

Studi komparasi mekanisme sendi plastis panel zone pada struktur SMRF dengan profil baja WF (wide flange) dan CFST (concrete filled steel tube) memperhitungkan rigiditas sambungan menggunakan analisis pushover = Comparison study of special moment resisting frame behavior with wide flange and concrete filled steel tube profile using pushover analysis considering and rigidity of connection considering plastic hinge in panel zone

Tanjung, Axel Ivanda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20456451&lokasi=lokal>

Abstrak

Indonesia merupakan daerah yang dikelilingi oleh aktivitas seismik yang paling aktif dan memiliki lempeng konvergen yang paling rumit. Untuk itu diperlukan bangunan yang memiliki ketahanan terhadap gempa. Ketahanan tersebut dapat digambarkan dari sifat daktilitas serta kekuatan struktur. Special Moment Resisting Frame merupakan salah satu sistem rangka yang digunakan dalam struktur tahan gempa. Dalam SMRF, properti sambungan dan panel zone akan mempengaruhi perilaku struktur.

Penelitian dilakukan menggunakan aplikasi computer Drain-2DX untuk memodelkan struktur bangunan secara 2 dimensi untuk melakukan analisis pushover. Sedangkan material yang digunakan adalah baja Wide Flange dan Concrete Filled Steel Tubes. Dengan perbandingan pemodelan terbukti bahwa panel zone mempengaruhi perlemahan kekuatan dan daktilitas struktur. Selain itu, rigiditas sambungan mempengaruhi kekakuan struktur secara umum dengan struktur WF memiliki daktilitas yang lebih ditinggi.

.....Indonesia is an area surrounded by the most active seismic activity and has the most complicated convergent plates. So, building has some requirement to resist earthquake. Resistance can be described from the property of ductility and structural strength. Special Moment Resisting Frame is one of the frame system used in earthquake resistant structure. In SMRF, connection properties and zone panels will affect the behavior of the structure.

The study was conducted using Drain 2DX computer application to modeling the building structure in 2 dimension and perform pushover analysis. Wide flange steel and concrete filled steel tubes are used to compare the behavior of both structure. The comparison all of model become the evident that the zone panels affect the strengthening and ductility of structures. In addition, the rigidity of the connections affects the stiffness of the structure in general with the WF structure have a higher ductility.