

PENGARUH POSISI BEBAN DINDING BATA TERHADAP GAYA DALAM DAN DEFORMASI PADA STRUKTUR BANGUNAN RUMAH DUA LANTAI

Oleh : Muriyati Ramayanti Safitri
NIM : 170110096

Pembimbing Utama : Dr. Khairullah, S.T., M.T
Pembimbing Pendamping : Emi Maulani, S.T., M.T
Ketua Penguji : Dr. Maizuar, S.T., M.Sc. Eng
Anggota Penguji : Yovi Chandra, S.T., M.T

ABSTRAK

Bangunan bertingkat rendah di Indonesia pada umumnya dibangun tanpa bantuan seorang ahli bangunan dan struktur (nonengineering building), yang mengakibatkan sering terjadi pelaksanaan dan perubahan posisi dinding bangunan yang hanya mengikuti keahlian pekerja saja. Keadaan ini menyebabkan bangunan tersebut tidak dapat dipastikan kinerjanya dalam menahan beban gempa, terbukti sebagian besar kerusakan terbanyak akibat gempa bumi terjadi pada rumah sederhana tingkat 1 dan tingkat 2. Tujuan penelitian ini untuk melihat pengaruh posisi dinding bata terhadap gaya-gaya dalam, deformasi dan kebutuhan tulangan pada struktur bangunan rumah dua lantai. Posisi beban dinding bata yang ditinjau adalah dinding rata tepi luar, tengah balok dan dinding rata tepi dalam, dengan variasi ketinggian lantai bangunan menjadi dua model dengan dimensi yang sama. Analisis model menggunakan software STAAD.Pro. Hasil analisis struktur yang diperoleh meliputi gaya-gaya dalam yang bekerja berupa momen, gaya geser dan gaya torsi pada kedua model gaya-gaya dalam, beban dinding yang berada diposisi rata tepi luar memiliki nilai yang lebih besar dibandingkan dengan posisi dinding rata tengah dan dinding rata tepi dalam. Untuk hasil deformasi dan kebutuhan tulangan pada setiap lantai dari kedua model terbesar juga terjadi pada dinding rata tepi luar, yang dipengaruhi oleh gaya dalam pada elemen balok dimana semakin besar gaya yang bekerja pada elemen maka semakin besar pengaruh pada kebutuhan tulangan.

Kata kunci: Dinding, Gaya-gaya dalam, Deformasi, Kebutuhan tulangan dan Struktur Bangunan