BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Yogyakarta merupakan daerah wisata yang sering dijadikan tujuan wisata oleh wisatawan-wisatawan lokal maupun asing. Selain itu juga banyak pendatang yang datang ke Yogyakarta dengan tujuan untuk melanjutkan pendidikan kejenjang yang lebih tinggi, sehingga pada saat menamatkan pendidikan akan ada keluarga dan orang dekat yang datang dalam pelepasan dan wisuda. oleh karena itu pembangunan penginapan di Yogyakarta sering dilakukan, salah satunya adalah pembangunan *Hotel Oxford*. *Hotel Oxford* dibangun berdampingan dengan *Apartment Cambrige* dan *Harvard* dalam proyek *Apartment Grand Babarsari*.

Pada perancangan struktur bangunan gedung bertingkat, faktor yang harus diperhatikan antara lain fungsi gedung, keamanan, kekuatan, kekakuan, kestabilan, dan pertimbangan ekonomis. Jadi, suatu bangunan harus didesain sehingga memenuhi kriteria bangunan yang kuat, aman, nyaman tetapi tetap ekonomis.

Gedung *Hotel Oxford* di Yogyakarta merupakan bangunan yang terdiri dari 9 lantai dan 1 basemen. Struktur bangunan gedung secara umum dapat dibagi menjadi dua bagian utama, yaitu struktur atas dan struktur bawah. struktur atas meliputi balok, kolom, pelat lantai dan juga atap, yang berfungsi untuk mendukung beban yang bekerja pada suatu bangunan. Sedangkan struktur bawah yaitu pondasi, yang berfungsi untuk menahan dan menyalurkan beban dari

struktur atas ke bawah. Struktur bangunan yang akan ditinjau dalam tugas akhir ini adalah struktur atas gedung *Hotel Oxford*.

Pelaksanaan analisis struktur dapat dilakukan dengan dua cara, Yaitu analisis struktur secara manual maupun dengan menggunakan bantuan komputer. Untuk lebih mempermudah perhitungan struktur serta menghemat waktu dan tenaga, maka dalam penulisan tugas akhir ini digunakan program ETABS untuk menghitung faktor-faktor beban yang bekerja pada gedung ini.

1.2. Perumusan Masalah

Permasalahan pada tugas akhir ini adalah bagaimana merencanakan struktur bangunan yang aman terhadap beban-beban yang terjadi, tanpa mengabaikan faktor keamanan yang menyangkut kekuatan dan kestabilan struktur. Perancangan struktur meliputi perancanaan dimensi struktur, analisis stuktur, perencanaan penulangan pelat lantai, balok, dan kolom menurut peraturan-peraturan yang digunakan. Peraturan yang digunakan sebagai pedoman dalam perancangan ini adalah SNI 03-2847-2013 mengenai Tata Cara Perhitungan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung dan SNI 03-1726-2012 mengenai Tata Cara Perencanaan Gempa untuk Bangunan Gedung.

1.3. Batasan Masalah

Agar penulisan tugas akhir ini dapat terarah dan terencana, maka penulis membuat suatu batasan masalah seperti yang tercantum dalam poin-poin berikut.

1. Struktur bangunan yang ditinjau adalah gedung *Oxford* dengan 9 lantai dan 1 *basement* dengan denah terlampir.
2. Perancangan struktur atas yaitu balok, kolom, pelat lantai dan pelat atap menggunakan struktur beton bertulang.
3. Struktur dirancang dengan menggunakan Sistem Rangka Pemikul Momen Khusus (SRPMK).
4. Perancangan elemen struktur menggunakan analisis yang mengacu pada Tata Cara Perhitungan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung SNI 03-2847-2013.
5. Analisis perencanaan ketahanan gempa mengacu pada Tata Cara Perancanaan Ketahanan Gempa Untuk Bangunan Gedung SNI 03-1726-2012.
6. Analisis struktur dengan bantuan program ETABS v 9.7.0.
7. Spesifikasi material yang digunakan:
   a. beton bertulang dengan f'c = 25 MPa
   b. baja tulangan dengan:
      fy = 240 MPa untuk diameter ≤ 12 mm (BjTP)
      fy = 400 MPa untuk diameter > 12 mm (BjTD).

1.4. Keaslian Tugas Akhir

Berdasarkan pengamatan dan pengecekan yang telah dilakukan penulis, judul tugas akhir Perancangan Struktur Atas Gedung *Hotel Oxford* Yogyakarta belum pernah digunakan sebelumnya.

1.5. Tujuan Tugas Akhir

Tugas Akhir ini dilaksanakan dengan tujuan untuk merencanakan dimensi elemen struktur serta melakukan analisis terhadap beban-beban yang terjadi dan sesuai fungsi.

1.6. Manfaat Tugas Akhir

Penyusunan tugas akhir dimaksudkan untuk memperoleh pengalaman, pengetahuan dan wawasan perancangan struktur bangunan gedung disamping itu juga sebagai usaha untuk merealisasikan semua ilmu yang berkaitan dengan teori dan perancangan struktur yang telah diperoleh selama kuliah di Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.