

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Pemerintahan negara telah berencana membangun infrastruktur berupa jalan tol dimana jalan tol merupakan fasilitas negara pada moda transportasi yang berfungsi untuk membantu agar mempermudah dari suatu daerah ke daerah yang lainnya, mempersingkat perjalanan sehingga mampu membangun perekonomian nasional secara merata pada daerah terbelakang. Di dalam jalan tol terdapat infrastruktur penunjang moda transportasi salah satunya adalah jembatan.

Jembatan adalah suatu infrastruktur penunjang transportasi umum yang terputus disebabkan karena faktor lingkungan antara sungai, jurang, laut, selat, jalan raya, jalan kereta api. Untuk menghubungkan daerah satu dengan daerah lain dalam perencanaan. Dalam perencanaan tidak hanya meninjau dari segi struktural, tetapi segi nilai estetika, nilai ekonomi dan nilai fungsi suatu infrastruktur, hal ini terjadi pada tol Solo – Kertosono. Pemerintah berencana membangun jembatan dengan jenis material konstruksi beton prategang dengan tipe jembatan **Box girder** dan **I girder**

Beberapa pertimbangan menggunakan jenis material konstruksi beton prategang antara lain:

1. Dapat memikul beban lentur yang lebih besar dari beton bertulang.
2. Dapat dipakai untuk bentang yang lebih panjang dengan mengatur defleksi.
3. Ketahanan geser dan puntirnya lebih baik dari beton bertulang karena adanya peregangan.

1.2 Perumusan masalah

Dalam penyusunan rumusan masalah yang di tinjau adalah :

1. Bagaimana cara merencanakan jembatan dengan material beton prategang dengan baik dan benar
2. Bagaimana cara menentukan jenis pembebanan pada jembatan
3. Bagaimana permodelan dan menganalisa struktur jembatan, baik struktur atas maupun bawah
4. Bagaimana cara mengontrol beban - beban yang bekerja pada jembatan

1.3 Tujuan

Adapun yang menjadi tujuan yang hendak dicapai dari penulisan Tugas

Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat merencanakan preliminary design struktur jembatan.
2. Dapat menentukan beban yang mempengaruhi perancangan struktur atas jembatan.
3. Dapat melakukan permodelan dan analisis struktur
4. Dapat merencanakan dan melakukan kontrol terhadap desain profil terhadap kekuatan dan kestabilan struktur.
5. Dapat merencanakan struktur bangunan bawah jembatan.

1.4 Pembatasan masalah

Penulisan meliputi perencanaan:

1. Perencanaan hanya meninjau perhitungan struktur saja tanpa meninjau rencana anggaran biaya.
2. Tidak merencanakan saluran drainase jembatan, perkerasan jalan.
3. Tidak ada pembahasan manajemen konstruksi

1.5 Sistematika penulisan

Sistematika penulisan dalam penulisan tugas akhir ini adalah dengan membagi beberapa bagian yang terdiri dari:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan uraian umum, rumusan masalah, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan tentang teori yang mendukung judul tugas akhir.

BAB III METODE PERENCANAAN

Bab ini berisi tentang bagaimana langkah penulisan dalam melakukan penulisan tugas akhir.

BAB IV HASIL DAN ANALISIS

Bab ini berisi perhitungan dan hasil perhitungan struktur.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran.