

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan gedung bertingkat yang menggunakan konstruksi beton bertulang berkembang pesat sekali pada saat sekarang. Kontruksi beton bertulang pada struktur merupakan kombinasi dari elemen struktur yang terdiri dari campuran beton dan baja tulangan sehingga membentuk bagian dari struktur yang merupakan suatu keutuhan meliputi balok, kolom, pelat dan pondasi. Elemen struktur ini harus dapat memikul beban-beban luar yang bekerja. Oleh karena itu, besaran beban dan gaya-gaya yang bekerja sangat diperhatikan dalam suatu perencanaan struktur untuk mendapatkan suatu bangunan yang aman, efisien dan menarik dari segi estetika.

Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat bahwa, kota Padang melalui Bandara Internasional Minangkabau (BIM) yang merupakan pintu masuk utama wisata mancanegara. Pada Maret 2021 belum ada wisatawan mancanegara (wisaman) yang datang ke Sumatera Barat melalui Bandara Internasional Minangkabau (BIM). Namun tingkat Penghuni kamar (TPK) hotel berbintang di Sumatera Barat bulan Maret 2021 mencapai rata-rata 42,02% mengalami peningkatan 5,98 poin dibanding TPK bulan Februari 2021 36,04%. Dari meningkatnya jumlah Tingkat Penghuni Kamar (TPK) tersebut kebutuhan untuk jasa penginapan juga akan mengalami peningkatan, sehingga diperlukan pembenahan dan peningkatan terhadap berbagai kajian pembangunan hotel-hotel baru di kota Padang.

Kota Padang merupakan daerah rawan gempa, maka bangunan-bangunan di kota Padang terutama bangunan infrastruktur, dan bangunan penting lainnya dituntut memiliki perencanaan dan pengawasan pembangunan yang sesuai dengan syarat-syarat bangunan tahan gempa berdasarkan Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung (SNI 1726:2019).

Konsep terpenting dalam perencanaan bangunan tingkat tinggi adalah bangunan yang memiliki struktur tahan gempa, hal ini disebabkan oleh Indonesia yang berada pada wilayah gempa dengan intensitas moderat tinggi. Kebutuhan akan bangunan tahan gempa merupakan sebuah hal yang harus terpenuhi, khususnya untuk daerah-daerah dengan tingkat kerawanan gempa tinggi seperti di Indonesia. Oleh karena itu, bangunan harus direncanakan untuk dapat memberikan kinerja minimal *life safety*, di mana bangunan diperbolehkan mengalami kerusakan namun

tidak mengalami keruntuhan. Dengan demikian, kemungkinan timbulnya korban jiwa dapat diminimalisasi.

Dengan melatarbelakangi uraian diatas penulis mencoba untuk melakukan perencanaan struktur untuk gedung hotel sehingga tugas akhir ini penulis beri judul **"PERENCANAAN STRUKTUR GEDUNG HOTEL DI KOTA PADANG SUMATERA BARAT"**

1.2 Rumusan Masalah

Secara umum berdasarkan latar belakang yang telah diutarakan, terdapat beberapa masalah yang harus dibahas yaitu:

- a. Bagaimana Perhitungan pada struktur atas (balok, kolom, dan plat) dan struktur bawah (pondasi).
- b. Perhitungan struktur bangunan gedung mengacu kepada peraturan – peraturan yang berlaku.
- c. Pemodelan dan analisa struktur menggunakan program komputer yaitu ETABS 2019.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Merencanakan struktur gedung perhotelan dengan menggunakan semua peraturan yang berhubungan dengan Tata Cara Perencanaan Struktur Gedung di Indonesia.
2. Merencanakan pembebanan struktur gedung terdiri dari beban hidup, beban mati, dan beban gempa.
3. Menentukan parameter gempa wilayah pada lokasi bangunan.
4. Merencanakan preliminary desain komponen struktur terdiri dari Pelat, balok dan kolom.
5. Melakukan pemodelan struktur dengan Aplikasi Pemograman Etabs.
6. Merencanakan penulangan pada struktur atas terdiri dari pelat, balok dan kolom
7. Merencanakan penulangan pada struktur bawah pondasi dan sloof.

1.4 Batasan Masalah

Agar tidak melebar dan menyimpang pembahasan pada tugas akhir ini, maka penulis memberikan batasan yaitu ;

- a. Perencanaan struktur dan elemen-elemen struktur yang terdiri dari pelat lantai, balok, kolom, dan pondasi.
- b. Material gedung beton bertulang.
- c. Peraturan atau standar-standar yang digunakan, adalah:
 - 1) Persyaratan Pembebanan terhadap Gedung (SNI 1727:2020).
 - 2) Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Gedung dan Non-Gedung (SNI 1726:2019).
 - 3) Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung (SNI 2847: 2019).
 - 4) Persyaratan Baja Tulangan Beton (SNI 2052 : 2017)
- d. Perencanaan gedung bertulang ini fiktif dengan menggunakan data tanah yang diambil berdekatan dengan lokasi.

1.5 Manfaat Penulisan

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi, wawasan, dan gambaran mengenai perencanaan gedung bertingkat, khususnya perencanaan gedung hotel.
2. Sebagai kontribusi ilmu yang terkait dan bahan acuan perencanaan dalam rencana pembangunan hotel dikota Padang Sumatera Barat.
3. Bagi penulis sendiri untuk menambah wawasan dan pengetahuan tentang perencanaan struktur beton bertulang dengan menggunakan acuan dan standar – standar yang berlaku.
4. Sebagai sumber bacaan maupun referensi bagi pembaca lainnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar penulisan tugas akhir ini teratur dan tidak menyimpang maka penulis membuat sistematika penulisan laporan sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II Dasar Teori

Menjelaskan tentang uraian umum tentang struktur, analisa pembebanan, teori perhitungan beban, teori analisa pelat, balok, kolom dan pondasi, serta teori dan konsep perencanaan gedung terhadap gempa.

BAB III Metodologi

Menjelaskan tentang bagan alir penelitian, penjelasan metode dan alat bantu yang digunakan langkah kerja perhitungan yang akan digunakan dalam penyelesaian analisis struktur gedung.

BAB IV Perhitungan dan Pembahasan

Menjelaskan tentang analisa perhitungan yang dilakukan pada penelitian.

BAB V Penutup

Menjelaskan tentang kesimpulan dan saran dari pembahasan penulisan tugas akhir ini.