

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jembatan mempunyai arti yang sangat penting dalam sistim transportasi sebagai prasarana untuk pergerakan barang dan jasa yang secara langsung akan menentukan produksi barang dan jasa tersebut. Jembatan merupakan struktur pelengkap jalan yang keberadaannya diperlukan untuk menghubungkan ruas jalan yang dibatasi oleh penghalang, missal sungai lembah, jalan rel dan lain-lain.

Jembatan yang dibangun saat ini mengalami perkembangan yang sangat pesat dengan ditemukannya berbagai macam tipe jembatan sesuai dengan keberhasilan dibidang teknik struktur. Dalam perancangan jembatan prategang faktor ekonomis merupakan syarat yang harus diperhatikan oleh seorang perencana, disamping faktor keamanan, kenyamanan, dan estetika. Untuk memperoleh struktur yang ekonomis seorang perencana harus melakukan pemilihan dimensi yang sesuai dari segi kekuatan yang berhubungan dengan biaya pelaksanaan.

Untuk lebih memahami perancangan jembatan tipe prategang, maka dilakukan perancangan ulang Jembatan Srandakan yang menghubungkan lalu-lintas Bantul-Kulon Progo dengan tipe beton prategang. Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa untuk mendapat hasil perancangan yang baik diperlukan analisa yang cermat dan teliti, agar struktur pendukung beban-beban kerja dapat mendukung dan menahan gaya-gaya yang timbul akibat beban kerja, sehingga struktur pendukung dapat terhindar dari kerusakan-kerusakan dan keruntuhan serta dapat berfungsi sesuai dengan rencana.

B. Tujuan Perancangan

Tujuan penulisan Tugas Akhir ini sebagai berikut :

1. Membandingkan hasil perencanaan ulang dengan keadaan eksisting.
2. Menghitung kehilangan tegangan (*loos of prestress*) pada tendon.
3. Mengetahui lendutan yang terjadi pada gelagar jembatan.

C. Manfaat Perancangan

Manfaat yang diharapkan sebagai berikut :

1. Memberikan pengetahuan tentang jembatan prategang,
2. Memberikan masukan kepada perencana bangunan jembatan prategang.

D. Batasan Masalah

Tugas Akhir ini mengambil judul "*Perancangan Ulang Jembatan Prategang (Studi Kasus Jembatan Srandakan, Kabupaten Bantul, Yogyakarta)*", dengan batasan-batasan :

1. Analisis hanya dilakukan pada struktur atas jembatan.
2. Jenis tendon, jumlah *strand* dan jalur tendon sesuai dengan keadaan eksisting sehingga tidak direncanakan dari awal.
3. Pembebanan sesuai dengan *Bridge Management System*, 1992

E. Keaslian Perancangan

Sebelumnya telah dilakukan perancangan ulang oleh Haris (2006) pada Jembatan Dodogan dengan tipe beton prategang dengan bentang, dimensi gelagar dan jumlah tendon yang berbeda.