

# 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 menyelesaikan laporan magang dan telah menempuh atau menyelesaikan 90 sks.

Pada penyusunan Tugas Akhir ini pokok bahasan yang akan diketengahkan adalah mengenai Peninjauan ulang perhitungan daya dukung *bored pile* dan *pile cap* tipe F2 bangunan pondasi pada Proyek Pembangunan Apartemen Amartha View Tahap I Semarang. Perhitungan gedung ini dilandasi oleh beberapa hal, antara lain:

- a. Penulis ingin mempelajari lebih dalam lagi tentang struktur bangunan Gedung Apartemen Amartha View Tahap I Semarang yang difokuskan dalam perhitungan daya dukung *bored pile* dan *pile cap* tipe F2.
- b. Penulis berpendapat bahwa dengan memfokuskan pada peninjauan ulang *bored pile* dan *pile cap* tipe F2 menjadi tahapan utama untuk penguasaan yang lebih mendetail dalam perencanaan gedung Apartemen Amartha View Tahap I Semarang.
- c. Penulis berharap dengan peninjauan ulang perhitungan daya dukung *bored pile* dan *pile cap* tipe F2 bangunan pondasi Pembangunan Gedung

Apartemen Amartha View Tahap I Semarang yang di buat ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pembaca dan masyarakat umum yang lebih luas.

## **1.2 Maksud dan Tujuan**

Secara akademis penulisan Tugas Akhir ini mempunyai tujuan :

- a. Untuk melengkapi salah satu syarat akhir menyelesaikan studi pada Program Studi Diploma III Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang.
- b. Untuk melatih mahasiswa membuat suatu perhitungan proyek yang lebih baik yaitu dengan cara membuat suatu sistem perhitungan proyek yang efektif dan efisien.
- c. Tolok 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 Peninjauan ulang perhitungan daya dukung *bored pile bored pile* dan *pile cap* tipe F2 pondasi pada Proyek Pembangunan Apartemen Amarthta View Tahap I Semarang. Penulis membatasi pembahasan yaitu: Perhitungan daya dukung *bored pile* dan *pile cap* tipe F2.

### 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:

- a. Analisa konstruksi beton berdasarkan SK SNI 03-2487-2002
- b. Konstruksi diperhitungkan terhadap pembebanan 1,2 DD + 1,6 DL atau 1,2 beban mati + 1,6 beban hidup
- c. 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

Menguraikan uraian umum, maksud dan tujuan, pembatasan masalah, metode penyusunan, sistematika penulisan

#### BAB II DASAR PERHITUNGAN

Menguraikan uraian umum, dasar-dasar perhitungan.

#### BAB III PERHITUNGAN PONDASI

Bab ini berisi tentang dasar perhitungan, data pondasi *Bored pile* dan *Pile cap*, perhitungan pondasi *Bored pile* dan *Pile cap* meliputi pendimensian pondasi *Bored pile* dan *Pile cap*, kontrol terhadap daya dukung tanah, dan pemeriksaan terhadap gaya geser atau sudut geser seta perhitungan *pile cap* pada penulangan arah memanjang dan penulangan arah melintang.

#### BAB IV 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.