

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sering ditemukan dalam dunia desain struktur bangunan yang selalu menjadi primadona adalah suatu desain dengan sistem struktur yang dianggap lumrah atau yang mudah dalam aspek pengerjaan dan pembangunannya. Adapun suatu terobosan baru, biasanya hanya digunakan sebagai *landmark* atau bahkan hanya bahan uji coba. Beberapa diantaranya seperti sistem struktur rangka bertulang dengan *bracing*, sistem struktur rangka kaku, sistem struktur tabung, sistem struktur *flat slab* (pelat datar), dan banyak lainnya, yang mana sistem struktur tersebut masih belum umum digunakan terutama di Indonesia.

Pada desain struktur konvensional, hal yang merupakan keuntungannya adalah kemudahan dalam pembangunan dan juga pemahaman yang sudah global. Berbeda dengan konstruksi dengan metode *flat slab*. Metode *flat slab* merupakan metode konstruksi pelat beton bertulang tanpa menggunakan balok. Ada beberapa keunggulan konstruksi menggunakan metode *flat slab*, diantaranya penghematan penggunaan *plafon*, penulangan yang lebih sederhana serta pemasangan perancah dan juga bekisting yang lebih sedikit atau ekonomis. Konstruksi menggunakan metode *flat slab* dapat mereduksi ketinggian antar lantai, akibatnya efek lateral dari gempa bumi terhadap gedung juga

terkurangi. Dapat disimpulkan bahwa metode konstruksi *flat slab* merupakan salah satu metode yang cukup “*simple*”.

Pada proyek akhir ini metode struktur yang digunakan adalah *composite flat slab*. Sebagaimana kelebihan dari *flat slab* sendiri yang bertujuan untuk membuat suatu desain konstruksi menjadi lebih sederhana, ditambah lagi dengan menggabungkannya dengan pelat komposit atau bondek.

## 1.2 Batasan Masalah

Dalam proyek akhir ini perhitungan yang dilakukan hanya pada struktur atas bangunan meliputi kolom, pelat, dan *shearwall*, serta menggunakan SNI-03-2847-2019 SNI-03-1727-2013 dan SNI-03-1726-2019 sebagai acuan, dan juga menggunakan bantuan dari aplikasi desain dan analisis berupa, ETABS v.18 dan AutoCAD 20

## 1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari proyek akhir ini mampu mendesain struktur gedung kantor 10 lantai dengan menggunakan *composite flat slab* pada wilayah rawan gempa

Manfaat dari proyek akhir ini untuk menjadi salah satu contoh dalam perkembangan desain struktur gedung bertingkat tinggi yang meliputi kemudahan dalam segi perhitungan dan

analisis untuk suatu struktur gedung bertingkat tinggi di Indonesia.

