

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Pertambahan jumlah penduduk dunia dari tahun ke tahun semakin lama semakin meningkat. Hal ini merupakan salah satu faktor pendorong berkembangnya pembangunan sarana fisik berupa tempat tinggal, perkantoran, sekolah, pusat perbelanjaan serta fasilitas-fasilitas umum yang luas.

Lahan yang semakin sempit mendorong manusia untuk menciptakan inovasi-inovasi baru guna tercapainya kesejahteraan manusia itu sendiri. Salah satu alternatif penyelesaian masalah lahan yang semakin sempit yaitu dengan cara pembangunan gedung-gedung bertingkat. Perencanaan dan pembangunan suatu gedung bertingkat harus mempertimbangkan faktor keamanan dan kenyamanan sehingga pemakai tidak merasa takut ketika berada dalam gedung.

Perancangan suatu struktur gedung harus benar dan berdasar pada peraturan yang ada, karena pentingnya ketepatan perancangan suatu bangunan maka pada kesempatan ini penulis akan belajar dan mencoba merancang suatu struktur bangunan. Bangunan yang akan dirancang adalah *Hotel Laras Asri salatiga*. Alasan penulis memilih gedung ini karena gedung ini relatif berbentuk simetri sehingga mempunyai respon yang baik terhadap beban gempa.

I.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dalam perencanaan struktur gedung maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah :

1. Pada tugas akhir ini penulis mengambil topik *Perancangan Struktur Gedung Hotel Laras Asri Salatiga* yang berada di Salatiga, Jawa Tengah, Indonesia karena gedung ini berbentuk relatif kotak sehingga lebih mudah dalam perancangannya dibandingkan dengan gedung yang tidak beraturan bentuknya, yakni terutama dalam pembebanan gempa.
2. Struktur yang akan dirancang adalah struktur utama, yang meliputi struktur atas dan struktur bawah menggunakan dinding geser.
3. Bagaimana menganalisis struktur gedung serta merancang elemen struktur pendukung yang kuat menahan beban-beban yang bekerja pada struktur dengan mempertimbangkan faktor keamanan.

I.3. Batasan Masalah

Dalam pembahasan tugas akhir ini penyusun membatasi masalah perancangan agar lebih terfokus dan mendalam. Batasan masalah yang dimaksud adalah sebagai berikut ini.

1. Struktur bangunan yang ditinjau adalah *Hotel Laras Asri Salatiga*.
2. Perancangan meliputi struktur bawah yaitu fondasi tiang pancang dan struktur atas yaitu balok, kolom, pelat lantai, dan tangga menggunakan struktur beton bertulang, Struktur kolom dan balok direncanakan sebagai balok kolom dengan tampang persegi.

3. Jenis struktur portal berupa portal bertulang dengan sistem struktur portal rangka terbuka (open frame).
4. Perancangan elemen struktur menggunakan analisis yang mengacu pada Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung SNI 03- 2847- 2002.
5. Analisis perencanaan mengacu pada Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Bangunan Gedung SNI 03- 1726- 2002.
6. Analisis pembebanan menggunakan beban mati, beban hidup, dan beban gempa sesuai dengan Peraturan Pembebanan Indonesia Untuk Gedung 1983.
7. Analisis beban gempa menggunakan analisis dinamik.
8. Analisis struktur dengan bantuan program ETABS versi 7. 1.
9. Spesifikasi material yang digunakan :
 - a. Beton bertulang dengan $f'c = 25 \text{ Mpa}$
 - b. Mutu baja profil menggunakan BJ 37
 - c. Baja tulangan dengan :
 $f_y = 240 \text{ MPa}$ (B_j TP) untuk diameter $< 12 \text{ mm}$.
 $f_y = 400 \text{ MPa}$ (B_j TD) untuk diameter $> 12 \text{ mm}$.

I.4. Tujuan Tugas Akhir

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk lebih memahami perancangan suatu struktur, serta mengetahui dan mempraktikkan secara langsung perhitungan dan perencanaan struktur gedung bertingkat, dengan menggunakan dasar-dasar teori yang diharapkan selama di bangku kuliah berdasarkan denah dan data yang ada.

Melalui proses tersebut diharapkan penulis nantinya dapat menerapkan ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan dan menambah wawasan bagi penyusun yang akan diterapkan pada saat memasuki dunia kerja.

I.5. Keaslian Tugas Akhir

Berdasarkan pengamatan dan pengecekan yang telah dilakukan penulis, judul tugas akhir perancangan struktur gedung *Hotel Laras Asri Salatiga* belum pernah digunakan sebelumnya.

