

Perbandingan analisa struktur 2 dimensi dan 3 dimensi pada bangunan 10 lantai

Budi Setiawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20238934&lokasi=lokal>

Abstrak

Perencanaan bangunan bertingkat memerlukan suatu analisa yang tepat lewat penggunaan program komputer yang tepat pula. Salah satu program komputer yang digunakan dalam perhitungan gedung tersebut adalah ETABS. Namun tidak menutup kemungkinan adanya penggunaan program komputer lain dalam membantu mendapatkan beban yang terjadi pada struktur utama yang berasal dari struktur pendukung. Bangunan perkantoran tingkat menengah dengan denah sederhana dalam skripsi ini akan dianalisa dan dibandingkan perilaku yang terjadi padanya. Beban yang diberikan adalah beban statik dan beban dinamik. Beban statik yang terjadi adalah beban akibat gaya gravitasi sedangkan untuk beban gempa adalah dengan analisa statik ekuivalen dan analisa respon spektrum. Dengan mengambil portal yang mewakili dari bangunan tersebut, baik arah-x maupun arah-y, maka dilakukan pula analisa yang sama seperti pada kasus 3 dimensi tersebut. Hasil perhitungan yang dianalisa didapatkan dari output program ETABS baik displacement maupun gaya dalam kolom. Perilaku struktur dalam hal ini ditunjukkan oleh displacement dan gaya-gaya dalam tadi. Dengan demikian akan diketahui masing-masing perilaku portal sebagai wujud struktur 2 dimensi dan gedung yang diwujudkan sebagai struktur 3 dimensi. Dalam hal ini pula, akan disusun tabel-tabel perbandingan analisa statik-dinamik yang terjadi pada struktur 2 dimensi dan 3 dimensi serta prosentase selisih perbandingan analisa statik-dinamik pada perwujudan struktur yang sama. Dengan hasil yang diperoleh lewat perbandingan yang ada, maka akan lebih optimal jika perancang struktur dalam hal ini harus lebih mempertimbangkan bahwa bangunan dengan struktur beraturan sekalipun, harus tetap dikenakan analisa dinamik.