

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Yogyakarta merupakan kota wisata yang berada di tengah Pulau Jawa. Dengan lokasi yang mudah di jangkau dan banyak tempat tujuan wisata yang dapat dikunjungi menjadikan Yogyakarta selalu ramai di kunjungi wisatawan. Peningkatan wisatawan di Yogyakarta tiap tahun selalu meningkat, dari tahun 2014 dengan jumlah wisatawan 3.346.180 wisatawan menjadi 4.122.205 wisatawan di tahun 2015 (Dinas Pariwisata D.I. Yogyakarta, 2015). Wisatawan di Yogyakarta tidak hanya berasal dari nusantara tetapi juga berasal dari mancanegara.

Wisatawan yang yang berasal dari luar daerah Yogyakarta sudah pasti membutuhkan fasilitas penginapan seperti *guest house* dan hotel. Di Yogyakarta pada tahun 2014 terdapat 575 hotel berbintang maupun hotel non-bintang dan mengalami pertumbuhan sebesar pada tahun 2015 dengan jumlah 625 hotel berbintang maupun non-bintang (Dinas Pariwisata D.I. Yogyakarta, 2015). Pertumbuhan ini sudah pasti menarik investor-investor baik dari Yogyakarta sendiri maupun dari luar daerah untuk mengembangkan usaha di bidang properti hotel. Namun keterbatasan lahan dan peningkatan harga tanah di Yogyakarta juga menjadi kendala. Salah satu jalan yang bisa dilakukan pembangunan secara vertikal. Bangunan bertingkat juga memiliki resiko yang tinggi. Selain beresiko terhadap beban angin, bangunan tinggi juga beresiko terhadap gempa.

Yogyakarta dengan semua keindahannya berada di cincin api pasifik atau lingkaran api. Menurut Wikipedia cincin api pasifik adalah daerah yang sering mengalami gempa bumi dan letusan gunung berapi yang mengelilingi Samudra Pasifik. Terlebih lagi Yogyakarta sangat dekat dengan Gunung Merapi yang merupakan gunung api yang masih aktif. Dengan segala resiko ini, maka bangunan bertingkat di Yogyakarta harus di desain memiliki ketahanan terhadap gempa, untuk mengurangi risiko apabila terjadi gempa.

Dalam tugas akhir ini penulis akan merancang hotel 11 lantai di Jalan Kaliurang, Sleman, D. I. Yogyakarta. Hotel ini dirancang menggunakan peraturan yang berlaku di Indonesia yaitu SNI 2847:2013 tentang Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung, SNI 1727:2013 tentang Beban Minimum Untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain, dan SNI 1726:2012 tentang Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non-Gedung.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang diangkat dalam tugas akhir ini adalah perencanaan struktur gedung salah satu hotel 11 lantai di Jalan Kaliurang, Kabupaten Sleman, D.I. Yogyakarta dengan mengacu pada peraturan beton berulang SNI 2847:2013 dan peraturan gempa SNI 1726:2012.

1.3 Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Perancangan struktur mengacu pada gambar arsitektural salah satu hotel 11 lantai di Jalan Kaliurang, Sleman, D.I. Yogyakarta.
2. Perencanaan komponen struktur meliputi pelat, balok, kolom, tangga, dan pondasi menggunakan struktur beton bertulang
3. Perencanaan elemen struktur mengacu pada Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung (SNI 2847:2013)
4. Analisis ketahanan gempa mengacu pada Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung (SNI 1726:2012)
5. Analisis pembebanan menggunakan beban hidup dan beban mati mengacu pada Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain (SNI 1727:2013)
6. Analisis gaya gempa menggunakan analisis gempa statik dan analisis gempa dinamik.
7. Perhitungan Analisis Struktur menggunakan bantuan program *ETABS version 9.7.2*.
8. Spesifikasi material yang digunakan :
 - a. Beton bertulang dengan $f'c = 30$ MPa
 - b. Baja tulangan dengan
$$f_y = 400 \text{ MPa (BJTD) untuk diameter } \geq 13 \text{ mm}$$

$f_y = 240 \text{ MPa}$ (BJTP) untuk diameter $< 13 \text{ mm}$

$E = 200.000 \text{ MPa}$

1.4 Keaslian Tugas Akhir

Berdasarkan pengamatan dan pengecekan yang dilakukan oleh penulis bahwa tugas akhir berjudul PERANCANGAN STRUKTUR HOTEL 11 LANTAI DI JALAN KALIURANG YOGYAKARTA belum pernah dilakukan sebelumnya.

1.5 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari tugas akhir ini adalah untuk memenuhi persyaratan lulus S1 dari Universitas Atma Jaya Yogyakarta, untuk merancang struktur gedung bertingkat berdasarkan SNI 2857:2013 dan SNI 1726:2012 serta melakukan analisis untuk memperoleh hasil perhitungan yang sesuai syarat perencanaan dan keamanan.

1.6 Manfaat Tugas Akhir

Manfaat penyusunan tugas akhir ini diharapkan dapat menambah pengetahuan penulis maupun pembaca dalam perancangan struktur bangunan bertingkat sesuai syarat perencanaan dan keamanan.