

Analisis sifat semi kaku sambungan balok-kolom eksterior dengan variasi tulangan polos pada balok akibat pembebanan gempa berdasarkan standar nasional Indonesia (SNI) = Analysis of semirigidity exterior beam column joint with variety of plain reinforcement in the beam due to seismic load by standar nasional Indonesia (SNI)

Yodha Dwi Pratomo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20431846&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Skripsi ini memaparkan studi eksperimental dan analisa numerik sambungan balok-kolom eksterior untuk mengetahui perubahan kekakuan didaerah pertemuan balok-kolom dimana terdapat tulangan polos longitudinal pada balok. Pada kajian eksperimental ini pembebanan dilakukan secara statik semi siklik dan metode control displacement dengan analisa dinamik dilakukan sepanjang pengujian. Sambungan pada penelitian ini diperoleh dari pertemuan balok-kolom bangunan enam lantai di lantai satu yang didesain dengan metode desain kapasitas. Desain mengacu pada Standar Nasional Indonesia (SNI) 2847:2013 untuk desain beton bertulang serta SNI 1726:2012 dan SNI 1726:2002 standar gempa bangunan gedung. Parameter yang ditinjau pada eksperimen ini adalah karakteristik sambungan hasil dari percobaan laboratorium dibandingkan dengan kajian numerik menggunakan Drain 2DX. Hasil uji eksperimen dan analisis numerik yang diperoleh menunjukkan jika kekakuan rotasi pada sampel SNI 2012 lebih tinggi jika dibandingkan sampel SNI 2002 dengan pola retak keduanya terjadi pada muka kolom. Pengurangan kekakuan akibat retak tersebut juga mengakibatkan penurunan frekuensi alami struktur tersebut.

<hr>

ABSTRACT

This Thesis explain the experiment study of exterior RC beam-column joint to contain the stiffness loss of the joint where using plain longitudinal reinforcement in the beam. In this experimental assessment, the samples are loaded in displacement control semi-cyclic loading scheme, with dynamic measurement conducted along the testing. Joint type of RC beam-column joint taken from a sixth story office building at the first floor which is designed by the capacity design method. Model design accordance to Indonesian code (SNI) 2847:2013 as concrete reinforcement design code for building and SNI 1726:2002 and SNI 1726:2012 for seismic code. Parameter was investigated the characteristic of the joint compared by the experimental and numerical results using Drain 2DX. From both the testing and the numerical analysis showed that rotational stiffness of the joint designed by newer code (SNI 2012) has a large than the one design by older code (SNI 2002) with the crack pattern at the column face. This loss stiffness has

also followed dynamics measurement by the loss of natural frequency of the structure.