

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Secara geografis Indonesia merupakan daerah rawan gempa bumi vulkanik dan tektonik karena dilalui oleh jalur pertemuan 3 lempeng tektonik dan Indonesia memiliki banyak gunung berapi yang masih aktif. Gempa bumi vulkanik adalah gempa yang diakibatkan oleh aktivitas magma didalam perut bumi. Gempa bumi tektonik adalah gempa bumi akibat aktivitas lempeng dibawah laut.

Secara tektonik dan vulkanik, Yogyakarta merupakan kawasan dengan tingkat aktivitas kegempaan yang cukup tinggi di Indonesia. Kondisi ini disebabkan karena daerahnya yang berdekatan dengan zona tumbukan lempeng di Samudera Hindia dan Gunung Merapi yang masih aktif. Kerusakan bangunan akibat gempa karena kondisi geologis dan fisik bangunan itu sendiri. Dalam dunia konstruksi di Indonesia ada peraturan standar tentang tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk struktur bangunan gedung, yaitu SNI 03-1726:2002. Setelah terjadinya banyak gempa besar di wilayah Indonesia, peraturan tersebut tidak sesuai lagi diaplikasikan sehingga dilakukan revisi menjadi tata cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung, yaitu SNI 1726:2012 oleh Badan Standardisasi Nasional (BSN).

Pada SNI 1726:2012 terdapat perubahan dari SNI Gempa 2002 adalah ruang lingkup yang diatur diperluas dan penggunaan peta-peta gempa yang baru. Jika pada SNI Gempa 2002 peta gempa dibagi menjadi beberapa zona, di SNI 1726:2012 zona sebelumnya dibagi lagi menjadi sub zona karena setiap lokasi dengan koordinat lintang dan bujurnya memiliki respons spektra yang berbeda. (Azmi, 2013)

Studi kasus pada penelitian ini adalah Gedung Yellow Star Hotel Yogyakarta yang terletak di Jalan Laksda Adisucipto 23, Sleman, Provinsi DIY. Gedung tersebut mempunyai 6 lantai dan direncanakan dengan konstruksi beton bertulang. Penelitian ini dilakukan untuk merencanakan ulang struktur portal Gedung Yellow Star Hotel Yogyakarta menggunakan beban gempa menurut SNI

1726:2012. Dengan berlakunya SNI Gempa 2012, hasil dari penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan perencanaan struktur gedung berdasarkan peraturan lama dan peraturan baru.

B. Rumusan Masalah

SNI 1726:2012 yang telah diberlakukan untuk menggantikan SNI 03-1726-2002, terdapat perubahan yang mendasar dalam menentukan parameter-parameter pembebanan gempa. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan perencanaan ulang struktur gedung (studi kasus gedung Yellow Star Hotel Yogyakarta) yang masih menggunakan SNI 03-1726-2002 dalam perencanaannya.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui perbedaan perencanaan struktur gedung sesuai hasil analisis hitungan berdasarkan SNI 03-1726-2002 dan SNI 1726:2012.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Pembaca dapat mengetahui cara perencanaan konstruksi gedung bertingkat tahan gempa dengan SNI 1726:2012.
2. Pembaca dapat mengetahui penggunaan program *SAP2000* Versi *14.0.0* dalam perencanaan dan analisis konstruksi gedung bertingkat.
3. Memberikan informasi mengenai perbedaan perencanaan struktur gedung berdasarkan peraturan gempa lama dan peraturan gempa baru.

E. Batasan Penelitian

Agar penelitian dapat lebih terarah, batasan penelitian antara lain sebagai berikut:

1. Permodelan dan analisis struktur gedung dilakukan dengan menggunakan program *SAP2000* Versi *14.0.0*.

2. Gedung yang dimodelkan adalah gedung Yellow Star Hotel Yogyakarta yang terdiri dari 6 lantai.
3. Mengacu pada peraturan :
 - a. SNI 2847-2002 tentang Tata Cara Perhitungan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung.
 - b. SNI 1726:2012 tentang Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung.
 - c. PPIUG 1983 tentang Pembebanan Indonesia untuk Gedung.