

ANALISIS BATANG TARIK PELAT BAJA (Muhammad Taqwim Hadi Kesna, NRP 22 2014 244, Pembimbing Bernardinus Herbudiman S.T.,M.T. Pembimbing 2 Nessa Valiantine Diredja S.T.,M.T. Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Bandung)

Abstrak

Sambungan baut pada batang tarik baja memiliki kapasitas dengan macam-macam tipe kegagalan. Kapasitas sambungan batang tarik baja seringkali memiliki nilai dengan tipe kegagalan yang jauh berbeda. Melalui penelitian ini diharapkan dapat menjadi media pembelajaran untuk mengecilkan rentan nilai dari berbagai tipe kegagalan. Pada penelitian ini dilakukan perbandingan kapasitas batang tarik pelat baja $70 * 300 * 3\text{mm}$ disambungkan dengan baut penyambung diameter 8mm dengan mutu A325 melalui studi analisis kapasitas dan kegagalan dengan hasil output aplikasi ANSYS v.17. Pada studi analisis kapasitas dan kegagalan sambungan batang tarik baja diperoleh kapasitas sambungan sebesar 38,295 kN dengan tipe kegagalan runtuh tarik. Pada pelaksanaan aplikasi ANSYS v.17 dilakukan pengujian tarik sambungan baja batang tarik, didapatkan tipe kegagalan runtuh tarik kondisi plastis dengan kapasitas sebesar 51,045 kN. Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah hasil penelitian secara analitis dan hasil aplikasi sama jenis keruntuhannya. Dengan output aplikasi runtuh tarik dengan kondisi plastis.

Kata kunci: sambungan baut, batang tarik, pelat baja

ANALYSIS OF TENSION MEMBER BOLTED CONNECTION ON STEEL PLATE (Muhammad Taqwim Hadi Kesna, NRP 22 2014 244, Preceptor Bernardinus Herbudiman S.T.,M.T. Co-Preceptor Nessa Valiantine Diredja S.T.,M.T. Faculty of Civil Engineering and Planning, National Institute of Technology, Bandung)

Abstract

*Bolt joints on tension member have capacity with various types of failure. The connection capacity of tension member often has a value with a much different type of failure. Through this research will hope that it can become a learning media to minimize the vulnerability of various types of failure. This research has a comparison study capacity of $70 * 300 * 3\text{mm}$ steel plate of tension member connected to 8mm diameter connecting bolts with A325 quality through a study of capacity analysis and failure with the results of ANSYS v.17 application output. The result of manual analysis capacity and failure connection were obtained 38.295 kN with the type of failure fracture netto. The result of application ANSYS v.17 were 51.045 kN with type fracture netto in plastic condition. The conclusion from this study is the results of analytical research and the results of ANSYS v.17 have the same type of failure*

Keywords: bolt connection, tension member, steel plate