

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sebagai salah satu kota besar di Indonesia, Yogyakarta menjadi kota pilihan masyarakat untuk melakukan berbagai aktivitas. Kota pendidikan sekaligus kota wisata ini mendatangkan ribuan pendatang setiap tahunnya, baik untuk melanjutkan studi, berwisata, bekerja maupun sekedar mengadakan pertemuan untuk kepentingan tertentu.

Pertumbuhan penduduk lokal dan meningkatnya jumlah pendatang di Yogyakarta turut membawa dampak pada meningkatnya permintaan akan kebutuhan pokok, khususnya tempat tinggal. Sebagai tempat untuk berlindung dari berbagai cuaca ataupun bahaya lainnya, tempat tinggal membutuhkan perhitungan struktur yang tepat. Dalam mendirikan bangunan membutuhkan suatu lahan kosong, namun saat ini di Yogyakarta ketersediaan lahan kosong untuk dibangun sudah semakin sedikit dan jarang ditemui. Sehingga perlu dilakukan pengoptimalan lahan untuk memenuhi kebutuhan tempat tinggal yang semakin tinggi.

Salah satu cara dalam pengoptimalan lahan dilakukan dengan mendirikan bangunan ke arah vertikal (atas). Dalam mendirikan bangunan tersebut diperlukan perhitungan desain yang benar sehingga mendapatkan bangunan yang kokoh, kuat dan ekonomis yang dapat memberikan keamanan bagi penghuninya. Bangunan

yang didesain harus mengacu pada peraturan-peraturan yang berlaku mengenai konstruksi yang ditetapkan oleh Badan Standarisasi Nasional Indonesia.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Banyaknya pembangunan bangunan-bangunan tinggi seperti hotel, *apartment*, rumah susun, dan condotel di kota besar saat ini menarik perhatian penulis. Pada penulisan Tugas Akhir ini, penulis mencoba untuk merancang ulang *Hotel Grand Seturan* yang terdiri dari 1 semi basement, 6 lantai dan 1 *roof top* dengan menggunakan SNI 1726:2012, SNI 1727:2013 dan SNI 2847:2013 yang telah ditetapkan oleh Badan Standarisasi Nasional Indonesia.

### **1.3 Batasan Masalah**

Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis memberikan batasan-batasan masalah sehingga penulis dapat terarah dengan baik. Batasan masalah tersebut adalah sebagai berikut:

1. struktur bangunan yang digunakan mengacu pada desain arsitektur Gedung *Hotel Grand Seturan* dengan modifikasi,
2. perancangan meliputi : balok, kolom, pelat lantai, dinding struktur dan tangga, yang menggunakan struktur beton bertulang,
3. perancangan elemen struktur menggunakan analisis yang mengacu pada Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung SNI 2847:2013,
4. analisis perencanaan ketahanan gempa mengacu pada Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Bangunan Gedung dan non Gedung SNI 1726:2012,

5. analisis pembebanan menggunakan beban mati dan beban hidup sesuai dengan peraturan SNI 1727:2013 Beban Minimum Untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lainnya dan peraturan lain yang berkaitan dengan pembebanan,
6. analisis beban gempa menggunakan metode analisis dinamik, dengan menggunakan analisis respon spectrum,
7. analisis struktur dilakukan dengan bantuan program ETABS,
8. spesifikasi material yang digunakan:
  - a. Beton bertulang dengan  $f'c = 25$  MPa
  - b. Baja tulangan dengan:  
 $f_y = 240$  MPa (BJTP) untuk diameter  $\leq 12$  mm,  
 $f_y = 400$  MPa (BJTD) untuk diameter  $> 12$  mm.

#### **1.4 Keaslian Tugas Akhir**

Berdasarkan pengamatan dan pengecekan yang telah dilakukan penulis, judul tugas akhir Perancangan Struktur Gedung Hotel Grand Seturan belum pernah dilakukan sebelumnya.

#### **1.5 Tujuan Tugas Akhir**

Tugas akhir ini membahas tentang perancangan ulang salah satu gedung bertingkat 8 yang merupakan kategori gedung tinggi. Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis bertujuan untuk mengetahui cara merancang suatu bangunan dengan baik dan sesuai dengan peraturan dan memperdalam pengetahuan tentang unsur-unsur kekuatan bangunan.

## **1.6 Manfaat Tugas Akhir**

Manfaat penulisan tugas akhir ini adalah memberikan pengalaman dan pengetahuan tentang bagaimana merancang suatu bangunan tinggi sesuai syarat perancangan dan memberikan suatu contoh perancangan yang dapat memberikan gambaran bagi yang membacanya. Berbekal pengalaman dalam tugas akhir ini, penulis berharap dapat melanjutkan perancangan-perancangan bagi gedung-gedung lainnya di dunia kerja.

