

**ANALISIS PENGARUH PERGESERAN LUBANG BAUT  
TERHADAP KAPASITAS SAMBUNGAN TIPE SEDERHANA  
PADA PEKERJAAN BALOK – BALOK DENGAN ANALISIS NUMERIKAL  
DAN BANTUAN *SOFTWARE* ABAQUS**

**ABSTRAK**

**Abstrak** – Pada pelaksanaan pekerjaan sambungan baut, terkadang dijumpai permasalahan yang mungkin dapat mempengaruhi kapasitas sambungan tersebut. Salah satu permasalahan yang dapat ditemukan adalah adanya pergeseran lubang baut karena kesalahan proses fabrikasi. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh pergeseran lubang baut terhadap kapasitas sambungan. Pada penelitian ini, dilakukan analisis numerikal dengan bantuan *software* Abaqus terhadap permasalahan pergeseran lubang baut karena kesalahan proses fabrikasi pada sambungan tipe sederhana pada pekerjaan balok – balok. Terdapat beberapa variasi perencanaan sambungan berdasarkan mutu baja dan pelat sambung serta mutu baut yang digunakan. Pergeseran lubang baut diasumsikan sebesar 10 mm ke arah X, kiri dan arah Y, bawah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kriteria signifikan terdapat pada regangan maksimum untuk selisih antara sambungan variasi D2 (geser 10 mm, arah X, kiri) dengan D1 (desain asli) yaitu sebesar 32,009%, dan sambungan variasi D3 (geser 10 mm, arah Y, bawah) dengan D1 (desain asli) yaitu sebesar 30,219%. Hal ini menunjukkan bahwa permasalahan pergeseran lubang baut memberikan pengaruh yang berarti terhadap kapasitas sambungan kaitannya dengan regangan. Selain itu, hal ini juga menunjukkan bahwa adanya penggunaan kombinasi baja dan pelat sambung mutu normal dengan baut mutu tinggi memberikan pengaruh yang cukup berarti pada hasil persentase selisih.

**Kata Kunci** – pergeseran lubang baut, sambungan tipe sederhana, sambungan balok – balok, abaqus.

**ANALYSIS OF THE EFFECT OF BOLT HOLE SHIFT  
ON THE CAPACITY OF BEAM – TO – BEAM SIMPLE TYPE CONNECTION  
WITH NUMERICAL ANALYSIS AND ABAQUS SOFTWARE ASSISTANCE**

**ABSTRACT**

***Abstract** – In the implementation of bolt connection work, sometimes problems are encountered that might affect the capacity of the connection. One of the problems that can be found is the shift of the bolt holes due to errors in the fabrication process. Therefore, it is necessary to conduct research to determine the effect of shifting bolt holes on the capacity of the connection. In this study, a numerical analysis was carried out with the help of Abaqus software on the problem of shifting bolt holes due to errors in the fabrication process for simple type connections in beam work. The bolt hole shift is assumed to be 10 mm in the X direction, left and Y direction, down. The results showed that the significant criteria were in the maximum strain for the difference between the connection variations D2 (shifting 10 mm, X direction, left) and D1 (original design) which was 32.009%, and the connection variation D3 (shifting 10 mm, Y direction, down) with D1 (original design) which is 30.219%. This shows that the bolt hole shift problem has a significant effect on the connection capacity in relation to strain. In addition, this also shows that the use of a combination of normal steel and connection plates with high strength bolts has a significant effect on the result of the percentage difference.*

***Keywords** – shifting of bolt holes, simple type connection, beam – to – beam, abaqus.*