

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

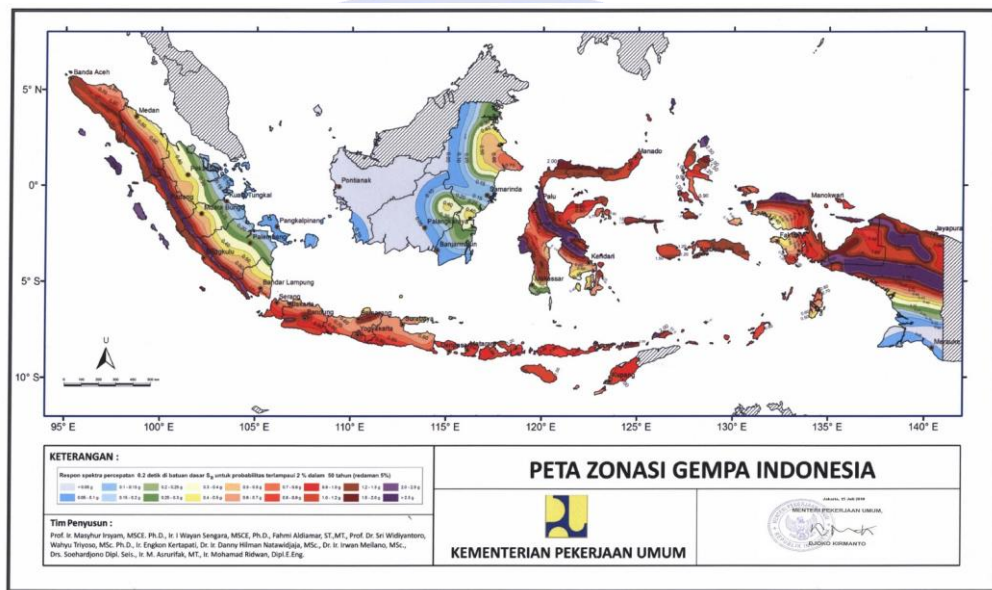
Indonesia terletak di daerah yang sering dilalui gempa, untuk mengurangi resiko akibat bencana alam terutama yang diakibatkan oleh gempa bumi maka perlu direncanakan struktur bangunan yang tahan gempa. Gempa rentan terjadi di Indonesia karena di Indonesia banyak dikelilingi oleh gunung berapi dan juga merupakan negara dimana tempat pertemuan lempeng tektonik dunia. Gempa yang sering terjadi harus diwaspadai terutama dalam pembangunan konstruksi. Perkembangan dan kemajuan negara saat ini ditunjukkan dengan banyaknya pembangunan gedung sarana dan prasarana yang dibutuhkan untuk menunjang kehidupan masyarakat. Hunian yang dibutuhkan masyarakat di kota yang tanahnya terbatas salah satunya adalah Apartemen. Gunawangsa Gresik adalah apartemen yang sedang dibangun untuk memenuhi kebutuhan hunian masyarakat di Gresik dan sekitarnya.

Pembangunan struktur gedung tingkat tinggi dari perencanaan strukturnya harus diperhatikan, baik itu struktur kolom, balok dan pelat. Tujuan perencanaan adalah menciptakan kenyamanan dan keamanan bangunan gedung maupun bangunan pendukung, sehingga saat terjadi gempa secara struktur bangunan masih mampu bertahan.

Pada SNI 1726-2012 dijelaskan bahwa pembagian jenis gempa dilakukan berdasarkan Penentuan kelas situs berdasarkan jenis tanah pada daerah tempat struktur bangunan berada. Batuan keras (SA), batuan (SB), tanah keras, sangat padat dan batuan lunak (SC), tanah sedang (SD), tanah lunak (SE), tanah khusus yang membutuhkan investigasi geoteknik spesifik (SF).

Apartemen Gunawangsa Gresik Terdiri dari 4 Tower yaitu tower A, B, C dan Tower D masing-masing tower terdiri dari 16 lantai termasuk atap. Empat tower tersebut tipikal per lantai luasnya 520,8 m² atau 8321,28

m²/tower. Gedung Apartemen Gunawangsa Gresik perencanaan awalnya menggunakan sistem rangka pemikul momen biasa (SRPMB) masih mengacu pada SNI 03-1726-2002. Untuk mengantisipasi terjadi gempa, Apartemen Gunawangsa Gresik dievaluasi desainnya mengikuti peraturan gempa terbaru SNI 1726:2012 dengan penambahan dinding struktur beton penahan gempa dan pengaruh biaya dari desain tersebut.



Gambar 1.1 Peta Zonasi Gempa Indonesia 2010

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian tersebut terdapat beberapa permasalahan yaitu: Bagaimana desain struktur pekerjaan struktur gedung Apartemen Gunawangsa Gresik dengan menggunakan metode dinding struktur beton tahan gempa, dan bagaimana pengaruhnya terhadap biaya dari perubahan penggunaan metode tersebut?

1.3 Tujuan

Desain struktur pekerjaan struktur gedung Apartemen Gunawangsa Gresik dengan menggunakan metode dinding struktur beton tahan gempa, dan pengaruhnya terhadap biaya dari perubahan penggunaan metode tersebut.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari tugas akhir ini adalah :

1. Desain struktur yang ditinjau kembali adalah pada bagian plat, balok, kolom, shear wall.
2. Sub struktur, tangga tidak ditinjau
3. Tidak didetailkan untuk perhitungan tulangan pada plat, balok, kolom, shear wall.
4. Perhitungan RAB yang di tinjau kembali adalah pada bagian plat, balok, kolom, shear wall.
5. Analisa struktur menggunakan SAP 2000 V19.2
6. Struktur awal menggunakan peraturan gempa SNI-1726-2002
7. Struktur redesain menggunakan peraturan gempa SNI-1726 – 2012

