

Analisa struktur jembatan kereta api dua jalur yang di konstruksi dengan metode peluncuran = Structural analysis of two-track railway arch bridge using launching method of construction

Salman Hafizh, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20442569&lokasi=lokal>

Abstrak

Tulisan ini membahas mengenai perilaku struktur jembatan busur kereta api dua jalur yang di konstruksi dengan metode peluncuran. Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi perilaku struktur di setiap tahapan konstruksi jembatan. Adapun hasil yang diperoleh berupa analisa terhadap kondisi service dan terhadap kondisi ultimate. Pada kondisi service hasil yang didapat berupa gaya dalam pada gelagar dan busur segmen pinggir dan tengah, lendutan yang terjadi pada gelagar, dan tegangan pada gelagar dan busur segmen pinggir dan tengah. Sedangkan pada kondisi ultimate hasil yang didapat berupa diagram interaksi dari penampang busur. Proses desain jembatan menggunakan metode LRFD. Nilai yang didapat pada kondisi service yaitu berupa lendutan sebesar 80 mm, masih dibawah lendutan izin sebesar 163 mm. Sedangkan nilai yang didapat pada kondisi ultimate berupa rasio yang terdapat pada busur segmen pinggir saat kereta berada pada sisi kiri atau kanan jembatan. Rasio yang didapatkan sebesar 0,667 masih dibawah batas maksimum rasio sebesar 1. Proses konstruksi jembatan menggunakan metode forward assemblage analysis. Hasil yang didapatkan berupa gaya tarik dan tegangan pada kabel serta lengkung camber. Tegangan pada kabel yang terjadi masih dibawah tegangan izin sehingga pembangunan jembatan dalam kondisi aman.

.....This paper discusses the behavior of arc bridge structures the two-lane train that was constructed by the launch method. This research was conducted to evaluate the structure behavior in each stages of bridge construction. The results obtained are in the form of analysis of service conditions and the ultimate conditions. On service conditions the results obtained are in the style of the girder and edge and middle arc segment, deflection that occurs in the girder, and the tension in the girder and arc of the edge and center segments. Whereas in the ultimate condition the results obtained in the form of a diagram interaction of cross section. Bridge design process using LRFD method. The value obtained in the service condition is in the form of deflection of 80 mm, still below the permit deflection of 163 mm. While the value obtained in the ultimate condition is in the form of a ratio found on the edge segment arc when the train is on the left side or right bridge. The ratio obtained is 0.667 still below maximum ratio ratio of 1. Bridge construction process using the forward assemblage analysis method. The results obtained in the form of tensile force and stress on the cable and curvature camber. The voltage on the cable that occurs is still below the permission voltage so that the construction of the bridge is in safe condition.