

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Kota Bandung yang merupakan daerah yang pada saat ini mengalami banyak perkembangan pembangunan. Pembangunan gedung-gedung meningkat pesat seiring dengan berjalannya waktu. Dengan semakin sedikitnya lahan kosong sehingga menuntut pengembangan pembangunan ke arah vertikal.

Gedung Lippo center ini terdiri dari 11 lantai yang terdiri atas dua struktur utama yaitu struktur atas meliputi kolom, balok, pelat lantai, dan atap sedang untuk struktur bawah adalah fondasi.

Dalam perancangan suatu struktur gedung, harus dipertimbangkan faktor-faktor yang mempengaruhi dalam proses perencanaannya yang meliputi fungsi gedung, keamanan, dan kenyamanan konsumen, arsitektur gedung maupun pertimbangan ekonomi. Perencanaan gedung pada saat ini menuntut pula dipenuhinya desain yang optimum, adapun yang dimaksud dengan desain optimum adalah desain yang memenuhi kriteria efektif dengan tanpa mengabaikan syarat-syarat keamanan suatu struktur bangunan.

Dalam perencanaan struktur gedung, analisis terhadap gaya-gaya dalam struktur diperlukan untuk memperkirakan reaksi yang akan ditimbulkan bila suatu struktur bangunan dikenai gaya tersebut.

## 1.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam tugas akhir ini adalah merencanakan struktur atas dan bawah bangunan sehingga kuat menahan beban yang bekerja. Struktur atas direncanakan terdiri balok, kolom, pelat lantai, plat atap dan tangga. Struktur bawah yang direncanakan yaitu pondasi *bore pile*.

## 1.3. Batasan Masalah

1. Struktur yang ditinjau adalah Gedung Lippo Center Bandung yang terdiri dari struktur kolom, balok, pelat lantai, pelat atap, tangga dan pondasi.
2. Struktur terdiri dari 11 lantai dengan menggunakan pondasi *bore pile*.
3. Struktur direncanakan berupa sistem ganda yang terdiri dari rangka ruang beton bertulang dengan SRPMK beton bertulang dan pemikul beban lateral berupa dinding geser. Dengan spesifikasi material yang digunakan:
  - a) Beton: - beton bertulang biasa dengan  $f'_c = 30$  MPa
  - b) Baja: - tulangan dengan  $f_y = 240$  MPa untuk diameter  $\leq 12$   
- tulangan dengan  $f_y = 400$  MPa untuk diameter  $> 12$
4. Gedung berada pada wilayah gempa 4 dengan daktilitas penuh.
5. Analisis akibat beban gempa menggunakan metode analisis dinamik.
6. Analisis pembebanan beban mati, beban hidup dan beban hujan sesuai dengan PPUG 1983.
7. Analisis struktur beton mengacu pada tata cara perhitungan struktur beton untuk bangunan gedung SNI 03-2847-2002.

8. Perhitungan gaya gempa mengacu pada standar perencanaan ketahanan gempa untuk struktur bangunan gedung (SNI 03-1726-2002).
9. Analisis struktur menggunakan software ETABS.

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

Judul TGA ini belum pernah diajukan sebelumnya.

#### **1.5. Tujuan Tugas Akhir**

Tujuan penulisan tugas akhir untuk memahami cara merancang suatu bangunan berdasarkan denah, data-data dan peraturan-peraturan yang ada sehingga dapat merencanakan dimensi bangunan efektif. Ekonomis dan efisien dari sudut pandang kekuatan dan kestabilan terhadap gaya-gaya yang bekerja pada bangunan.