

Desain struktur portal dinding geser dengan variasi daktilitas

Ubaidilah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=122745&lokasi=lokal>

Abstrak

Efektivitas perancangan struktur portal ? dinding geser perlu dievaluasi guna mendapatkan desain yang paling efektif. Dalam hal ini adalah struktur yang membutuhkan tulangan paling minimum. Tetapi persyaratan-persyaratan yang telah ditetapkan dalam peraturan harus tetap diikuti guna keselamatan pengguna bangunan tersebut.

Efektivitas struktur bangunan ini dapat dilihat berdasarkan variasi persentase gaya geser dasar yang ditahan portal terhadap gaya geser dasar total untuk berbagai nilai faktor reduksi gempa (daktilitas struktur). Pemodelan juga dilakukan dengan variasi tingkat struktur. Pembebanan gempa dilakukan dengan respon spectrum gempa zona 3 pada tanah lunak.

Struktur dengan nilai faktor reduksi gempa 6,5 SRPMM (Sistem Rangka Penahan Momen Khusus) umumnya membutuhkan penulangan paling minimum. Berdasarkan gaya geser dasar yang ditahan portal, persentase gaya geser dasar portal lebih dari 25% merupakan struktur yang paling efektif untuk bangunan 16 lantai kebawah. Untuk bangunan yang lebih tinggi, struktur dengan gaya geser dasar portal di antara 15% dan 25% adalah struktur yang paling efektif.

<hr>

Effectiveness of frame ? shear wall structure design has to be evaluated to obtain the most effective structural design. In this case, the most effective structural design is the structure which requires minimum reinforcement. However, following the requirements that have been stated in the regulation is a must to save the building user.

The effectiveness of building structure can be considered according to percentage of vane base force on frame to total vane base frame for various seismic reduction factor (structural ductility). Structural model is also evaluated with various of its stories. Seismic load is modeled by spectrum response zone 3 on soft soil.

The structure with value of seismic reduction factor 6.5 IMRF (Intermediate Moment Resisting Frame) commonly requires the most minimum reinforcement. Base on vane base force which endured by frame, percentage vane base force on frame more than 25% to total vane base frame is the most effective structure for 16 stories building below. For the higher building, structure with percentage vane base force on frame between 15% and 25% to total vane base frame is the most effective.