

UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

Jurusan Teknik Sipil
Skripsi Sarjana
Semester Genap Tahun 2011/2012

Analisis Penurunan Gaya Prategang Kabel pada Jembatan PCI Girder terhadap Perilaku Dinamik dan Kapasitas Penampang Jembatan

Bobby Luter
1200964535

ABSTRAK

Salah satu infrastruktur yang digunakan untuk memperlancar kegiatan transportasi adalah jembatan. Jembatan berfungsi untuk memperpendek jarak tempuh dan juga menghubungkan antara lokasi yang satu dengan lokasi lainnya yang terputus karena adanya sungai, danau, lembah, jurang, saluran irigasi, jalan kereta api dan sebagainya. Masalah yang sangat dipikirkan untuk perencanaan jembatan adalah gaya luar yang dapat menyebabkan runtuhnya jembatan tersebut. Maka saat ini banyak digunakan jembatan dengan sistem pratekan, karena jembatan ini dapat menahan suatu tegangan lebih besar daripada jembatan biasa pada umumnya.

Pada penelitian ini, analisis dilakukan untuk jembatan pratekan I dengan bentang memanjang 40 meter dan dari data-data dan spesifikasi jembatan tersebut akan dilakukan analisis perhitungan frekuensi alamiah dan momen kapasitas menggunakan program MIDAS CIVIL untuk mengetahui sampai berapa persen penurunan yang dialami pada kabel prategang pada jembatan sampai akhirnya jembatan mengalami keruntuhan struktural (berat).

Dari hasil perhitungan didapatkan bahwa penurunan besar gaya prategang berbanding lurus dengan penurunan frekuensi alamiah dan penurunan besar momen kapasitas jembatan dan pola penurunan yang didapat adalah linear.

Kata Kunci:

Jembatan, girder, prategang, frekuensi alamiah, penampang I, program MIDAS CIVIL