

Analisa pengurangan lendutan pada struktur rangka baja dengan kabel prategang external. (Studi kasus jembatan pipa Pertamina Cipunegara.)

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20239214&lokasi=lokal>

Abstrak

Lendutan yang terjadi pada struktur blok atau rangka batang akan berbanding lures dengan panjang bentang balok atau rangka batang tersebut, artinya semakin panjang bentang maka lendutan yang terjadi akan sernakin besar, diihat dari aspek teknis lendutan yang besar akan mengurangi keamanan struktur oleh karena itu lendutan yang terjadi harus dibmasi. Pembatasan lendutan ini selanjutnya disebut dengan lendutan izin yang besarnya menurut Peraturan Perencanaan Bangunari Baja Indonesia (PPBBI 1984) adalah $L/360$ dimana L adalah panjang bentang struktur tersebut. Apabila struktur balokrangka baja mengalami lendutan yang melebihi lendutan ijinya belum tentu bahwa struktur tersebut tidak kuat terhadap beban atau gaya yang dipikulnya, karena kontrol lendutan baru bisa dilakukan setelah ukuran profil ditentukan terlebih dahulu. Adanya kontrol lendutan adalah sebagai syarat dari days layan (serviceability) dari suatu struktur. Kasus yang akan dianalisa oleh penulis adalah yang terjadi pada Jembatan Pipa Pertamina Cipunegara, dimana lendutan yang terjadi adalah 31,30 cm sedangkan lendutan yang diijinkan untuk bentang 80 m adalah 22,20 cm ($L/360$ sedangkan berdasarkan data yang diperoleh penulis hasil perhitungan kontraktor lendutan yang diijinkan adalah 1,1300 atau 26 cm) sehingga dapat disimpulkan bahwa lendutan yang terjadi melebihi dari yang diijinkan. Untuk mengatasi hal ini dengan tidak mengganti profil yang telah dipakai maka pada jembatan tersebut dipasang kabel prategang external pada kedua balok induk jembatan, sehingga dengan memberikan gaya tank pada kabei prategang diharapkan lendutan yang ter adi pada jembatan tersebut akan lebih kecil. Dalam Tugas Akhir ini penulis akan menganalisa berapa besarnya gaya prategang yang harus diberikan sehingga sehingga lendutan yang terjadi lebih keeil dari yang diij:inkan_ Untuk perhitungan lendutan yang terjadi pada struktur rangka penulis akan menggunakan program komputer seperti STAAD III