

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Saat ini Pembangunan konstruksi gedung bertingkat semakin berkembang, dalam pelaksanaannya segala sesuatu harus direncanakan dengan tepat dan cermat. Sehubungan dengan minimnya fasilitas penginapan untuk menunjang kebutuhan para atlet olah raga yang ada di Kabupaten Tasikmalaya untuk digunakan sebagai tempat kegiatan – kegiatan besar seperti KEJURDA (kejuaraan tingkat daerah), O2SN (olimpiade olahraga siswa nasional) dan lain sebagainya, maka didirikanlah Gedung Wisma Atlet ini yang nantinya akan digunakan sebagai sarana kegiatan – kegiatan olah raga, kejuaraan – kejuaraan olah raga, serta kegiatan lainnya oleh masyarakat.

Dalam desain bangunan, khususnya bangunan tinggi, faktor struktur merupakan salah satu faktor penting dalam suatu perencanaan. Suatu perancangan bangunan bertingkat tinggi membutuhkan perhitungan yang sangat teliti dan tepat. Hasil dari perhitungan kekuatan struktur dibuat seoptimal mungkin sehingga didapat bangunan yang kuat dan stabil sehingga dapat memberikan keamanan dan kenyamanan bagi penggunanya.

Dalam merencanakan suatu struktur bangunan bertingkat tinggi, perencana harus memperhatikan beban-beban yang bekerja pada struktur seperti beban gravitasi dan beban gempa. Keamanan merupakan faktor

utama yang harus diperhatikan dalam perencanaan suatu gedung bertingkat tinggi. Gaya lateral berupa gaya gempa maupun gaya aksial berupa gaya akibat beban hidup serta beban mati harus diperhitungkan agar struktur memiliki ketahanan terhadap gaya-gaya tersebut. Penulis menggunakan program SAP 2000 untuk membantu dalam menganalisis dan menghitung gaya-gaya yang terjadi di dalam struktur Gedung Wisma Atlet ini.

1.2 Maksud Perencanaan

Maksud dari perencanaan ialah merencanakan struktur gedung Wisma Atlet yang memenuhi persyaratan teknis serta ekonomis.

1.3 Tujuan Perencanaan

Tujuan Perencanaan dari Tugas Akhir ini adalah merencanakan desain struktur gedung Penginapan untuk digunakan para Atlet yang berletak di Jl. Bypass Bojongkoneng, Kabupaten Tasikmalaya agar sesuai dengan kriteria ketahanan struktur dan disyaratkan dengan menggunakan struktur beton bertulang yang tahan gempa.

Adapun tujuan teknis dari perencanaan ini adalah sebagai berikut:

1. Merencanakan struktur atas yang meliputi :
 - a. Plat lantai atap beserta balok,
 - b. Plat lantai I,II,III,IV,V, dan VI,
 - c. Balok lantai I,II,III,IV,V, dan VI,
 - d. Kolom lantai I,II,III,IV,V, dan VI,
 - e. Corewall,

2. Merencanakan struktur bawah yang meliputi :
 - a. Balok sloof,
 - b. Pondasi bored pile dengan pile cap

1.4 Batasan Masalah

1. Struktur bangunan yang direncanakan terdiri dari 6 (enam) lantai dengan menggunakan data tanah serta bahan yang ditentukan.
2. Analisis struktur hanya berfokus pada struktur bagian atas dan struktur bagian bawah saja, yang perencanaan struktur atasnya meliputi perencanaan pelat atap, pelat lantai, balok, kolom, corewall dengan menggunakan beton bertulang. Dan perencanaan struktur bawahnya meliputi perencanaan sloof dan pondasi bore pile dengan pile cap.
3. Tidak merencanakan time schedule, rencana anggaran biaya, dan diagram network planning.

1.5 Manfaat yang Diperoleh

Manfaat dari penulisan tugas-akhir ini adalah dapat menerapkan dan mengembangkan ilmu yang diperoleh selama di bangku kuliah dengan cara mewujudkannya melalui perancangan struktur bangunan gedung bertingkat sehingga diperoleh suatu pengalaman dalam merencanakan struktur suatu bangunan gedung bertingkat sebagai bekal pengetahuan untuk menghadapi dunia kerja yang akan datang.

1.6 Tujuan Penulisan

Penulisan tugas-akhir ini bertujuan merancang struktur bangunan yang dimaksud untuk mendapatkan dimensi elemen-elemen struktur dari sudut pandang kekuatan dan kestabilan terhadap gaya-gaya yang bekerja sehingga dapat lebih memahami perancangan struktur bangunan gedung bertingkat berdasarkan denah dan data-data yang ada.

1.7 Sistematika Penulisan Laporan Tugas Akhir

Laporan Tugas Akhir Perencanaan Wisma Atlet Kabupaten Tasikmalaya ini disusun dalam 3 (tiga) bagian utama. Bagian *pertama* terdiri dari halaman judul, halaman pengesahan, halaman kata pengantar. Pada bagian *ketiga* terdiri dari penutup, daftar pustaka, lampiran-lampiran dan gambar-gambar. Sebagian besar dari penyusunan Laporan Tugas Akhir ini terletak pada bagian bagian *kedua* yang terdiri dari 5 (lima) bab. Garis besar sistematika penulisan yang diterapkan pada penyusunan Laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I : Pendahuluan

Merupakan pendahuluan yang berisi mengenai latar belakang, perumusan masalah, manfaat yang diperoleh, tujuan penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II : Landasan Teori

Membahas tentang teori - teori yang berhubungan dengan perencanaan struktur Gedung Wisma Atlet yang berisi pola struktural umum, tinjauan desain gempa, perencanaan struktur bangunan, data material, dan data pembebanannya serta peraturan – peraturan yang berkaitan dengan perencanaan bangunan gedung bertingkat. beban yang di hitung mengacu pada PPURG (Pedoman Perencanaan Pembebanan untuk Rumah dan Gedung) SKBI-1.3.53.1987 dan kombinasi pembebanan pada struktur bangunan gedung sesuai dengan SNI 1727-2013, perhitungan perencanaan gedung terhadap beban gempa sesuai dengan SNI 1726-2013.

BAB III : Metodologi

Membahas tentang metode perencanaan dan analisa perhitungan struktur terhadap beban - beban, pendimensian struktur, pelat, balok, kolom. perhitungan pondasi, tangga.

BAB IV : Perencanaan Struktur

Membahas proses dan hasil perhitungan struktur atas serta struktur bawah gedung bertingkat menggunakan program SAP 2000 versi 14.

BAB V : Kesimpulan dan Saran

Merupakan kesimpulan hasil perencanaan dan saran-saran mengenai perencanaan struktur bangunan gedung bertingkat.