

ABSTRAK

Studi ini membahas mengenai analisis perencanaan struktur atas jembatan *plate girder* non-komposit menggunakan peraturan AASHTO LRFD *Bridge Design Specifications* 2017 dibandingkan dengan SNI 1729:2015. Bentang jembatan yang dijadikan obyek studi adalah 40 meter dengan lebar 10 meter. Pada studi ini *plate girder* di desain berdasarkan *code* SNI dan *code* AASHTO, selanjutnya juga diberikan pembebanan sesuai *code* SNI 1725:2016, dan dalam Analisa struktur menggunakan *software* *CSi Bridge* untuk mendapatkan nilai gaya dalam yaitu Gaya Momen (M_u) sebesar 3595.38 kNm dan Gaya Geser (V_u) sebesar 449.9968 kNm.

Hasil yang diperoleh dari studi ini adalah *plate girder* jembatan non-komposit yang dirancang dengan AASHTO LRFD *Bridge Design Specifications* 2017 dan SNI 1729:2015 diperoleh persyaratan stabilitas kondisi batas kuat pada perencanaan lentur. Kemudian didapat nilai Momen Nominal (ϕM_n) sebesar 8016.843 kNm untuk AASHTO LRFD *Bridge Design Specifications* 2017 dan nilai Momen Nominal (ϕM_n) sebesar 6081.97 kNm untuk SNI 1729:2015. Dari nilai-nilai yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa kedua peraturan tersebut menghasilkan perencanaan yang aman dan kuat sebagaimana ketentuan yang berlaku yaitu Momen ($M_u < \phi M_n$).

Kata kunci: girder, AASHTO LRFD Bridge Design Specifications 2017, SNI 1729:2015, non-komposit, perencanaan lentur

ABSTRACT

This study aims to the structural design of non-composite plate girders using AASHTO LRFD Bridge Design Specifications 2017 code compared to SNI 1729:2015 code. The span of the bridge used as the object of study is 40 meters with a width of 10 meters. In this study, plate girders are designed based on AASHTO code and SNI code, then also given the loading according to SNI 1725:2016 code, and in the analysis of the structure using CSi Bridge software to get the value of internal forces i.e. Moment Force (M_u) of 3595.38 kNm and Shear Force (V_u) of 449,9968 kNm.

The results obtained from this study are the non-composite bridge plate girder designed with AASHTO LRFD Bridge Design Specifications 2017 and SNI 1729: 2015 obtained the stability requirements of strong boundary conditions flexure design. Then obtained Nominal Moment value (ϕM_n) of 8016,843 kNm for AASHTO LRFD Bridge Design Specifications 2017 and Nominal Moment value (ϕM_n) of 6081.97 kNm for SNI 1729: 2015. From the values obtained it can be concluded that the two regulations produce a safe and strong plan as per the applicable provisions namely Moment ($M_u < \phi M_n$).

Keywords: girder, AASHTO LRFD Bridge Design Specifications 2017, SNI 1729:2015, non-composite, flexure design