

ABSTRAK

Nama : Wening Dwi Apsari Afiana
Program Studi : Teknik Sipil
Judul : Analisis Kinerja Struktur Gedung Rangka Baja Dengan Variasi Konfigurasi Bentuk Bresing Konsentrik
Pembimbing : Nessa Valiantine Diredja, S.T., M.T
Ko Pembimbing : Badriana Nuranita, S.T., M.T

Indonesia merupakan Negara yang rentan akan gempa bumi. Gempa bumi tersebut dapat mengakibatkan suatu kerusakan pada struktur bangunan. Di Indonesia pada umumnya menggunakan sistem rangka bresing untuk mengurangi resiko kerusakan tersebut. Bresing merupakan komponen struktur atau sistem yang memberikan kekakuan dan kekuatan untuk membatasi pergerakan ke luar bidang gambar dari komponen struktur, dengan begitu gedung akan menjadi lebih kaku dan kuat terhadap guncangan gempa bumi jika diberikan sistem pengaku baja (bresing) pada struktur bangunan. Pada penelitian ini sistem rangka bresing yang digunakan adalah Sistem Rangka Bresing Konsentrik Khusus dengan variasi bentuk bresing yang digunakan adalah diagonal dan K. Pada penelitian ini dilakukan perencanaan struktur gedung rangka baja yang berfungsi sebagai apartemen 10 tingkat dengan variasi konfigurasi bentuk bresing untuk mengetahui perbandingan efektivitas kinerja struktur berdasarkan nilai displacement, simpangan antar lantai, dan gaya geser dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa struktur gedung dengan bresing diagonal lebih efektif dalam menerima pengaruh gempa dibandingkan dengan bresing K.

Kata kunci: Bresing, Riwayat Waktu, Gempa

ABSTRACT

Name : Wening Dwi Apsari Afiana
Study Program : Civil Engineering
Title : *Structur Performance Analysis of Steel Frame Building Structures With Variety in Concentric Brace Form Configuration*
Counsellor : Nessa Valiantine Diredja, S.T., M.T
Co-Counsellor : Badriana Nuranita, S.T., M.T

Indonesia is a country that is prone to earthquakes. The earthquake can cause damage to the building structure. In Indonesia, in general, use a brace frame system to reduce the risk of damage. Bracing is a structural component or system that provides rigidity and strength to limit the movement outside the image plane of the structural component, so the building will become stiffer and stronger against earthquake shocks if a steel bracing system is applied to the building structure. In this research, the bracing system used is the Special Concentric Brace Frame System with a variety of bracing forms used are diagonal and K. In this study, a steel frame building structure planning that functions as a 10-level apartment with various configurations of braces is carried out to determine the comparison of performance effectiveness. structure based on displacement values, deviation between floors, and basic shear forces. The results showed that the structure of the building with diagonal braces is more effective in receiving the effects of the earthquake than the bracing K.

Keywords: *Bracing, Time History, earthquake*