PENGARUH BENTUK GEOMETRI STRUKTUR *BRACING* PADA BANGUNAN BERTINGKAT DENGAN MENGGUNAKAN STRUKTUR BAJA

Nuurur Rosyadan Ramadhooni, 2014-21-052
dibawah bimbingan Abdul Rokhman S.T., M.Eng

ABSTRAK

Saat ini struktur yang banyak diterapkan di Indonesia adalah struktur beton bertulang, namun pada penggunaannya struktur beton bertulang memerlukan waktu yang lebih lama dalam penyelesaiannya dibandingkan dengan penggunaan struktur baja. Struktur baja memiliki kekuatan yang besar untuk menahan kekuatan tarik dan tekan tanpa membutuhkan volume yang besar, bila dibandingkan dengan bahan konstruksi lainnya. Setiap jenis sistem struktur memberikan perilaku yang berbeda-beda terhadap beban yang bekerja, maka pembangunan struktur tentu harus sesuai dengan standar yang baik. Massa dan kekakuan struktur juga periode getaran merupakan faktor penting yang mempengaruhi respon keseluruhan dari struktur. Permodelan struktur, analisis dan proses desain menggunakan program komputer. Pada tahap ini dilakukan definisi semua jenis dan ukuran penampang elemen-elemen bangunan yang digunakan. Dengan variasi permodelan bangunan gedung lantai 7 sebagai fungsi perkantoran yang berlokasi di Pangkal Pinang dengan menggunakan 3 macam bentuk bracing, yaitu bracing x, v dan single diagonal. Analisis pembebanan gempa yang digunakan dalam permodelan ini adalah respons spektrum. Hasil dan analisis dari penelitian ini menunjukkan bresing dengan bentuk x memiliki periode getar terkecil yaitu 0,487 arah x dan 0,472 arah y, gaya geser gempa terbesar yaitu 3947,41 kN serta simpangan antar lantai terkecil yaitu 35,04436 mm untuk arah x dan 35,929432 mm arah y. Dari hasil analisis tersebut diketahui bahwa bangunan dengan bresing x kaku dibandingkan dengan bresing v dan *single diagonal*.

Kata kunci : struktur bracing, struktur baja, bresing x, bresing v, bresing single diagonal