

Kajian numerik sambungan semi-rigid pada balok-kolom beton bertulang = Numerical assessment of reinforced concrete beam column semi-rigid connection

Sri Rejeki, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20457290&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Sambungan antara kolom dan balok merupakan bagian dari struktur bangunan yang sangat rawan terjadi kegagalan karena pada bagian ini terjadi transfer gaya antara keduanya serta bagian yang berperilaku sebagai penghubung disipasi energi antarelemen yang disambung. Konsep sambungan semi-rigid telah dikembangkan sejak dulu, beberapa model analitis sambungan semi-rigid balok kolom telah diteliti untuk memodelkan respons atas getaran pada sambungan balok kolom dengan mempertimbangkan perilaku nonlinear di zona sambungan untuk mengatasi dampak dari deformasi geser dalam analisis struktural. Analisis yang digunakan untuk mengetahui keadaan zona panel pada sambungan balok kolom ini menggunakan analisis fiber model, yakni bentuk pemodelan numerik yang digunakan untuk memprediksi hasil dari eksperimen terhadap struktur. Pada skripsi ini, analisis fiber model dilaksanakan secara numerik dengan menggunakan program komputer Drain-2DX Dynamic Response Analysis of Inelastic-2 Dimension dengan versi 1.10. Variasi nodal dan elemen, kurva kuat tekan beton, kurva tegangan-regangan baja, serta pullout dan gap diberikan dalam pemodelan untuk mengetahui parameter yang mempengaruhi kesemi-rigid-an sambungan balok dengan kolom.

ABSTRACT

Connection between the column and the beam is a part of the building structure which is very prone to occur failure because in this section there is a transfer of force between both of them as well as the part that behaves as a liaison of energy dissipation among the connected elements. The semi rigid connection concept has been developed since a long time ago, several analytical models of semi rigid beam column connections have been investigated to model the response of vibrations on beam column joints by considering nonlinear behavior in the connection zone to overcome the impact of shear deformation in structural analysis. The analysis used to determine the state of the panel zone on this beam column connection is a fiber model analysis, which is a numerical assessment used to predict the results of experiments on the structure. In this undergraduate thesis, fiber model analysis is performed numerically using Drain 2DX Dynamic Response Analysis of Inelastic 2 Dimension computer program with version 1.10. Nodal and elemental variations, concrete compressive curves, steel stress strain curves, and pullouts and gaps are given in modeling to determine the parameters affecting the rigidity of the beam columns joints.