

Studi Progressive Collapse pada Struktur Baja dengan Sistem Concentric Braced Frame = Study of Progressive Collapse on Concentric Steel Braced Frame

Eartha Khairunnissa Ramadhanty, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20490079&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada penelitian ini akan dilakukan analisis pada struktur baja dengan sistem *concentric braced frame* terhadap ketahanannya mengatasi *progressive collapse* saat terjadinya penghilangan kolom. Metode analisis yang akan digunakan adalah analisis statis linear dan nonlinear dengan maksud untuk mengetahui efektivitas dari kedua metode analisis. Variasi pada jumlah lantai dan lokasi penghilangan kolom dilakukan untuk mengetahui hubungannya dengan proses terjadinya *progressive collapse*.

Model yang digunakan adalah model berdasarkan jurnal acuan dan model berdasarkan hasil desain sesuai dengan SNI 1726:2012. Penggunaan standar desain bangunan gempa dilakukan pada tahap desain untuk menentukan ketahanan struktur bangunan di Indonesia terhadap *progressive collapse*. Nilai *demand capacity ratio* dan *overload factor* akan digunakan untuk mengetahui dampak terjadinya penghilangan kolom terhadap struktur terhadap kekokohan struktur. Didapatkan bahwa semakin banyak jumlah lantai, semakin kuat struktur terhadap *progressive collapse*. Struktur berdasarkan hasil desain SNI memberikan struktur yang lebih kuat terhadap *progressive collapse*.

.....In this study an analysis of steel structures with a concentric braced frame system will be carried out to analyze the resistance to progressive collapse during column removal. The analytical method that will be used is static linear and nonlinear analysis with a view to knowing the effectiveness of the two analysis methods. Variations on the number of floors and locations of column removal were carried out to determine the relationship with the progressive collapse process.

The models used are based on reference journals and based on design results in accordance with SNI 1726: 2012. The use of earthquake building design standards was carried out at the design stage to determine the resistance of building structures in Indonesia to progressive collapse. The value of the demand capacity ratio and overload factor will be used to determine the impact of the removal of columns on the structure against the robustness of the structure. It was found that the higher the structure, the stronger the structure regarding progressive collapse. The structure based on SNI design result provides a structure that is resistance towards progressive collapse.