tanah

	<p>yang dapat menciptakan suasana ketika terjadi bencana, misalnya untuk gempa bumi dengan model simulator bencana.early warning dalam bangunan, jalur evakuasi.</p> <p>Membutuhkan ruang seperti exhibition hall atau area yang cukup luas sebagai tempat simulasi</p>	<p>yang dengan system proteksi kebakaran yang dapat digunakan sebagai media simulasi ,area simulasi merupakan bangunan dengan material yang tahan api.</p>	<p>lebih kepada simulasi 3D dan multimedia</p>	<p>longsor lebih kepada simulasi 3D dan multimedia</p>
Kebutuhan Ruang	<ul style="list-style-type: none"> - R. Workshop - R. Multimedia - R. Peralatan - Area Simulasi (indoor Dan Outdoor) 	<ul style="list-style-type: none"> - R. Workshop - R. Multimedia - R. Peralatan - Area Simulasi (indoor Dan Outdoor) 	<ul style="list-style-type: none"> - R. Workshop - R. Multimedia - R. Peralatan - Area Simulasi (Outdoor) 	<ul style="list-style-type: none"> - R. Workshop - R. Multimedia - R. Peralatan - Area Simulasi (indoor Dan Outdoor)

Luasan	Pada Tabel Kebutuhan dan besaran ruang	Pada Tabel Kebutuhan dan besaran ruang	Pada Tabel Kebutuhan dan besaran ruang	Pada Tabel Kebutuhan dan besaran ruang
Keterangan				

Selain itu, pusat pelatihan ini memiliki fasilitas pendukung seperti,ruang multimedia serta penginapan yang menampilkan model banguan tanggap darurat seperti shelter sebagai fasilitas penunjang bagi peserta yang mengikuti pelatihan lebih dari 2 x 48 jam. View lereng Gunung merapi yang langsung dapat dilihat secara langsung dari site memungkinkan pusat pelatihan ini dapat berfungsi sebagai salah satu POS pemantauan gunung merapi di Yogyakarta.

BAB V

PENGEMBANGANDESAIN

5.1. Gubahan Massa

Komposisi layout massa bangunan di susun berdasarkan sifat ruang, atau pengelompokkan ruang ruang.

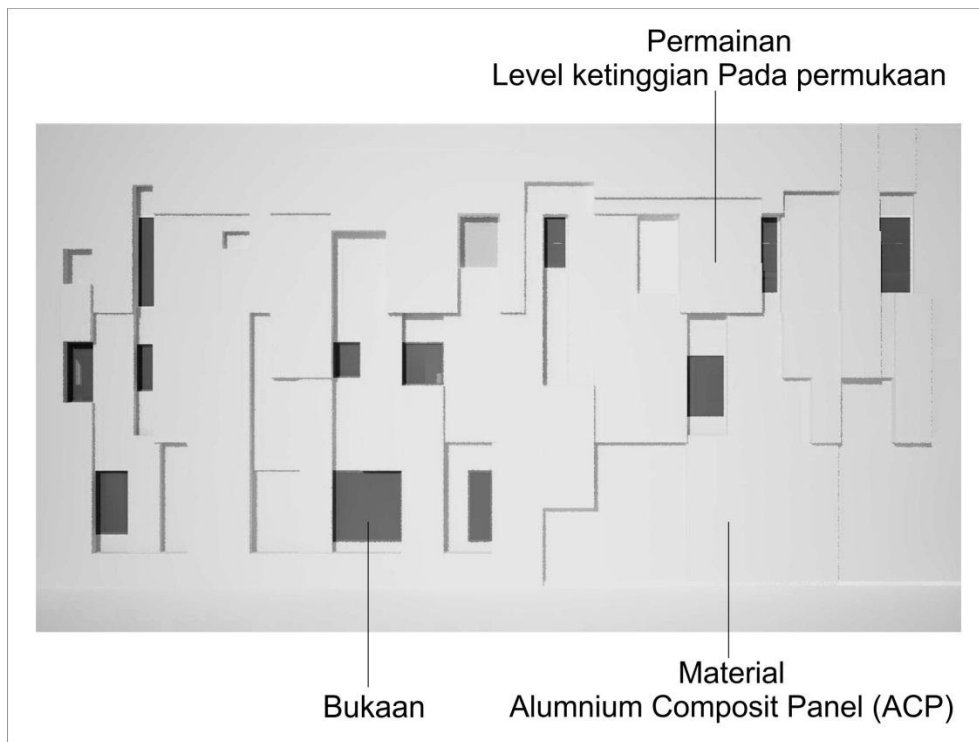


Gambar 5.1. Gubahan Massa

5.2. Penampilan (Façade) bangunan

Merupakan pengembangan dari bentuk dasar geometri kubus yang diberi pelubangan dan di beberapa sisi. serta permainan tinggi rendah pada permukaan fasad sehingga memberikan efek kedalaman pada permukaan fasad.

Pola penyusunan bukaan yang diatur secara acak ini untuk memberikan kesan dari sebuah ketidak teraturan, kehancuran akibat bencana.



Gambar 5.2. Fasad

5.3. Area Simulasi Kebakaran

Area simulasi kebakaran yang dapat dilihat pada gambar 5.3 dibawah merupakan area simulasi kebakaran dengan menggunakan alat pemadam kebakaran seperti hydrant dan mobil pemadam kebakaran. Area ini ditempatkan pada selatan bangunan dan dapat diakses dengan menggunakan mobil pemadam kebakaran.



area simulasi fire rescue on Ground

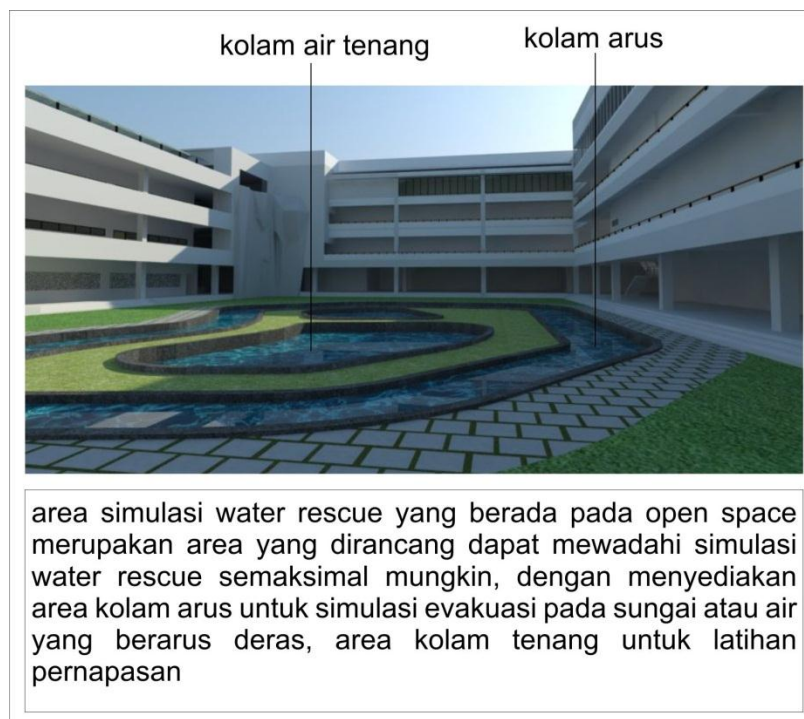
Gambar 5.3. Area simulasi kebakaran on ground



Gambar 5.4. Area simulasi Kebakaran pada Roof

Area simulasi pada **gambar 5.4** merupakan area simulasi kebakaran pada roof bangunan (outdoor). Simulasi yang diterapkan pada area ini merupakan basic simulasi dalam sebuah penanganan kebakaran..seperti pemadaman api dengan menggunakan karung goni, pasir, dan alat pemadaman praktis lainnya.

5.4. Area Simulasi Water Rescue



Gambar 5.5. Area Simulasi water Rescue

5.5. Area Simulasi Vertical Rescue dan Evakuasi Medan Sulit (EMS)



Gambar 5.6. Area Simulasi Vertical Rescue dan EMS

5.6. Area Simulasi pada Roof Bangunan

Area simulasi pada indoor lain ini merupakan area seperti roof, halaman landscape pada site. Area simulasi dapat digunakan untuk simulasi yang bersifat dasar atau lanjut. Seperti simulasi kebakaran, vertical rescue, barak pengungsian atau lainnya. Salah satu bentuk kegiatan simulasi pada roof ini dapat dilihat pada **gambar 5.4.** diatas.

5.7. Ruang Pelatihan indoor(Workshop)



Gambar 5.7. Ruang Workshop

Ruang worksop ini merupakan ruang kelas atau pelatihan indoor dengan fasilitas multimedia seperti vproyektor, sound system, dan lainnya. Kapasitas dari ruang worksop ini dapat menampung sekitar 20 orang sampai dengan 40 orang.

5.8. Area Simulasi Outdoor Lainnya

Untuk area simulasi lainnya merupakan area seperti sungai yang ada pada site serta memanfaatkan ruang terbuka pada site

DAFTAR PUSTAKA

- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang penanggulangan bencana
- Buku pengenalan karakteristik bencana dan upaya mitigasinya di Indonesia, edisi ii (bakornas pb)
- Peraturan kepala badan nasional penanggulangan bencana nomor 4 tahun 2008 tentang pedoman penyusunan rencana penanggulangan bencana
- Materi pengantar manajemen bencana (Pelatihan PMR Madya) Pengantar manajemen penanggulangan bencana (ppt file download from google.com)
- Keputusan walikota Yogyakarta Nomor 669 Tahun 2007 Tentang Rencana Aksi Daerah Pengurangan Resiko Bencana Kota Yogyakarta Tahun 2007-2011 (Pdf file, google.com)
- Ernst Neufert, 2002, *Data Arsitek (Bauenwurfslehre) jilid 2 edisi 33*, Erlangga, Jakarta
- Francis D.K. Ching, 2002, *Arsitektur Bentuk, Ruang dan Tatahan edisi ketiga*, Erlangga, Jakarta
- Ramli Soehatman, 2010, *Pedoman Praktis manajemen Bencana (Disaster Management), seri manajemen K3 03*, Dian Rakyat, Jakarta

- Nama blog : [My Blog](#) Just another WordPress.com weblog.
Didownload : 06 mey 2012 jam 01 20 wib.
Sumber : <http://expresiaku.wordpress.com/2009/11/13/training-penanggulangan-kebakaran-dan-bencana-gempa/>

- Sumber : <http://pusdalopsbsumbar.blogspot.com/2011/09/bnpb-membangun-indonesia-disaster.html>
Didownload : Sabtu 21 january 2012, 23.00 wib
Diupload Oleh : Pusdalops PB Sumatera Barat (Jumat, 09 September 2011 17:12).

LAMPIRAN

DAFTAR LAMPIRAN

- 1. Architectural Precentation Board**
- 2. Gambar 3 Dimensi**
- 3. Gambar Kerja**
 - A. Denah
 - B. Tampak
 - C. Potongan
 - D. Situasi
 - E. Rencana – Rencana
 - F. Detail Structural
 - G. Detail Architecural