

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia adalah negara kepulauan yg terletak diantara pertemuan 3 lempeng benua yaitu Euroasia, Pasifik, dan Indo-Australia, hal ini menyebabkan Indonesia rawan terhadap terjadinya bencana seperti gempa bumi, tsunami, dan gunung meletus. Indonesia juga termasuk dalam kepulauan yang berada pada area *ring of fire*. Daerah yang berada di area *ring of fire* merupakan area yang sering terdampak bencana karena di area ini banyak temukan gunung berapi. Di Indonesia sendiri terdapat kurang lebih 400 gunung berapi yang tersebar dari Sabang hingga Marauke, dari sekitar 400 gunung berapi yang terdapat di Indonesia 130 diantaranya adalah gunung berapi yang masih aktif (Madesuprajaya, BMKG).



Gambar 1.1 Indonesia terletak pada area ring of fire

(Sumber : www.usgs.gov)

D.I.Yogyakarta mempunyai banyak potensi bencana, salah satu bencana tersebut adalah gempa bumi. Salah satu bangunan yang sangat perlu diperhatikan saat terjadinya gempa bumi adalah gedung-gedung bertingkat dikarenakan gedung bertingkat berpotensi besar mengakibatkan banyak korban jiwa seandainya terjadi gempa bumi (Raharjo,2006).

Gempa bumi adalah getaran asli dari dalam bumi, bersumber di dalam bumi yang kemudian merambat ke permukaan bumi akibat rekahan bumi pecah dan bergeser dengan keras. Penyebab gempa bumi dapat berupa dinamika

(tektonik), aktivitas gunung api, akibat meteor jatuh, longsor (di bawah muka air laut), ledakan bom nuklir di bawah permukaan (Nur.A.M, 2010).

Pada tanggal 27 Mei 2006 telah terjadi gempa bumi tektonik di D.I.Yogyakarta dan sekitarnya. Gempa tersebut berkekuatan 5,9 Skala Richter dan berlangsung selama 57 detik yang mengakibatkan banyak bangunan rusak parah serta tak sedikit pula korban jiwa yang diakibatkan gempa bumi tersebut (Raharjo,2006).

Salah satu gedung bertingkat yang mengalami kerusakan yang parah adalah gedung Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi (STIE) Kerja Sama yang berada di jalan parangtritis. Bangunan tersebut nyaris roboh dikarenakan pada bagian pondasi dari gedung tersebut hancur akibat gempa (Raharjo, 2006).

Yogyakarta masuk di daerah yang sangat rawan terjadi gempa oleh sebab itu perlu dilakukan evaluasi salah satunya dengan cara *Rapid Visual Screening (RVS)*, yaitu pemeriksaan terhadap suatu bangunan dengan cara melihat kondisi bangunan, mencakup struktural, non-struktural, arsitektural, dan utilitas bangunan (Marsell.T,2013).

Gempa besar memang banyak merusak bangunan, namun gempa kecil juga sering terjadi. Sehingga gempa kecil tidak bisa diabaikan begitu saja karena gempa kecil juga mampu merusak bangunan walaupun kerusakan yang dihasilkan tidak besar. Sehingga perlunya dilakukan pengecekan terhadap bangunan-bangunan salah satu caranya yaitu dengan cara *Rapid Visual Screening (RVS)*.

Gedung “D” Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang mempunyai nama lain gedung perpustakaan dibangun pada tahun 1998 dan digunakan untuk belajar dan mengajar mahasiswa Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Di gedung tersebut terdapat banyak benda yang dapat berjatuh seandainya gempa sehingga dapat melukai pengguna gedung tersebut. Penyebab lain penulis menggunakan gedung tersebut untuk bahan skripsi dikarenakan terdapat bagian gedung dimana hanya memiliki kolom dan tidak terdapat penguat lainnya seperti dinding, sedangkan lantai selanjutnya digunakan sebagai ruangan yang berada tepat diatas kolom-kolom tersebut.

Rapid Visual Screening (RVS) adalah metode untuk mengidentifikasi bangunan tanpa menggunakan software. Untuk mengidentifikasi tingkat resiko

suatu bangunan pada permulaanya bisa di lakukan *Rapid Visual Screening (RVS)* kemudian hasil dari RVS bisa menentukan apakah gedung tersebut beresiko ataupun tidak beresiko seandainya terjadinya gempa bumi (Kurniawandy.,dkk,2015).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut :

- a. Apakah bangunan gedung “D” Universitas Muhammadiyah Yogyakarta beresiko seandainya terjadi gempa?

1.3. Lingkup Penelitian

Dari latar belakang dan permasalahan yang telah dirumuskan, maka dibuat batasan-batasan guna membatasi ruang lingkup penelitian sebagai berikut :

- a. Lokasi pengambilan data dilakukan di bangunan gedung D Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dan pengambilan data survei dilakukan dengan menggunakan teknik *Rapid Visual Screening (RVS)*.
- b. Formulir isian *rapid visual screening* mengacu pada FEMA 154-2012

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah :

- a. Untuk mengevaluasi kerentanan gedung terhadap gempa di gedung “D” Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Penelitian ini dapat digunakan untuk menambah wawasan tentang *Rapid Visual Screening (RVS)* terhadap sebuah bangunan.