

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Samarinda merupakan salah satu kota dengan kualitas pendidikan jenjang perguruan tinggi yang terbilang bagus di Kalimantan Timur. Hal ini didasari karena di kota Samarinda terdapat banyak perguruan tinggi dan juga terdapat perguruan tinggi yang memiliki akreditasi “A” dan ini satu-satunya perguruan tinggi dengan akreditasi “A” di Kalimantan Timur.

Untuk itu maka pemerintah bekerja sama dengan IsDB (*Islamic Development Bank*) membangun beberapa fasilitas baru di Universitas Mulawarman dengan tujuan untuk lebih meningkatkan kualitas pendidikan di Kalimantan Timur, dengan demikian Samarinda bisa masuk dalam daftar tujuan untuk melanjutkan pendidikan jenjang perguruan tinggi, bukan hanya daerah-daerah di pulau Jawa saja.

Namun karena adanya keterbatasan lahan serta harga tanah di Samarinda yang meningkat, maka salah satu solusinya ialah dengan melakukan pembangunan gedung secara vertical. Gedung dengan elevasi yang tinggi juga memiliki resiko yang tinggi. Selain terhadap angin, gedung tinggi juga beresiko terhadap gempa.

Perancangan gedung bertingkat yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah Perancangan Struktur Gedung Laboratorium Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman yang berlokasi di Jalan Sambaliung, Samarinda, Kalimantan Timur.

Gedung ini terdiri dari 5 lantai. Konstruksi gedung ini menggunakan konstruksi beton bertulang.

1.2. **Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam tugas akhir ini adalah merancang gedung kampus 5 lantai di Samarinda, Kalimantan Timur dengan mengacu pada peraturan baja berdasarkan SNI 1729:2015, peraturan beton berdasarkan SNI 2847:2019, peraturan pembebanan berdasarkan SNI 1727:2013, dan peraturan gempa berdasarkan SNI 1726:2019.

1.3. **Batasan Masalah**

Batasan-batasan masalah dalam proses penulisan tugas akhir ini ialah sebagai berikut:

1. Perancangan struktur mengacu pada gambar arsitek gedung Laboratorium Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman. Struktur bangunan terdiri dari 6 lantai.
2. Gedung yang dirancang berlokasi di Jalan Sambaliung, Samarinda.
3. Perancangan elemen struktur atas meliputi perancangan kolom, balok dan pelat.
4. Perancangan elemen struktur bawah meliputi perancangan pondasi.
5. Perencanaan struktur baja mengacu pada SNI 1729:2015.
6. Perancangan struktur beton mengacu pada SNI 2847:2019.
7. Analisis pembebanan struktur mengacu pada SNI 1727:2013.
8. Analisis struktur terhadap gempa mengacu pada SNI 1726:2019.

9. Software yang digunakan untuk perhitungan analisis struktur menggunakan program ETABS, SAP 2000 dan Ikolat 2000.

10. Spesifikasi material yang digunakan:

a. Menggunakan mutu beton $f_c' = 25$ Mpa.

b. Menggunakan mutu baja tulangan:

BJTS 420, tegangan leleh 420 Mpa, untuk tulangan longitudinal balok, kolom, dan pondasi.

BJTS 280, tegangan leleh 280 Mpa, untuk tulangan pelat dan sengkang.

1.4. Keaslian Tugas Akhir

Berdasarkan pengamatan dan pengecekan tugas akhir dengan judul “Perancangan Struktur Gedung Laboratorium Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman” ini belum pernah digunakan.

1.5. Tujuan Tugas Akhir

Pembuatan tugas akhir ini bertujuan untuk merancang struktur gedung bertingkat dengan menggunakan SNI 1729:2015, SNI 2847:2019, SNI 1726:2019 dan SNI 1727:2013 agar diperoleh hasil rancangan struktur yang memenuhi syarat perancangan dan keamanan bangunan. Pembuatan tugas akhir ini juga sebagai salah satu syarat untuk lulus program S1 Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

1.6. Manfaat Tugas Akhir

Manfaat pembuatan tugas akhir ini bagi penulis adalah penulis mendapatkan pengetahuan dan pengalaman dalam perancangan struktur gedung bertingkat

dengan memenuhi syarat-syarat yang berlaku dalam aturan dan tata caranya. Manfaat lain untuk pembaca adalah tugas akhir ini dapat digunakan sebagai salah satu referensi dalam perancangan suatu struktur gedung bertingkat.

