

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan dalam berbagai bidang sedang digerakkan oleh pemerintahan Indonesia sekarang ini. Salah satu diantaranya adalah bidang konstruksi yang sedang gencar-gencarnya dilakukan di berbagai kota di Indonesia. Hal ini dapat dilihat dari semakin banyaknya pembangunan baik gedung-gedung tinggi maupun infrastruktur. Peningkatan jumlah pembangunan di kota berbanding lurus dengan peningkatan kebutuhan masyarakat di berbagai bidang. Selain meningkatkan taraf hidup masyarakat, pembangunan juga dapat memberikan timbal balik berupa pendapatan bagi pemerintah daerah dari berbagai bidang dan juga pengembangan potensi daerah tersebut.

Salah satu kota besar yang memiliki banyak potensi untuk dikembangkan adalah Yogyakarta. Dengan jumlah penduduk yang cukup padat dan banyaknya aset wisata yang masih kental dengan kebudayaan-kebudayaan Jawa menjadikan kota ini sebagai salah satu pusat perekonomian dan pariwisata di Indonesia. Banyak wisatawan domestik maupun mancanegara yang tertarik untuk mengunjungi dan menikmati berbagai situs wisata yang ada di Kota Yogyakarta. Luas lahan yang tersedia berbanding terbalik dengan luas bangunan yang dibutuhkan untuk tempat tinggal para wisatawan. Hal tersebut membuat para pemilik modal berlomba-lomba menanamkan modalnya untuk membangun gedung-gedung ke arah vertikal di Kota Yogyakarta. Namun dalam perancangan

bangunan bertingkat tinggi yang terutama diperhatikan adalah kekuatan struktur bangunannya. Hal ini terkait dengan ketahanan gedung dalam menahan beban yang bekerja. Mengingat Indonesia termasuk negara rawan gempa, Perencanaan bangunan dapat menggunakan persyaratan beton struktural untuk bangunan gedung yaitu SNI 2847-2013 dan tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk struktur bangunan gedung dan non gedung yaitu SNI 1726-2012.

Dalam tugas akhir ini, penulis akan merancang struktur gedung Hotel NEO Condong Catur Yogyakarta dengan menggunakan tata cara perancangan menurut SNI 1726-2012 dan SNI 2847-2013. Perancangan struktur memiliki beberapa tahap, yaitu pemodelan struktur, pembebanan baik beban hidup, beban mati, dan beban gempa, dilanjutkan dengan menganalisis struktur terhadap beban-beban yang bekerja dalam struktur, kemudian mendesain dimensi struktur dan penulangan struktur yang mengacu pada peraturan-peraturan yang telah ditetapkan.

1.2 Perumusan dan Batasan Masalah

Permasalahan pada tugas akhir ini adalah bagaimana merencanakan struktur bangunan Hotel NEO Condong Catur Yogyakarta. Bangunan yang direncanakan harus aman terhadap bebab-beban yang bekerja dengan memperhatikan faktor keamanan yang menyangkut kekuatan dan kestabilan struktur. Perancangan struktur meliputi perancangan dimensi struktur, analisis stuktur, perencanaan penulangan pelat lantai, balok, kolom, dinding geser, tangga,

dan pondasi *bored pile* menurut peraturan-peraturan yang telah ditetapkan oleh Badan Standarisasi Nasional, yaitu SNI 1726-2012 dan SNI 2847-2013.

Agar penulisan tugas akhir ini dapat terarah dan terencana, maka perancangan struktur gedung dibatasi oleh beberapa hal sebagai berikut:

1. Struktur bangunan yang digunakan dalam perancangan mengacu pada gambar arsitektur gedung Hotel NEO Condong Catur Yogyakarta yang terdiri dari 10 lantai dan 1 *basement* dengan konstruksi beton bertulang.
2. Perancangan struktur meliputi perancangan pelat lantai, balok, kolom, dinding geser, tangga, dan pondasi *bored pile* dengan menggunakan struktur beton bertulang.
3. Analisis pembebanan menggunakan SNI 1727-2013, yaitu Pedoman Beban Minimum Untuk Perancangan Gedung dan Struktur Lain.
4. Perancangan elemen struktur menggunakan analisis yang mengacu pada Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung SNI 2847-2013.
5. Analisis perencanaan ketahanan gempa mengacu pada Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Bangunan Gedung SNI 1726-2012.
6. Analisis struktur dilakukan dengan bantuan program *ETABS*.
7. Spesifikasi material yang digunakan:
 - a) Beton dengan mutu K350 atau $f'_c = 29,05$ Mpa
 - b) Baja tulangan dengan:
$$f_y = 240 \text{ MPa (BJTP) untuk diameter } \leq 12 \text{ mm,}$$
$$f_y = 400 \text{ MPa (BJTD) untuk diameter } > 12 \text{ mm.}$$

1.3 Keaslian Tugas Akhir

Berdasarkan pengamatan dan pengecekan yang telah dilakukan oleh penulis, judul Tugas Akhir “Perancangan Struktur Gedung Hotel NEO Condong Catur Yogyakarta” belum pernah dilakukan sebelumnya.

1.4 Tujuan dan Manfaat Tugas Akhir

Penyusunan Tugas Akhir bertujuan untuk merancang struktur gedung Hotel NEO Condong Catur Yogyakarta dan menganalisis struktur tersebut, sehingga diperoleh hasil perencanaan yang aman terhadap beban-beban yang terjadi dan memiliki ketahanan yang baik terhadap gempa. Dengan penulisan Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan pengalaman, pengetahuan, dan wawasan dalam perancangan struktur bangunan gedung bertingkat yang memenuhi persyaratan dalam SNI. Penulisan tugas akhir ini juga diharapkan dapat bermanfaat bagi pembaca yang sedang maupun akan melakukan penyusunan tugas akhir dengan topik yang sejenis.

1.5 Jadwal Pelaksanaan Tugas Akhir

Tahapan-tahapan pelaksanaan tugas akhir ini adalah: perencanaan dimensi struktur, analisis stuktur terhadap beban-beban yang bekerja, serta perencanaan penulangan pelat lantai, balok, kolom, dinding geser, tangga, dan pondasi *bored pile*. Penyusunan tugas akhir ini direncanakan dilaksanakan mulai dari bulan Maret 2016 sampai dengan bulan Juni 2016.