

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

perancangan struktur dan manajemen biaya serta waktu sebuah gedung merupakan tahapan krusial dalam pembangunan. Struktur bangunan memainkan peran sentral dalam menentukan kekuatan, kestabilan, dan keselamatan gedung. Sementara itu, manajemen biaya dan waktu menjadi aspek penting untuk memastikan proyek berjalan sesuai rencana dan anggaran yang telah ditetapkan. Kombinasi dari perencanaan struktur yang efisien dan manajemen biaya serta waktu yang tepat akan menghasilkan bangunan yang kokoh dan tepat waktu dalam penggunaannya. Oleh karena itu, pemahaman mendalam tentang kebutuhan struktural dan kemampuan untuk mengelola sumber daya secara efektif sangat diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan proyek pembangunan gedung.

Gedung yang akan dirancang pada proyek ini adalah sebuah gedung pastoral. Gedung pastoral biasanya merujuk pada bangunan atau fasilitas yang digunakan untuk kegiatan keagamaan Katolik, terutama yang terkait dengan kegiatan gereja atau keuskupan. Gedung pastoral sering kali digunakan untuk kegiatan seperti ibadah, kelas agama, pertemuan kelompok, dan acara sosial atau kegiatan masyarakat lainnya yang terkait dengan pengembangan spiritual dan pelayanan agama. Fungsi dan desain gedung pastoral dapat bervariasi tergantung pada kebutuhan komunitas gereja atau lembaga keagamaan tertentu. Ini dapat mencakup ruang ibadah utama, ruang pertemuan, ruang kelas, ruang tamu, kantor pastor atau pemimpin rohani, serta fasilitas pendukung lainnya seperti dapur atau ruang penyimpanan. Gedung pastoral sering kali menjadi pusat kegiatan spiritual dan sosial bagi komunitas keagamaan yang terkait.

Gedung pastoral yang akan dirancang akan dibangun di Kabupaten Sleman, Provinsi DI Yogyakarta. Perancangan yang akan dilakukan akan berfokus pada perancangan struktur atas, struktur bawah, serta manajemen biaya dan waktunya. Perancangan akan dilakukan berdasarkan pada peraturan dan standar yang berlaku

di Indonesia. Dengan mematuhi peraturan dan standar yang berlaku, gedung dapat dibangun dengan lebih aman dan memberikan manfaat jangka panjang bagi penghuninya.

1.2 Deskripsi Umum Proyek

Gedung Pastoral akan dibangun di Kabupaten Sleman, Provinsi DI Yogyakarta. Gedung Pastoral ini memiliki luas total bangunan 703,547 m² yang terdiri dari tiga lantai. Struktur gedung yang terdiri dari plat, balok, kolom, dan struktur fondasi akan menggunakan struktur beton bertulang, sedangkan struktur atap akan menggunakan struktur baja.

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana perhitungan struktur atas dan bawah dari perancangan Gedung Pastoral di Kabupaten Sleman agar memenuhi peraturan dan standar yang berlaku?
2. Bagaimana perhitungan biaya dan waktu dari perancangan Gedung Pastoral di Kabupaten Sleman?

1.4 Tujuan Perancangan

1. Mendapatkan hasil perancangan struktur atas Gedung Pastoral di Kabupaten Sleman yang memenuhi peraturan dan standar yang berlaku
2. Mendapatkan hasil perancangan struktur bawah dari perancangan Gedung Pastoral di Kabupaten Sleman yang memenuhi peraturan dan standar yang berlaku
3. Mendapatkan anggaran biaya dan waktu yang dibutuhkan untuk perancangan Gedung Pastoral di Kabupaten Sleman

1.5 Manfaat Perancangan

1. Mengetahui cara merancang struktur atas dan bawah sebuah bangunan gedung yang memenuhi peraturan dan standar yang berlaku
2. Mengetahui cara menghitung anggaran biaya dan waktu yang dibutuhkan untuk merancang sebuah bangunan gedung

1.6 Peraturan dan Standar Perancangan

1. Persyaratan beton struktural untuk bangunan gedung dan penjelasan (SNI 2847: 2019)

2. Tata Cara Perencanaan Struktur Baja untuk Bangunan Gedung (SNI 1729:2020)
3. Standar Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Struktur Bangunan Gedung (SNI 1726:2019)
4. Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain (SNI 1727:2020)
5. Panduan Desain Sederhana Untuk Bangunan Beton Bertulang (SNI 8900:2020)
6. Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) (SNI 2008)
7. Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Bidang Pekerjaan Umum

1.7 Metode Perancangan

1. Pengumpulan data
2. Pemodelan struktur
3. Analisis struktur
4. Perancangan struktur atas
5. Perencanaan biaya dan waktu

1.8 Sistematika Penulisan

Laporan tugas akhir ini terdiri dari lima bab utama. Sistematika penulisan bab tersebut dijabarkan sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN: Bagian ini terdiri dari latar belakang penulisan, rumusan masalah, tujuan perancangan, manfaat perancangan, peraturan dan standar yang berlaku, metode perancangan, dan sistematika penulisan.

BAB II PERANCANGAN STRUKTUR: Bagian ini dasar peraturan dan standar yang dipakai, perhitungan, dan perencanaan struktur atas dan struktur bawah.

BAB III PERANCANGAN BIAYA DAN WAKTU: Bagian ini berisi dasar peraturan dan standar yang dipakai, perhitungan, dan perencanaan biaya dan waktu.

BAB IV PENUTUP: Bagian ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil perancangan yang telah dilakukan.