

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tugas Akhir merupakan salah satu syarat bagi mahasiswa Program Studi Diploma III Teknik Sipil Universitas Diponegoro yang penyusunannya dilaksanakan dengan persyaratan akademis yaitu mahasiswa telah selesai menyelesaikan laporan kerja praktek dan telah menempuh atau menyelesaikan 90 sks.

Pada penyusunan Tugas Akhir ini pokok bahasan yang akan diketengahkan adalah mengenai perencanaan pembangunan gedung Kantor Dinas Perhubungan Semarang (tiga lantai). Perencanaan gedung ini dilandasi oleh beberapa hal, antara lain:

1. Penulis ingin mempelajari lebih dalam lagi tentang struktur bangunan Gedung.
2. Penulis berpendapat bahwa bangunan gedung di masa yang akan datang akan sangat dibutuhkan.
3. Bangunan Gedung Kantor ini diharapkan dapat membantu dan memberikan manfaat bagi masyarakat Semarang.

## **1.2 Maksud dan Tujuan**

Secara akademis penulisan Tugas Akhir ini mempunyai tujuan :

- a. Untuk melengkapi syarat akhir pada Program Studi Diploma III Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang.
- b. Untuk melatih mahasiswa membuat suatu perencanaan proyek yang lebih baik yaitu dengan cara membuat suatu sistem perencanaan proyek yang efektif dan efisien.
- c. Tolak ukur kemampuan mahasiswa dalam menyerap ilmu yang diperoleh selama perkuliahan serta mengukur kualitas, kreatifitas, dan kemampuan mahasiswa dalam mengembangkan gagasan serta mewujudkan secara nyata penerapan mata kuliah keteknikan secara terpadu, terencana, ilmiah dan sistematis.
- d. Untuk menambah pengalaman bagi mahasiswa dalam mempersiapkan diri menghadapi pekerjaan perencanaan yang sesungguhnya.

## **1.3 Pembatasan Masalah**

Dalam perencanaan pembangunan gedung perkuliahan Politeknik Kesehatan Semarang (empat lantai), penulis membatasi pembahasan yaitu :

- a. Perencanaan Atap
- b. Perencanaan Plat lantai
- c. Perencanaan Portal
- d. Perencanaan Pondasi
- e. Rencana Anggaran Biaya

- f. Gambar Kerja
- g. Rencana dan Syarat-syarat Teknis.

#### 1.4 Metode Penyusunan Data dan Analisa

❖ Dalam penulisan ini metode penyusunan data, berdasarkan :

- a. Metode *observasi* (pengamatan)

Dalam metode ini digunakan untuk memperoleh data yang berhubungan dengan analisa yang dibahas.

- b. Metode *Diskriptif*

Metode *Diskriptif* (literatur) didapatkan dari buku-buku yang mempelajari tentang contoh-contoh analisa yang digunakan dalam perhitungan struktur. Metode literatur digunakan dalam pemecahan-pemecahan permasalahan yang dihadapi dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

- c. Metode *Interview* (wawancara langsung)

Digunakan untuk mendapatkan rujukan yang sekiranya tidak terdapat dalam data.

- d. Metode Bimbingan

Dilakukan dengan dosen mengenai masalah yang dibahas untuk mendapatkan petunjuk dalam pembuatan Tugas Akhir.

❖ Analisa data:

1. Analisa konstruksi beton berdasarkan SK SNI T-15-1991-03
2. Konstruksi diperhitungkan terhadap pembebanan 1,2 DD+1,6DL.

3. Perhitungan konstruksi perencanaan pondasi sesuai dengan hasil penyelidikan tanah oleh laboratorium.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dan penyajian bentuk laporan tugas akhir ini adalah dengan gambar kerja yang dituangkan dalam membagi beberapa bagian yang terdiri dari :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Latar belakang, maksud dan tujuan, pembatasan masalah, metode penyusunan, sistematika penulisan.

### **BAB II DASAR PERENCANAAN**

Menguraikan uraian umum, dasar-dasar perencanaan.

### **BAB III PERENCANAAN ATAP**

Berisi tentang dasar perencanaan dalam hal ini digunakan struktur atap plat beton.

### **BAB IV PERENCANAAN PLAT LANTAI**

Bab ini berisi tentang perencanaan beban, analisa statika dan desain penulangan pada pelat lantai.

### **BAB V PERENCANAAN TANGGA**

Bab ini berisi analisa pembebanan dan perhitungan momen-momen primer serta perhitungan penulangan dan desain tangga.

### **BAB VI PERENCANAAN PORTAL**

Berisi pembebanan pada balok, pembebanan segitiga, perhitungan dimensi balok, serta penggunaan metode cross dalam perhitungan momen.

## BAB VII PERENCANAAN PONDASI

Bab ini berisi tentang dasar perencanaan, data pondasi sumuran, perhitungan pondasi sumuran meliputi pendimensian pondasi sumuran, kontrol terhadap daya dukung tanah, perhitungan tulangan *pile cap* dan pemeriksaan terhadap gaya geser atau geser *spons*.

## BAB VIII RENCANA ANGGARAN BIAYA

Bab ini berisi tentang perhitungan volume pekerjaan, harga kebutuhan bahan dan material, analisis SNI, RAB, rekapitulasi dan *time schedule*.

## BAB IX RENCANA KERJA DAN SYARAT-SYARAT

Bab ini berisi tentang syarat-syarat umum, syarat-syarat administrasi dan syarat-syarat teknik pekerjaan.

## BAB X PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran.

## DAFTAR PUSTAKA

Berisi daftar literatur yang diperlukan dalam penyusunan Tugas Akhir.

## LAMPIRAN

Berisi lampiran-lampiran penunjang dari Tugas Akhir ini.