

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dari tahun ke tahun lahan kosong di daerah perkotaan semakin berkurang dan biasanya harganya menjadi semakin mahal. Padahal kebutuhan manusia akan tempat tinggal ataupun tempat untuk beraktivitas sehari - hari (misalnya seperti : perkantoran, hotel, pusat perbelanjaan, rumah sakit, dan lain sebagainya) semakin meningkat, yang mana untuk mendirikan bangunan tersebut dibutuhkan suatu lahan. Salah satu solusi untuk mengatasi keterbatasan lahan tersebut adalah dengan mendirikan bangunan – bangunan gedung secara bertingkat.

Untuk membangun suatu gedung bertingkat dibutuhkan perancangan struktur yang harus memenuhi berbagai kriteria antara lain kekuatan, keamanan, kelayakan, keindahan, serta pertimbangan ekonomis. Perancangan struktur tahan gempa merupakan salah satu wujud untuk memenuhi kriteria keamanan di Indonesia, mengingat sebagian besar wilayah Indonesia termasuk pada daerah yang rawan gempa karena berada di antara empat lempeng tektonik yang aktif, yaitu lempeng Eurasia, lempeng Indo-Australia, lempeng Filipina, dan lempeng pasifik.

Dalam tugas akhir ini, penyusun akan melakukan perancangan struktur atas gedung parkir Menara Bossowa berdasarkan pada gambar-gambar serta denah yang ada sesuai dengan peraturan-peraturan maupun standar-standar yang berlaku di Indonesia.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Perumusan masalah dalam tugas akhir ini adalah merencanakan struktur bangunan gedung parkir Menara Bossowa. Struktur yang direncanakan terdiri dari dimensi dan tulangan pelat lantai, pelat atap, tangga, balok, kolom, dan *ramp* dengan menggunakan peraturan-peraturan yang telah ditetapkan Departemen Pekerjaan Umum atau Badan Standarisasi Nasional.

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Struktur bangunan yang ditinjau adalah struktur atas dari denah gedung parkir Menara Bossowa yang terdiri dari 6 lantai utama, Lower Ground, Ground Floor dan 1 lantai atap
2. Perancangan elemen struktur adalah pelat lantai, pelat atap, tangga, balok, kolom, dan *ramp*.
3. Perencanaan elemen struktur menggunakan beton bertulang yang analisisnya berpedoman pada Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung SNI 03 – 2847 – 2002.
4. Bangunan didirikan di wilayah gempa 3 dengan tingkat resiko gempa (RG) menengah dan direncanakan dengan daktilitas penuh.
5. Pembebanan terdiri dari beban mati, beban hidup, dan beban gempa.
6. Analisis beban gempa menggunakan syarat analisis statik ekuivalen.
7. Analisis struktur dilakukan dengan bantuan *software* Etabs 8.45 .
8. Analisis perencanaan ketahanan gempa mengacu pada Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Bangunan Gedung SNI 03-1726-2002.

9. Perencanaan pembebanan sesuai dengan Peraturan Pembebanan Indonesia Untuk Gedung 1983.
10. Data teknis material yang digunakan :
  - a. Beton : beton bertulang dengan  $f'c = 30$  MPa
  - b. Baja : baja tulangan
    - $f_y = 240$  MPa ( BJTP ) untuk  $\emptyset \leq 12$  mm
    - $f_y = 400$  MPa ( BJTD ) untuk  $\emptyset > 12$  mm.

#### **1.4 Keaslian Tugas Akhir**

Berdasarkan pengamatan penulis bahwa judul tugas akhir Perancangan Struktur Gedung Parkir Menara Bossowa Makassar belum pernah dilakukan sebelumnya.

#### **1.5 Manfaat Tugas Akhir**

Manfaat penulisan tugas akhir bagi penulis adalah dapat menerapkan ilmu yang telah diperoleh dibangku kuliah untuk merancang suatu gedung bertingkat tinggi yang sesuai dengan fungsinya serta memenuhi standar kekuatan dan keamanan berdasarkan peraturan-peraturan dalam pembangunan gedung bertingkat tinggi.

#### **1.6 Tujuan Tugas Akhir**

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk mendapatkan disain dan pendetailan komponen-komponen struktur atas dari sebuah bangunan bertingkat tinggi sehingga dihasilkan suatu elemen struktur yang aman dan berfungsi optimal.