

Analisa sistem outrigger pada struktur bangunan tinggi = Analysis of outrigger system in high rise building structure

Sofia, Firna

Deskripsi Dokumen: <http://lib.ui.ac.id/opac/themes/libri2/detail.jsp?id=20248317&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada struktur bangunan tinggi, beban yang dominan adalah beban lateral akibat beban angin dan gempa. Oleh sebab itu dibutuhkan perkuatan-perkuatan khusus guna menahan gaya tersebut. Ada beragam sistem perkuatan struktur yang dapat digunakan, salah satunya yaitu Sistem outrigger. Dimana sistem ini bekerja sebagai sistem rangka keseimbangan berupa lengan yang terikat pada core wall hingga kolom terluar bangunan. Sistem ini memanfaatkan lebar bangunan untuk memaksimalkan kekakuan karena outrigger mampu memberikan ketahanan terhadap momen guling dari gempa atau angin dan membuat gedung lebih stabil. Outrigger dapat diletakkan di beberapa tempat dan penggunaannya pun dapat lebih dari satu outrigger. Oleh karena itu dilakukan analisa berkaitan dengan hal tersebut. Analisa yang dilakukan adalah membuat modelisasi struktur empat puluh lantai delapan varian dengan kombinasi outrigger yang berbeda-beda dengan menggunakan software structure ETABS V.9.0.7, untuk mengetahui masing-masing dari perilaku strukturnya. Kemudian melalui pengamatan perilaku struktur yang meliputi waktu getar, momen maksimum dan driftnya dapat diperoleh kesimpulan varian sistem outrigger yang paling optimal dan ekonomis dilihat dari kebutuhan tulangannya. Dari perbandingan perilaku struktur serta perbandingan kebutuhan tulangan maka yang paling optimum diantara kedelapan varian adalah varian dengan pemasangan outrigger di _ tinggi struktur (outrigger diletakkan pada lantai 29-30).