

BAB III METODOLOGI

3.1 PERSIAPAN

Tahapan persiapan merupakan rangkaian kegiatan awal sebelum memulai pengumpulan dan pengolahan data. Pada tahap persiapan ini, disusun hal-hal yang harus dilakukan dengan tujuan agar penulisan tugas akhir ini menjadi sistematis, teratur dan terstruktur, sehingga waktu pekerjaan penulisan tugas akhir ini menjadi efektif dan efisien. Tahap persiapan meliputi kegiatan-kegiatan berikut :

- 1) Studi pustaka terhadap objek dan elemen-elemen yang akan didesain untuk menentukan garis besar perencanaan struktur.
- 2) Pembuatan proposal penyusunan tugas akhir.
- 3) Perencanaan jadwal perancangan desain struktur.

Persiapan diatas harus dilakukan secara cermat dan tepat untuk menghindari pekerjaan yang berulang-ulang sehingga tahap penyusunan tugas akhir menjadi efisien dan optimal.

3.2 ANALISA DAN PERHITUNGAN

Tahap – tahap perencanaan dan analisis perhitungan struktur dilaksanakan pada seluruh struktur bangunan gedung. Tahapan perencanaan dan analisis perhitungan beserta acuannya dalam “Perencanaan Struktur Gedung Bertingkat Tinggi Menggunakan *Software* ETABS, SAP2000 dan SAFE” adalah sebagai berikut:

1. Analisa keadaan serta kondisi tanah
2. Perancangan konfigurasi struktur bangunan berikut sistem strukturnya
3. Penentuan dimensi elemen strukturnya
4. Penentuan beban – beban yang bekerja pada struktur baik beban gravitasi / vertikal maupun beban lateral / gempa
5. Desain elemen struktur seperti kolom, balok, pelat dan *core wall*
6. Pembuatan gambar struktur

3.3 PENYAJIAN LAPORAN DAN FORMAT PENGAMBARAN

Penyajian Laporan Tugas Akhir ini disesuaikan dengan Pedoman Pembuatan Laporan Tugas Akhir yang diterbitkan oleh Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang yang terdiri dari sistematika penulisan, penggunaan bahasa dan bentuk laporan.

Sedangkan format penggambaran disesuaikan dengan Peraturan dan Tata Cara Menggambar Teknik Struktur Bangunan dengan menggunakan Program Auto CAD 2006.



Gambar 3.1 Diagram Alir Proses Perencanaan Struktur Gedung Bertingkat Tinggi Menggunakan Software ETABS, SAP2000 dan SAFE

3.4 RENCANA ANGGARAN BIAYA (RAB)

Pada tahap ini akan dihitung besarnya anggaran proyek yang telah direncanakan, maka perlu dilakukan perhitungan yang meliputi:

- Perhitungan volume pekerjaan
- Analisa harga satuan upah
- Analisa harga satuan bahan material
- Analisa harga satuan pekerjaan
- Analisa harga sewa alat bantu kerja
- Daftar harga satuan pekerjaan
- Daftar RAB.

