

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pembangunan gedung bertingkat yang menggunakan konstruksi beton bertulang berkembang pesat sekali pada saat sekarang ini, baik perkantoran, rumah sakit, sarana pendidikan pusat perbelanjaan, hotel dan lainnya. Konstruksi 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. Elemen struktur ini harus dapat memikul beban-beban yang bekerja. Oleh karena itu, besaran beban dan gaya-gaya yang bekerja sangat diperhatikan dalam suatu perencanaan struktur.

Dengan semakin majunya zaman dan berkembangnya teknologi dengan sangat pesat sangat banyak pula peraturan-peraturan dan tata cara aturan dalam pembangunan gedung beton bertulang yang berubah atau disempurnakan. Seperti halnya dengan Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung (SNI 2847:2013) dan Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Gedung dan Non Gedung (SNI 1726 : 2012).

Perencanaan struktur gedung dipandang penting untuk mempunyai ketahanan terhadap gempa untuk menghindari terjadinya korban jiwa karena runtuhnya gedung akibat gempa yang kuat. Kekuatan struktur gedung sangat terkait dengan keamanan dan ketahanan struktur dalam menahan atau menampung beban yang bekerja pada struktur tersebut.

Oleh karena itu penulis mencoba melakukan perhitungan suatu struktur gedung Perhotelan dengan perencanaan struktur beton bertulang yang mengacu pada peraturan SNI 2847:2013 dan perencanaan ketahanan gempa untuk struktur gedung dan non gedung yang mengacu pada peraturan SNI 1726:2012, sehingga tugas akhir ini penulis beri judul *"perencanaan struktur beton bertulang gedung perhotelan enam lantai di Kota Mukomuko "*.

1.2. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk melakukan perhitungan perencanaan struktur beton bertulang pada gedung bertingkat yang memiliki ketahanan terhadap gempa. Dengan berpedoman pada buku-buku referensi, peraturan dan standar – standar perencanaan gedung seperti: Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung (SNI 2847 : 2013) dan Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Gedung dan Non Gedung (SNI 1726 : 2012).

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk merencanakan struktur gedung berlantai 6.

1.3. Batasan Pembahasan

Pada penulisan tugas akhir ini penulis memberikan batasan masalah, yaitu :

1. Perencanaan struktur dan elemen-elemen struktur yang terdiri dari pelat lantai, balok, kolom, dan pondasi.
2. Material gedung beton bertulang.
3. Dalam menghitung gaya-gaya yang bekerja pada struktur digunakan bantuan program komputer teknik sipil dengan permodelan secara 3D.
4. Perencanaan struktur gedung perhotelan ini fiktif dengan menggunakan data tanah yang diambil dari daerah Pekanbaru-Riau.

1.4. Metodologi Penulisan

Metodologi penulisan ini, yaitu dengan menggunakan studi literatur, dimana perhitungan yang dilakukan dengan berpedoman kepada buku-buku dan peraturan atau standar - standar yang ada. Adapun rincian dari metodologi penulisan sebagai berikut :

1. Studi Literatur
 - Mengetahui teori dasar – dasar perencanaan Beton Bertulang
 - Mengetahui cara penganalisaan struktur beton bertulang
 - Mengetahui cara pengoprasian program *software computer*

2. Pengumpulan Data

Data-data perencanaan yaitu data teknis, data structural dan data lain yang mendukung

3. Metoda Analisis

- Analisa Pembebanan
- Kombinasi Pembebanan
- Analisa Struktur
- Desain Penulangan Pelat
- Desain Penulangan Balok
- Desain Penulangan Kolom
- Perencanaan Pondasi
- Gambar Detail Perencanaan

1.5. Sistematik Penulisan

Secara keseluruhan penulisan tugas akhir ini dibagi dalam beberapa bab. Agar penulisan tugas akhir ini teratur, tersistematik dan tidak menyimpang maka penulis perlu membuat sistematika penulisan laporan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Menjelaskan tentang latar belakang, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II : DASAR TEORI

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

BAB III : METODOLOGI PERENCANAAN

Menjelaskan tentang metodologi perencanaan perhitungan elemen-elemen struktur seperti plat lantai, balok, kolom, pondasi, dan termasuk analisa pembebanan.

BAB IV : PERHITUNGAN STRUKTUR ATAS DAN BAWAH

Membahas tentang perhitungan struktur atas beserta struktur bawah gedung, pembebanan vertical, pembebanan horizontal akibat gempa.

BAB V : PENUTUP

Menjelaskan tentang kesimpulan dan saran dari hasil perhitungan struktur gedung tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN