

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Konstruksi jembatan adalah suatu konstruksi bangunan pelengkap sarana transportasi jalan yang menghubungkan suatu tempat ke tempat yang lainnya, yang dapat dilintasi oleh sesuatu benda bergerak misalnya suatu lintas yang terputus akibat suatu rintangan atau sebab lainnya, dengan cara melompati rintangan tersebut tanpa menimbun/menutup rintangan itu dan apabila jembatan terputus maka lalu lintas akan terhenti. Lintas tersebut bisa merupakan jalan kendaraan, jalan kereta api atau jalan pejalan kaki, sedangkan rintangan tersebut dapat berupa jalan kendaraan, jalan kereta api, sungai, lintasan air, lembah atau jurang.

Jembatan juga merupakan suatu bangunan pelengkap prasarana lalu lintas darat dengan konstruksi terdiri dari pondasi, struktur bangunan bawah dan struktur bangunan atas, yang menghubungkan dua ujung jalan yang terputus akibat bentuk rintangan melalui konstruksi struktur bangunan atas.

Jembatan adalah jenis bangunan yang apabila akan dilakukan perubahan konstruksi, tidak dapat dimodifikasi secara mudah, biaya yang diperlukan relatif mahal dan berpengaruh pada kelancaran lalu lintas pada saat pelaksanaan pekerjaan. Jembatan dibangun dengan umur rencana 100 tahun untuk jembatan

besar, minimum jembatan dapat digunakan 50 tahun. Ini berarti, disamping kekuatan dan kemampuan untuk melayani beban lalu lintas, perlu diperhatikan juga bagaimana pemeliharaan jembatan yang baik

Jembatan Kali Kendeng dan Serang sendiri memiliki panjang total 455 m dengan lebar jembatan 25,2 m dengan 2 abutmen dan 11 pilar serta jembatan ini mempunyai fungsi 2 arah. Jembatan Kali Kendeng dan Serang ini dibangun pada proyek jalan tol Semarang - Solo ruas Salatiga - Kartosuro Seksi Jembatan Zona 4.1 Jembatan Kali Kendeng dan Serang Sta 40+409 s/d 48+375.

1.2 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penyusunan Tugas Akhir ini adalah membahas tentang tinjauan perencanaan struktur bawah Jembatan Kali Kendeng dan Serang yang meliputi :

1. Dasar teori perencanaan pondasi dan abutmen.
2. Tinjauan perencanaan dimensi abutmen terhadap beban yang bekerja.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan ruang lingkup yang sudah dijelaskan, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara melakukan peninjauan perencanaan struktur bawah jembatan terhadap beban yang bekerja pada Jembatan Kali Kendeng dan Serang?

2. Bagaimana hasil peninjauan perencanaan dimensi struktur bawah pada Jembatan Kali Kendeng dan Serang?

1.4 Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan dari penyusunan laporan Tugas Akhir ini yaitu:

1. Untuk mengetahui dan memahami cara melakukan peninjauan perencanaan struktur bawah jembatan kali Kendeng dan Serang terhadap beban yang bekerja,
2. Untuk mengetahui dan memahami perhitungan dimensi struktur bawah jembatan Kali Kendeng dan Serang berdasarkan beban yang berkerja.

1.5 Manfaat

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

1. Dapat merencanakan struktur bawah dengan baik dan benar,
2. Dapat meningkatkan pengetahuan dalam merencanakan struktur jembatan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. BAB I PENDAHULUAN

Berisikan gambaran umum rencana pembahasan materi yaitu latar belakang proyek, tujuan proyek, ruang lingkup, pembatasan masalah, sumber data serta sistematika penulisan.

2. BAB II DASAR TEORI

Berisi dasar teori yang digunakan sebagai pedoman dalam penyusunan

Tugas Akhir ini sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI 03-2847-2002) dan Standar Nasional Indonesia (RSNI T-02-2005).

3. **BAB III PERHITUNGAN STRUKTUR**

Berisikan data perencanaan konstruksi, perhitungan beban konstruksi, pemeriksaan kestabilan konstruksi abutmen, dan penurunan abutmen. Penulangan abutmen, perhitungan pondasi, penurunan pondasi, dan penulangan pondasi.

4. **BAB IV PERHITUNGAN TULANGAN**

Berisikan penulangan abutmen dan penulangan pondasi.

5. **BAB V PENUTUP**

Berisikan tentang kesimpulan dan saran mengenai keseluruhan penyusunan Tugas Akhir ini.