

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jembatan merupakan struktur yang dibuat untuk menyeberangi jurang atau rintangan seperti sungai, rel kereta api ataupun jalan raya. Jembatan dibangun untuk penyeberangan pejalan kaki, kendaraan atau kereta api di atas halangan. Jembatan juga merupakan bagian dari infrastruktur transportasi darat yang sangat vital dalam aliran perjalanan (traffic flows). Jembatan sering menjadi komponen kritis dari suatu ruas jalan, karena sebagai penentu beban maksimum kendaraan yang melewati ruas jalan tersebut.

Struktur jembatan terdiri dari berbagai komponen yang saling menunjang dan memiliki fungsi-fungsi tertentu salah satu komponen yang terdapat pada jembatan adalah pondasi dari struktur bawah jembatan. Pondasi merupakan suatu elemen struktur bangunan yang sangat penting karena menerima keseluruhan beban struktur di atasnya, yang kemudian di salurkan ke tanah tempat di mana bagian itu berada. Baik dari segi desain struktur maupun teknik pelaksanaannya harus di lakukan dengan teliti dan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Dilihat dari sudut pandang desain struktur, perhitungan kapasitas pondasi harus mampu menerima seluruh beban bangunan di atas nya. Dinilai dari sudut pandang teknik penyelesaian nya, proses penentuan jenis pondasi juga sangat penting karena pondasi yang tepat akan membuat struktur bangunan

diatasnya menjadi kokoh dan kuat dalam menerima beban. Dan juga pondasi yang direncanakan harus memiliki factor keamanan yang tinggi sehingga tidak menyebabkan hal – hal yang tidak diinginkan.

Pondasi yang digunakan untuk struktur jembatan memiliki jenis yang beragam diantaranya ada pondasi telapak atau menerus, pondasi cerucuk (pondasi pancang sederhana), pondasi sumuran, pondasi bored pile, dan pondasi tiang pancang. Dan pada tugas akhir ini penulis akan merencanakan jenis pondasi sumuran untuk struktur bawah jembatan yang sesuai dengan factor keamanan yang direncanakan.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari tugas akhir ini adalah untuk rencana dan analisis jenis pondasi yang dipakai yaitu pondasi sumuran dan untuk membandingkan factor keamanan pondasi berdasarkan factor beban nominal dan beban ultimate yang sesuai dengan Peraturan Perencanaan Teknik Jembatan (BMS) dan SNI- 1725 Tahun 2016,serta memeriksa factor keamanan pondasi terhadap geser,guling dan daya dukung. Sedangkan manfaat yang dapat diperoleh dari tugas akhir ini adalah :

1. Memahami cara merencanakan jenis pondasi khususnya pondasi sumuran pada struktur bawah jembatan.
2. Mengetahui cara mendesain pondasi yang memiliki factor keamanan yang bagus terhadap geser,guling dan daya dukung -

dengan factor beban nominal dan ultimate.

1.3 Batasan Masalah

1. Memilih jenis pondasi yang digunakan yaitu pondasi sumuran,
2. Analisis dan merencanakan pondasi yang dipilih tersebut dengan factor beban nominal dan ultimate,serta menentukan factor keamanan terhadap geser,guling dan daya dukung pondasi.

1.4 Sistematika Penulisan

Untuk menghindari terjadinya penulisan yang tidak terarah dan tidak jelas, maka penulisan ini dibagi menjadi beberapa bab. Masing-masing bab akan membahas mengenai hal-hal berikut:

BAB I Pendahuluan

Berisikan latar belakang, tujuan dan manfaat, batasan masalah serta sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Menguraikan tentang pendahuluan yang berisikan tentang sumber acuan dari penelitian serta landasan yang berisikan teori dasar yang berhubungan dengan penelitian.

BAB III Metodologi Penelitian

Terdiri dari uraian tahapan penelitian, mulai dari proses mendapatkan data-data di lapangan dan metode yang digunakan dalam perencanaan pondasi untuk struktur bawah jembatan.

BAB IV Analisis Dan Pembahasan

Berisikan analisis dan pembahasan berdasarkan hasil yang diperoleh.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Berisikan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian tugas akhir.



BAB III