
BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Tinjauan Umum

Biaya konstruksi merupakan kriteria yang cukup penting dalam pemilihan struktur. Kriteria ini tidak terlepas dari efisiensi bahan dan kemudahan pelaksanaan. Struktur harus didesain secara ekonomis dan efisien serta mudah dalam pelaksanaan. Jenis struktur yang dapat dipergunakan dalam membuat suatu bangunan diantaranya adalah jenis struktur bangunan yang terbuat dari baja dan struktur bangunan beton. Berkaitan dengan kedua jenis struktur gedung tersebut, kami mengangkat judul “ **KOMPARASI BIAYA BANGUNAN GEDUNG STRUKTUR BAJA DAN BETON** ” sebagai judul Tugas Akhir kami karena penyusunan tugas akhir ini ditekankan pada perbandingan aspek struktural dan aspek biaya. Dalam hal ini gedung tersebut adalah gedung kampus.

1.2. Latar Belakang

Tugas akhir merupakan salah satu bagian dari kurikulum pendidikan tingkat strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang dengan berbobot 4 satuan kredit semester (SKS). Dalam penyusunan tugas akhir dalam bidang perencanaan ini, setiap mahasiswa diharapkan mampu menyiapkan suatu perencanaan secara lengkap dari suatu pekerjaan teknik sipil. Hasil perencanaan berupa dokumen yang siap ditenderkan antara lain perencanaan konstruksi, perhitungan konstruksi, rencana kerja dan syarat-syarat waktu pekerjaan teknik sipil. Oleh karena itu mahasiswa dituntut untuk mampu mengkorelasikan berbagai ilmu pengetahuan yang telah diterima selama perkuliahan seperti Mekanika Teknik, Mekanika Tanah, Rekayasa Pondasi, Teknologi Bahan Konstruksi, Rekayasa Pondasi, Menggambar Struktur Bangunan, dan ilmu-ilmu penunjang lainnya yang tidak bisa disebut satu persatu. Selain itu pengalaman selama membuat tugas akhir ini diharapkan bisa dijadikan mahasiswa sebagai pengetahuan dan juga bekal ketrampilan dalam memasuki dunia kerja di bidang ketekniksipilan.

Adapun hal yang melatarbelakangi dipilihnya materi tugas akhir ini diantaranya adalah bahwa sebelum membuat suatu bangunan perlu direncanakan terlebih dahulu jenis konstruksi apa yang akan dipilih serta apa saja yang termasuk di dalam

perencanaan tersebut, dan juga berapakah biaya yang akan dikeluarkan untuk membuat suatu bangunan dari masing-masing jenis konstruksinya.

1.3. Maksud Dan Tujuan

Maksud dan tujuan dari penyusunan tugas akhir ini antara lain :

- Untuk mempelajari secara lebih dalam mengenai tahap-tahap perencanaan struktur suatu bangunan
- Mendapatkan pengetahuan mengenai jenis struktur bangunan yang terbuat dari konstruksi baja dan konstruksi beton
- Mengetahui komparasi biaya pembuatan bangunan dengan menggunakan konstruksi baja dan konstruksi beton.

Dengan penyusunan tugas akhir ini mahasiswa diharapkan mampu meningkatkan wawasan dan pemahaman serta mampu mendalami dan mengembangkan kemampuan di bidang rekayasa sipil berbekal ilmu yang telah didapatkan selama perkuliahan.

1.4. Pembatasan Masalah

Dalam hal ini penulis membatasi ruang lingkup perencanaan hanya pada perencanaan struktur bangunan dengan konstruksi baja dan dengan beton bertulang. Adapun secara rinci perencanaan ini meliputi:

- Perencanaan pelat atap dan pelat lantai beton bertulang
- Perencanaan komponen non struktural seperti tangga
- Perencanaan struktur tiga dimensi
- Perencanaan pondasi minipile
- Perencanaan anggaran biaya konstruksi struktur baja dan beton.
- Komparasi biaya bangunan gedung beton dan baja

Dalam perencanaan ini kami mengambil lokasi di Daerah Jangli Semarang

1.5. Sistematika Penyusunan Laporan Tugas Akhir

Tugas Akhir yang kami susun ini disajikan sesuai format Pedoman Pembuatan Laporan Tugas Akhir yang diterbitkan oleh Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang. Secara garis besar, Tugas Akhir ini disusun dalam 6 (enam) bab yang terdiri dari :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang judul Tugas Akhir, Lokasi Perencanaan, Latar belakang, Maksud dan tujuan, pembatasan masalah, metode pengumpulan data dan sistematika penyusunan.

BAB II STUDI LITERATUR

Berisi tentang tinjauan umum, konsep pemilihan jenis struktur, konsep desain/perencanaan struktur, pembebanan dan analisis perhitungan.

BAB III METODOLOGI

Berisi tentang metode pengumpulan data, metode analisis dan perumusan masalah..

BAB IV PERHITUNGAN STRUKTUR

Berisi Perhitungan mekanika struktur dari atap sampai pada struktur bawah, Perhitungan pelat atap dan lantai, tangga, balok, kolom, serta perhitungan pondasi.

BAB V RENCANA ANGGARAN BIAYA

Rencana anggaran biaya pada laporan ini hanya memperhitungkan biaya struktur saja.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Memuat tentang kesimpulan yang didapat dari proses perencanaan dan saran-saran dalam membuat perencanaan konstruksi gedung bertingkat.

DAFTAR PUSTAKA

Mencantumkan Literatur- literatur yang digunakan sebagai pendukung dalam Laporan Tugas Akhir.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Terdiri dari surat-surat yang berhubungan dengan pelaksanaan tugas akhir, presesnsi dan kegiatan konsultasi selama pelaksanaan Tugas Akhir, gambar-gambar struktur, serta tambahan-tambahan lain.