

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tugas Akhir merupakan salah satu syarat bagi mahasiswa Program Diploma III Fakultas Teknik 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 perhitungan perencanaan *abutment* pada Proyek Pembangunan *Fly Over* Manahan. Pembangunan *Fly Over* Manahan merupakan salah satu program yang dilakukan oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Direktorat Jendral Bina Marga, Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional (BBPJN) VII, dalam rangka meningkatkan prasarana transportasi di Provinsi Jawa Tengah, khususnya di sekitar Kelurahan Manahan. Kondisi transportasi eksisting pada kawasan tersebut merupakan simpang tiga yang menghubungkan ke arah Jalan Dr. Moewardi, Jalan Adi Sucipto dan Jalan MT. Haryono. Struktur *Fly Over* Manahan ini terdiri dari pondasi, *abutment*, girder, timbunan, dan *slab*.

Salah satu bagian dari struktur jembatan yang sangat krusial adalah *abutment*. *Abutment* adalah bangunan bawah jembatan yang terletak pada kedua ujung jembatan, berfungsi sebagai pemikul seluruh beban hidup (Angin, kendaraan, dll) dan mati (beban gelagar, dll) pada jembatan. Karakteristik tanah, beban yang akan ditumpu nantinya dan keadaan sekitar lokasi menjadi beberapa faktor dalam menentukan dimensi dan spesifikasi *abutment* yang tepat. *Abutment* yang bagus harus direncanakan aman terhadap guling, geser dan penurunan. Pemilihan dimensi *abutment* yang tepat membuat beban-beban yang bekerja dapat dipikul secara aman dan masih dalam batas yang disyaratkan. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis membuat judul “Perencanaan Struktur *Abutment*

pada Proyek Pembangunan *Fly Over* Manahan Kota Surakarta” sebagai judul Tugas Akhir.

Peninjauan pada bangunan ini dilandasi oleh beberapa hal, antara lain:

1. Penulis ingin mempelajari lebih dalam tentang struktur *abutment* pada *fly over*
2. Lulusan Program Studi Diploma III Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Diponegoro lebih diutamakan untuk dapat bekerja pada bagian perencanaan dan pelaksanaan
3. Keberhasilan suatu konstruksi *fly over* sangat ditentukan oleh perencanaan yang baik dan ditunjang pelaksanaan di lapangan
4. Bangunan *Fly Over* Manahan ini dapat membantu jalur transportasi, khususnya di Kelurahan Manahan, Kota Surakarta

1.2 Maksud dan Tujuan

Secara akademis penulisan Tugas Akhir ini mempunyai tujuan:

1. Untuk melengkapi syarat akhir pada Program Studi Diploma III Fakultas Teknik 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

1.3 Manfaat

Adapun manfaat yang bisa diperoleh dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat menghitung pembebanan struktur jembatan
2. Dapat merencanakan struktur *abutment* dalam dengan baik dan benar
3. Dapat meningkatkan pengetahuan dalam merencanakan struktur *abutment*

1.4 Pembatasan Masalah

Pokok permasalahan yang akan dibahas dalam Tugas Akhir ini meliputi peninjauan struktur abutment pada Proyek Pembangunan *Fly Over* Manahan, penulis membatasi masalah :

1. Analisa Pembebanan Struktur Atas
2. Analisa Perencanaan Abutment
3. Gambar Kerja

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 konstruksi beton berdasarkan SK SNI T-15-1991-03
- Analisa perhitungan konstruksi

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 STRUKTUR ATAS

Berisikan peninjauan analisa pembebanan, momen, dan dimensi serta bahan yang digunakan pada struktur atas jembatan

BAB IV ANALISA ABUTMENT

Berisikan peninjauan analisa pembebanan, momen, dan dimensi serta bahan dan penulangan yang digunakan pada struktur abutment jembatan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran.

LAMPIRAN

Berisi lampiran-lampiran penunjang penyusunan Tugas Akhir.