

ABSTRAK

ANALISIS PERILAKU *GIRDER* BETON PRATEGANG BERDASARKAN PELAKSANAAN PEMASANGAN *GIRDER* JEMBATAN

Oleh

DEDY DWI PUJIYANTO

Konstruksi beton prategang umum digunakan sebagai *girder* jembatan. Berbagai sistem pelaksanaan pemasangan (*erection*) *girder* jembatan mempengaruhi perilaku struktur *girder*. Dalam penelitian ini ada dua sistem *erection girder* jembatan yang akan ditinjau, yaitu sistem *full span* dan *balanced cantilever*. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbedaan perilaku struktur *girder* berdasarkan kedua sistem *erection* tersebut. Objek penelitian yang dilakukan analisis struktur yaitu *PCI girder* dan *box girder*.

Analisis struktur *girder* yang dilakukan yaitu menghitung gaya prategang awal, menentukan lintasan tendon prategang, menghitung kehilangan prategang, serta kontrol tegangan yang terjadi pada penampang *girder*.

Dari hasil analisis yang dilakukan, didapatkan perbedaan perilaku struktur *girder* yaitu pada lintasan inti tendon prategang. Pada sistem *full span*, posisi inti tendon sebagian besar terletak di bawah garis netral penampang, sedangkan pada sistem *balanced cantilever*, posisi inti tendon selain di bawah garis netral penampang juga terdapat di atas garis netral. Perbedaan lintasan inti tendon diakibatkan perbedaan posisi inti tendon pada tiap titik yang dipengaruhi oleh momen yang terjadi pada struktur *girder*. Pada sistem *full span*, konstruksi *girder* jembatan didesain dalam satu bentang dengan tumpuan sendi – rol. Sedangkan pada sistem *balanced cantilever*, konstruksi *girder* jembatan didesain sebagai bentang menerus. Sehingga dari perbedaan desain konstruksi tersebut mengakibatkan perbedaan momen yang terjadi pada struktur *girder*.

Kata kunci : *girder, erection, full span, balanced cantilever, tendon*