

Pekerjaan Perkuatan Jembatan Skewed Steel Box Girder dengan Metode External Prestressing = Skewed Steel Box Girder Bridge Strengthening Work with External Prestressing Method

Josia Irwan Rastandi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920518402&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada pekerjaan konstruksi struktur jembatan tidak menutup kemungkinan akan terjadinya kesalahan yang mengakibatkan ketidaksesuaian dan defect. Jembatan skew steel box girder yang diteliti dalam laporan ini, diketahui memiliki ketidaksesuaian lendutan girder aktual terhadap chamber rencana. Apabila dilakukan back analysis untuk menghitung perkiraan tegangan layan berdasarkan kondisi tersebut, diperoleh tegangan melebihi tegangan ijin pada kondisi layan sehingga diperlukan perkuatan. Metode perkuatan yang dipilih adalah dengan external prestressing dengan pertimbangan bahwa prestressing dapat mereduksi tegangan berlebih pada struktur eksisting, sehingga dalam kondisi layan, tegangan masih relatif sama dengan kondisi awal dan memenuhi batasan sesuai peraturan. Metode perkuatan dengan menggunakan external prestressing ini dapat diterapkan dengan efektif sejauh direncanakan dengan baik disertai data-data dari kondisi eksisting yang akurat. Dari perbandingan antara hasil analisis pemodelan dengan pengukuran di lapangan memberikan hasil yang cukup mendekati, sehingga dapat diyakini bahwa pelaksanaan di lapangan sesuai dengan perencanaan.

.....In a bridge structure construction work, it is possible for errors to occur which will result in flaws and defects. The skewed steel box bridge studied in this report is known to have a mismatch in deflection between the actual and the designed chamber. If a back analysis is performed to calculate the estimated service stress based on these conditions, the stresses exceed the allowable stresses in service condition so that a repair or strengthening is required. The strengthening method chosen is external prestressing with the consideration that prestressing can reduce excess stresses in the existing structure, so the stresses in service condition are relatively still the same as in the existing structure and meet the limit according to standard. This strengthening method using external prestressing can be implemented effectively as long as it is properly designed with accurate data from the existing condition. The comparison between the results of analysis model and measurements on site shows quite close results, so it can be assured that the implementation on the site is in accordance with the design.