

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Yogyakarta adalah salah satu kota besar menjadi pusat pariwisata. Selain itu, kota Yogyakarta juga dikenal sebagai kota pelajar. Hal inilah yang menyebabkan kota ini memiliki jumlah wisatawan dan mahasiswa yang besar, berasal tidak hanya dari Jawa tetapi juga dari luar Jawa. Setiap tahun mengalami peningkatan.

Pembangunan sangat dibutuhkan untuk mengimbangi peningkatan jumlah wisatawan yang hanya sekedar mengunjungi atau menetap di kota Yogyakarta. Oleh karena itu proyek pembangunan Gedung Student Apartment bertujuan untuk memberikan fasilitas tempat tinggal untuk para wisatawan maupun pelajar yang berasal dari luar kota.

Dalam perancangan struktur bangunan gedung bertingkat tinggi ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan antara lain keamanan, kekuatan, fungsi bangunan, ekonomis dan keindahan. Gedung dirancang sedemikian rupa sehingga gedung tersebut aman, kuat, nyaman, tentu memenuhi faktor keindahan juga faktor ekonomis.

Secara umum struktur bangunan gedung dibagi menjadi dua yaitu struktur atas dan struktur bawah. Struktur atas meliputi atap, balok, kolom, dan plat lantai yang berfungsi untuk mendukung beban yang bekerja pada bangunan. Sedangkan struktur bawah meliputi besmen dan fondasi. Tugas akhir ini adalah struktur atas Gedung Student Apartment.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada tugas akhir ini adalah bagaimana perencanaan meliputi estimasi dimensi struktur dan keamanan struktur dalam menahan gaya-gaya yang bekerja pada struktur, sesuai dengan peraturan-peraturan yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI).

1.3 Tujuan Penelitian

Tugas akhir ini bertujuan untuk mendapatkan hasil rancangan struktur yang aman, dengan melakukan analisis struktur yang meliputi perencanaan dimensi dan perhitungan yang tepat terhadap gaya-gaya yang bekerja sesuai dengan fungsi bangunan gedung apartemen yang ditinjau dengan standarisasi yang ditetapkan dalam SNI.

1.4 Batasan Masalah

Demi tercapainya pembahasan lebih terarah maka dibuat batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Struktur bangunan yang ditinjau adalah Gedung Student Apartment (10 lantai).
2. Perancangan struktur atas meliputi perancangan balok, kolom, pelat lantai.
3. Perancangan elemen struktur beton menggunakan analisis yang mengacu pada Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung SNI 2847:2019.
4. Analisis pembebanan mengacu pada SNI 1727:2013, SNI 1727: 2019.
5. Analisis struktur dengan program *software* ETABS.

6. Perancangan penulangan kelangsingan kolom menggunakan SpColum 6
7. Material struktur menggunakan beton bertulang, dengan spesifikasi:
 - a. Beton
Mutu beton $f'c = 30$ Mpa
 - b. Baja
 $F_y = 280$ MPa (BJTD) untuk diameter ≤ 10 mm
 $F_y = 420$ MPa (BJTD) untuk diameter $> 20, 25$ mm

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penulisan tugas akhir bagi penulis adalah untuk menerapkan ilmu yang didapat selama perkuliahan untuk merancang gedung bertingkat yang sesuai dengan peraturan dan standar struktur yang sudah ditetapkan oleh pemerintah. Selain itu, tugas akhir ini juga diharapkan menjadi acuan atau sumber bagi mahasiswa sebagai pembaca yang akan melakukan perancangan struktur bangunan gedung bertingkat.

1.6 Keaslian Tugas Akhir

Berdasarkan pengamatan dan pengecekan yang dilakukan penulis, judul tugas akhir “PERANCANGAN STRUKTUR ATAS GEDUNG STUDENT APARTMENT, YOGYAKARTA” belum pernah dilakukan atau dikerjakan sebelumnya.