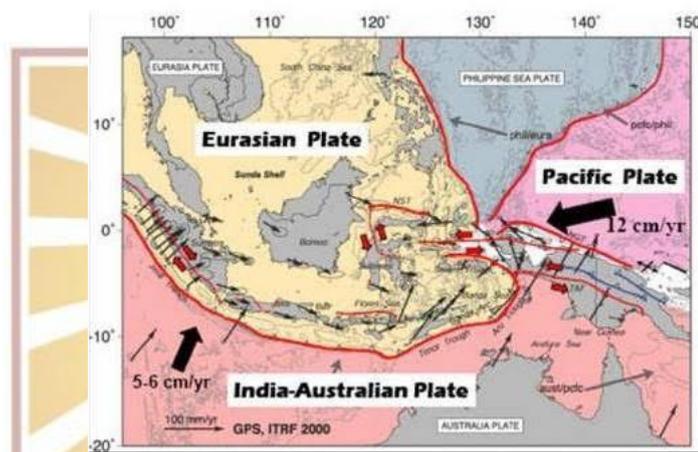


BAB 1 PENDAHULUAN

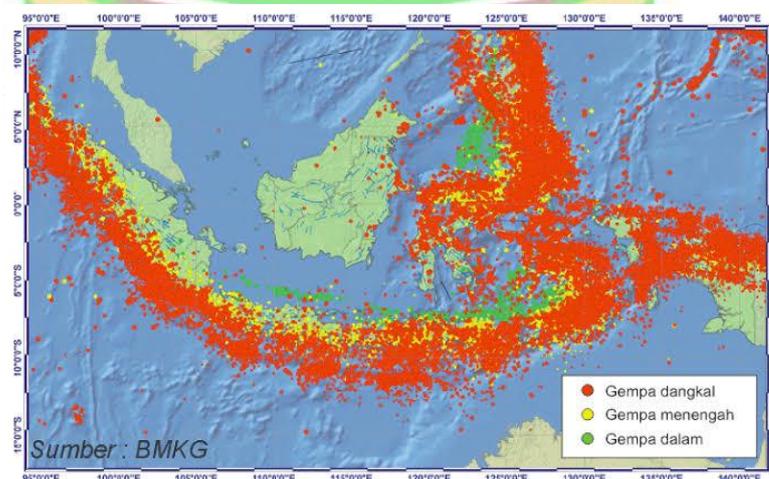
1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara yang dilewati oleh tiga lempeng besar yang sangat aktif yakni lempeng Pasifik, lempeng Eurasia dan lempeng Indo-Australia serta lempeng mikro Filipina. Pergerakan lempeng tersebut sering terjadi tumbukan antar lempeng yang mengakibatkan getaran yang dapat terasa dipermukaan bumi yang disebut gempa bumi.



Gambar 1-1 Lempeng Tektonik Di Indonesia

Sumber : (Pasau & Tanauma, 2011)



Gambar 1-2 Titik Kejadian Gempa di Indonesia

Sumber: (Husein, 2016)

Terlihat dari peta diatas menunjukkan Indonesia telah sering dilanda bencana gempa bumi. Tercatat sejak dahulu telah ada ribuan gempa dengan berbagai skala yang terjadi di Indonesia. Akibat dari gempa bumi ini secara langsung mengakibatkan guncangan yang akan terasa pada benda dan makhluk yang ada diatas permukaan bumi. Gempa bumi sendiri tidak menimbulkan korban jiwa secara langsung, tetapi akibat getaran tersebut menyebabkan benda seperti bangunan dapat hancur dan menimpa manusia yang berada disekitarnya dan menimbulkan korban jiwa. Hal ini menjadikan gempa bumi disebut sebagai salah satu bencana alam.

Namun bencana ini menjadi perhatian sejak terjadinya gempa Aceh pada tahun 2004 yang mana juga disertai bencana tsunami. Di mana saat itu menimbulkan korban jiwa sekitar 227.898 orang meninggal dunia dan di Indonesia sekitar 170.000 orang menurut (U.S Geological Survey, 2012). Namun korban jiwa sendiri sebagian besar diakibatkan bencana tsunami yang menerjang bibir pantai Aceh dan negara lain sekitar pusat terjadi gempa.

Pada tahun-tahun setelahnya di Indonesia terjadi gempa besar yang mengakibatkan korban jiwa dan luka-luka disebabkan oleh keruntuhan dan kerusakan bangunan yang tidak dapat menahan besarnya getaran gempa. Seperti gempa Yogyakarta pada tahun 2006 berskala 6,2 SR yang menghancurkan kebanyakan rumah penduduk dengan rincian hancur total 75.315 unit, rusak parah 116.211 unit, rusak ringan 167.168 unit dan menimbulkan korban meninggal dunia 5.716 orang dan 37.927 orang luka-luka (Laporan Bersama BAPPENAS, Provinsi D.I Yogyakarta, Provinsi Jawa Tengah dan mitra internasional, 2006), Sebagian besar korban timbul akibat bangunan rumah yang roboh menimpa penghuni rumah.



Gambar 1-3 Pemukiman Hancur Akibat Gempa Yogyakarta

Sumber: (Elshinta.com, 2020)

Adapun pada tahun 2009 terjadi gempa dengan skala besar di Padang, Sumatera Barat yang memiliki kekuatan gempa 7,6 SR pada pukul 17:16 WIB yang berpusat 45 km barat laut pantai Padang. Gempa ini tidak menimbulkan tsunami, namun kerusakan bangunan dan korban jiwa yang tidak sedikit. Tercatat korban meninggal dunia sebanyak 1.117 orang, luka berat 1.214 orang, luka ringan 1.688 orang dan 2 orang dinyatakan hilang menurut (BNPB, 2009). Untuk rincian kerusakan bangunan bisa dilihat dari tabel berikut:

Tabel 1-1 Tabel Kerusakan Akibat Gempa Padang 2009

LOKASI	KERUSAKAN														
	RUMAH			SARANA PRASARANA											
	RB	RS	RR	Pendidikan			Kesehatan			Kantor			Jalan		
RB				RS	RR	RB	RS	RR	RB	RS	RR	RB	RS	RR	
Kelompok I															
Kota Padang	37,587	38,485	40,406	1,606	1,038	903	9	10	2	59	19	14	8	22	-
Kota Pariaman	8,619	1,633	13,376	92	101	22	9	12	16	45	9	9	-	-	19
Kab. Padang Pariaman	70,833	12,630	4,442	257	87	31	-	-	-	104	32	9	135	33	23
Kab. Agam	12,634	3,653	4,285	114	77	65	12	9	8	16	5	5	16	1	-
JUMLAH I	129,673	56,401	62,509	2,069	1,303	1,021	30	31	26	224	65	37	159	56	42
Kelompok II															
Kota Padang Panjang	17	164	413	23	41	26	-	5	1	1	6	6	-	-	-
Kab. Solok	145	243	357	3	36	28	-	-	5	7	2	24	7	3	1
Kab. Pasaman	171	-	920	1	-	13	-	1	2	-	-	1	-	-	5
Kab. Pasaman Barat	3,240	3,046	2,862	27	16	1	1	6	4	1	-	1	-	2	-
Kab. Pesisir Selatan	2,173	5,410	11,388	29	43	34	11	7	14	7	10	33	12	2	1
JUMLAH II	5,746	8,863	15,940	83	136	102	12	19	26	16	18	65	19	7	7
Kelompok III															
Kota Bukit Tinggi	-	-	50	-	6	8	-	-	-	-	-	3	-	-	-
Kota Solok	-	-	-	3	-	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Kab. Tanah Datar	29	116	105	5	-	4	4	-	-	1	-	-	-	-	2
Kab. Kepulauan Mentawai	-	-	-	4	2	-	1	-	-	13	-	-	-	-	-
JUMLAH III	29	116	155	12	8	14	9	-	-	14	-	3	-	-	2
Kelompok IV															
Kota Payakumbuh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kota Sawah Lunto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kab. Lima Puluh Kota	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kab. Darmasraya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kab. Sijunjung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kab. Solok Selatan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUMLAH IV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JUMLAH TOTAL	135,448	65,380	78,604	2,164	1,447	1,137	51	50	52	254	83	105	178	63	51



Dapat dilihat dari data dan gambar diatas menunjukkan kerusakan bangunan yang besar. Banyak perumahan dan gedung yang rusak berat bahkan ada yang hancur total yang menimbulkan korban. Saya sebagai penulis saat itu merasakan gempa tersebut. Saat itu saya sendiri melihat beberapa bangunan yang rusak bahkan rubuh seperti gedung LBA LIA di jalan Khatib Sulaiman, Padang yang hancur total dan menimbulkan korban meninggal dunia dan luka-luka.



Gambar 1-4 Gedung Pemerintahan Amblas Akibat Gempa Padang

Sumber: (GALAMEDIANEWS.COM, 2020)

Yang terbaru terjadi gempa Mamuju dan Majene, Sulawesi Barat yang terjadi pada tanggal 15 Januari 2021 pada pukul 02:28 WITA dengan skala 6,2 SR yang mana sehari sebelumnya juga terjadi gempa 5,9 SR. Namun gempa 6,2 SR ini yang banyak menimbulkan kerusakan dan korban jiwa. Tercatat dari laporan BNPB yang dihimpun oleh (KOMPAS.com, 2021) pada tanggal 20 Januari 2021 korban sebanyak 111 korban dengan rincian 90 orang meninggal dunia, 18 orang berhasil diselamatkan dan 3 orang hilang. Untuk kerusakan tercatat oleh BNPB yang dihimpun oleh (Okezone.com, 2021) mencatat sebanyak 7.863 rumah dan 62 fasilitas umum mengalami kerusakan dimana data kerusakan meliputi di Majene meliputi rumah 4.122 unit, fasilitas ekonomi dan perkantoran 32 unit, fasilitas kesehatan 17 unit dan kantor militer 1 unit. Sementara di Mamuju tercatat kerusakan antara lain, rumah 3.741 unit, fasilitas kesehatan 5 unit, jembatan 3 unit, pelabuhan 1 unit, mini market 1 unit, perkantoran dan hotel masing-masing 1 unit. Korban jiwa sebagian besar tidak bisa menyelamatkan diri saat gempa terjadi dan tertimpa oleh bangunan rumah dan gedung yang rubuh.



Gambar 1-5 Kantor Gubernur Sulawesi Barat Hancur Akibat Gempa Mamuju

Sumber: (KOMPAS.com, 2021)

Dilihat dari kasus bencana gempa yang telah disebutkan diatas, terlepas dari korban jiwa akibat tsunami, korban jiwa akibat keruntuhan dan kerusakan bangunan sangat banyak terjadi. Ketahanan bangunan dalam menghadapi getaran gempa yang kurang menyebabkan keruntuhan bagian rumah dan gedung. Sehingga diperlukan struktur bangunan yang kuat dan mampu untuk menahan beban akibat getaran gempa. Dengan bangunan yang tahan akan gempa akan dapat mengurangi resiko korban jiwa yang ditimbulkan. Bahkan dapat menjadi shelter untuk bencana susulan setelah gempa yakni tsunami.

Sebagai calon insinyur untuk masa akan datang, mahasiswa Teknik Sipil dituntut untuk dapat membuat bangunan yang tahan gempa, terutama daerah rawan gempa. Mahasiswa Teknik Sipil diharapkan dapat merencanakan struktur bangunan seperti pondasi, balok, kolom dan bagian struktural lain agar mampu mempertahankan bentuknya dari beban gempa sehingga bangunan dapat berdiri tegak tidak hancur/robokh meminimalisir korban jiwa akibat gempa.

Untuk itu Universitas/Intitusi Pendidikan dibidang Teknik Sipil diharapkan dapat mengajarkan tentang gempa, manajemen bencana serta tentang bangunan tahan gempa. Namun seberapa efektif pembelajaran dan masuknya pemahaman tentang ini terhadap mahasiswa Teknik Sipil sendiri belum ada penelitian tentang ini.

Bertitik tolak dari hal ini maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul :
“Analisis Pemahaman Mahasiswa Teknik Sipil Prodi S1 Kota Padang Dalam Mitigasi Bencana Gempa dan Bangunan Tahan Gempa”

1.2 Perumusan Masalah

Untuk melihat kondisi mahasiswa dalam memahami mitigasi bencana gempa dan bangunan tahan gempa maka rumusan masalah skripsi ini adalah :

1. Bagaimana tingkat pemahaman mahasiswa Teknik Sipil prodi S1 Kota Padang dalam manajemen bencana gempa bumi?
2. Bagaimana tingkat pemahaman mahasiswa Teknik Sipil prodi S1 Kota Padang dalam perencanaan struktur beton bangunan tahan gempa?
3. Bagaimana tingkat pemahaman mahasiswa Teknik Sipil prodi S1 Kota Padang dalam pelaksanaan konstruksi bangunan tahan gempa?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan diadakannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengidentifikasi gambaran mahasiswa Teknik Sipil prodi S1 Kota Padang dalam memahami manajemen bencana gempa bumi
2. Untuk mengidentifikasi gambaran pemahaman mahasiswa Teknik Sipil prodi S1 Kota Padang tentang perencanaan struktur beton bangunan tahan gempa yang sesuai peraturan yang ditetapkan
3. Untuk mengidentifikasi gambaran pemahaman mahasiswa Teknik Sipil prodi S1 Kota Padang dalam pelaksanaan konstruksi bangunan tahan gempa

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan ruang lingkup penelitian ini dibatasi untuk responden penelitian dari mahasiswa Teknik Sipil Prodi S1 yang berasal dari Kota Padang dan sekitarnya. Pada penelitian ini direncanakan ada batasan mahasiswa menjadi subjek adalah mahasiswa teknik sipil dari angkatan 2016 hingga angkatan 2020 yang mana merupakan mahasiswa pada saat penelitian diprediksi telah berada pada semester 6 keatas yang mana diharapkan telah mempelajari mata kuliah yang menjadi dasar pertanyaan yang akan ditanyakan. Adapun tujuan adanya batasan mahasiswa yang menjadi subjek ini yakni untuk mendapat hasil yang sesuai dengan tujuan masalah, apabila diberikan kepada mahasiswa baru akan mendapat data hasil yang tidak sesuai atau dapat merusak hasil karena mahasiswa baru belum pernah belajar mata kuliah yang menjadi dasar pertanyaan untuk penelitian ini.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun tujuan diadakannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Universitas/Institusi Pendidikan Jurusan Teknik Sipil

Penelitian ini dapat memberikan masukan berupa saran dalam pertimbangan perumusan mata kuliah berkaitan dengan bencana gempa bumi dan bangunan tahan gempa untuk kedepannya.

2. Bagi Penulis

Untuk menerapkan metode dan ilmu yang telah dipelajari selama perkuliahan serta melatih untuk menganalisa permasalahan dan dapat menyimpulkan hasil analisis masalah untuk didapatkan penyelesaian masalah diatas.

3. Bagi Pembaca

Dapat menjadi bahan pengetahuan serta perbandingan dan sumber acuan untuk bidang kajian yang sama.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan bertujuan memudahkan pemahaman dan penelaahan penelitian. Dalam laporan ini, sistematika penulisan terdiri dari lima bab, yang dijelaskan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisi materi untuk menyempurnakan usulan penelitian terdiri dari latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini berisi mengurai teori-teori secara terperinci tentang bencana di Indonesia, mitigasi bencana, struktur bangunan tahan gempa, struktur kurikulum teknik sipil Indonesia, dan penelitian terdahulu yang menjadi referensi metode penelitian ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini berisi mengurai metoda pelaksanaan penelitian yang akan digunakan dalam mengambil data serta cara pengolahan data

BAB IV ANALISIS DATA PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi mengurai gambaran mahasiswa Teknik Sipil dari hasil penilaian kuisisioner online berupa nilai yang diterjemahkan kedalam kalimat

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini berisi kesimpulan dan pembahasan skripsi berdasarkan analisis yang telah dilaksanakan serta saran-saran untuk disampaikan kepada pihak

