

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Judul Tugas Akhir

Pada penulisan tugas akhir ini, penulis mengangkat judul yaitu “PENINJAUAN PERHITUNGAN DAYA DUKUNG PONDASI *BORED PILE* PADA JEMBATAN KALI PUTIH 2 (STA 63+039,500) PADA PROYEK PEMBANGUNAN JALAN TOL SEMARANG-SOLO RUAS SALATIGA-KARTASURA (STA 41+409 S/D STA 71+875)”

1.2. Latar Belakang

Tugas Akhir merupakan salah satu syarat bagi mahasiswa Program Studi DIII Teknik Sipil Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro Semarang, yang penyusunannya dilaksanakan dengan memenuhi persyaratan akademis yaitu telah selesai melaksanakan magang dan telah menempuh atau menyelesaikan 90 sks.

Pada penyusunan Tugas Akhir ini penulis akan membahas mengenai Tinjauan Perhitungan Daya Dukung Pondasi Borepile pada Jembatan Kali Putih 2 STA 63+039,500 pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang-Solo ruas Salatiga-Kartasura STA 40+409 s/d STA 71+875. Peninjauan pada bangunan ini dilandasi oleh beberapa hal, antara lain:

1. Penulis ingin mempelajari lebih dalam tentang struktur bawah bangunan jembatan khususnya pondasi.

2. Lulusan Program Studi Diploma III Teknik Sipil Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro lebih diutamakan untuk dapat bekerja pada bagian perencanaan dan pelaksanaan.
3. Keberhasilan suatu konstruksi jembatan sangat ditentukan oleh perencanaan yang baik dan ditunjang pelaksanaan di lapangan.
4. Bangunan Jembatan ini dapat membantu jalur transportasi pada Jalan Tol Salatiga-Boyolali.

1.3. Maksud dan Tujuan

Secara akademis penulisan Tugas Akhir ini mempunyai tujuan:

1. Untuk melengkapi syarat akhir pada Program Studi Diploma III Teknik Sipil Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro.
2. Untuk menerapkan mata kuliah dalam bentuk kerja yang nyata secara terpadu, terencana, ilmiah, dan sistematis sesuai pelaksanaan di lapangan.
3. Sebagai acuan mahasiswa untuk membangun kualitas, kreatifitas, dan kemampuan dalam mengembangkan gagasan dan pola pikir yang baik.
4. Untuk menambah pengalaman bagi mahasiswa dalam mempersiapkan diri menghadapi dunia kerja di bidang konstruksi.

1.4. Pembatasan Masalah

Analisis daya dukung tiang pada proyek pembangunan jalan tol perlu dilakukan untuk mengetahui besarnya beban yang dapat dipikul oleh pondasi tersebut. Adapun batasan masalah yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Struktur pondasi yang akan dianalisis adalah pondasi *bored pile*
2. Lokasi yang dianalisis adalah pondasi yang terdapat pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Semarang-Solo ruas Salatiga-Kartasura pada Jembatan Kali Putih 2 dan akan diambil dua titik pondasi pada *abutment 1* dan *abutment 2*.
3. Analisa daya dukung pondasi diambil dari data penyelidikan tanah SPT (*Standart Penetration Test*) dan uji laboratorium.

1.5. Metode Penyusunan dan Analisa Data

Dalam penulisan ini metode penyusunan data, berdasarkan:

1. Metode Observasi (Pengamatan)
Dalam metode ini digunakan untuk memperoleh data yang berhubungan dengan analisa yang dibahas.
2. 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.
3. Metode *Interview* (Wawancara Langsung)

Digunakan untuk mendapatkan rujukan yang sekiranya tidak terdapat dalam data.

4. Metode Bimbingan

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

5. Analisa data:

- Analisa struktur pondasi *bored pile*
- Analisa data tanah uji laboratorium dan data penyelidikan tanah SPT (*Standart Penetration Test*)

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

KATA PENGANTAR

Berisi pesan-pesan penulis tentang bagaimana tersusunnya Tugas Akhir ini.

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan latar belakang, maksud dan tujuan, pembatasan masalah, metode penyusunan dan analisa data, dan sistematika penulisan.

BAB II PEDOMAN PEMBEBANAN JEMBATAN

Berisi dasar teori yang digunakan sebagai pedoman dalam penyusunan Tugas Akhir ini sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SK SNI T-

15-1991-03) dan Pedoman Perencanaan Pembebanan Jembatan Jalan Raya (Departemen Pekerjaan Umum 1987).

BAB III ANALISA PERENCANAAN PONDASI

Berisikan peninjauan analisa pembebanan, momen, dan dimensi serta bahan yang digunakan pada pondasi jembatan.

BAB IV PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi referensi atau sumber data yang dipakai dalam penyusunan Tugas Akhir.

LAMPIRAN

Berisi lampiran-lampiran penunjang penyusunan Tugas Akhir.