

Programasi perancangan bresing konsentrik khusus type V terbalik dan sambungannya pada portal baja bertingkat dengan satu bentang bresing berdasarkan SNI 03-1729-2002.

Gunawan Budijono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20239594&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada bangunan gedung bertingkat banyak yang menggunakan stnAtur baja, sangat rawan terhadap gaya horisontal, baik itu berupa tekanan angin ataupun tekanan gempa. Oleh karena itu diperlukan perkuatan struktur untuk mengantisipasi goyangan akibat gaya horisontal tersebut, sehingga diperlukan pemasangan bresing pada struktur gedung tersebut. LIntuk perencanaan bresing tersebut, diperlukan perhitungan agar dapat memenuhi persyaratan standar shuktral yang berlaku. Tugas Akhir ini membahas mengenai Programasi perancangan bresing konsentris khusus tipe V terbalik pada portal bertingkat dengan satu bresing bentang dengan dasar peraturan SNI 03-1729-2002, program perhitungan ini dibuat dengan program Microsoft Excel dan untuk perhitungan gaya dalam batang dark displacement portal-nya menggunakan program SAP 2000 versi 9.00. Program perhitungan ini dipakai untuk perhitungan struktur gedung bertingkat maksimal 10 lantai. Untuk mengetahui karakteristik st uktur yang dapat dihitung dengan menggunakan program perhitungan ini, maka diadakan simulasi perhitungan dengan variasi banyaknya tingkat dan lebar daerah bresing. Kami mensimulasikan shuktur 2 lantai dan 8 lantai dan lebar daerah bresing adalah 2.000 mm, 3.000 mm, 4.000 mm, 4.500 mm, 5.000 mm, 5.500 mm, '6.000 mm. Sebelum dilakukan simulasi struktur tersebut, terlebih dulu ditentukan jenis sambungan dan perletakan yang akan dipakai dengan mensimulasikan variasi sambungan dan perletakan tersebut. Dari simulasi sambungan didapatkan bahwa sambungan bresing ke balok dan kolom adalah sambungan sendi/ sederhana, sambungan dari balok ke kolom pada daerah bresing menggunakan sambungan sendil sederhana, sedangkan untuk sambungan dari balok ke kolom pada portal menggunakan jenis sambungan kaku. Hasil simulasi ini didapat berdasarkan perhitungan gaya dalam dan dipiiih yang mempunyai hash momen yang paling kecil dari 4 variasi sambungan yang berbeda. Pada perhitungan simulasi perletakan didapatkan bahwa perletakan yang paling efektif adalah perletakan jepit pada semua tumpuannya, karena mempunyai displacement yang paling kecil dari 4 variasi perletakan. Dari hasil simulasi dengan menggunakan program ini dan kemudian dibuat grafik, make didapatkan bahwa semakin keeil nilai perbandingan h dan 1 ($h/1$), maka nilai perbandingan A_g dan A_g' (A_g/A_g') akan semakin besar pada kedua macAm shuktur tersebut, dimana h adalah tinggi per lantai, I adalah lebar daerah bresing, A_g adalah luas profil yang bersangkutan dan A_g' adalah leas profit pads $h/1 = 1$ dan semakin tinggi tingkat lantainya, maka tingkat efektifitas dari batang -- batangnya akan semakin tinggi.