

ABSTRAK

Indonesia merupakan daerah yang berada pada jalur gempa teraktif di dunia karena berada pada jalur cincin api pasifik. Secara tektonik aktif Indonesia mempunyai peluang besar terjadi gempa berpotensi besar pada saat sekarang atau suatu hari nanti. Salah satu cara untuk mengantisipasi jika terjadi gempa dan bangunan tetap kokoh berdiri adalah dengan sistem dilatasi struktur yang memisahkan bangunan menjadi beberapa struktur yang beraturan dan memiliki perilaku struktur masing-masing. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan analisis pengaruh penggunaan dilatasi yang bertujuan untuk menunjukkan perbandingan perilaku struktur gedung dengan dilatasi terhadap model gedung tanpa dilatasi.

Studi kasus pada penelitian ini adalah Bangunan Data Hall yang terletak di Cikarang merupakan bangunan yang sudah didesain untuk mengantisipasi gempa karena dirancang memiliki dilatasi dibangunannya. Pemodelan dan analisis dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SAP2000 dan Microsoft Excel. Penelitian yang dilakukan mencakup analisis perilaku struktur, simpangan maksimum, dan *drift ratio*.

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai maksimal drift ratio dari bangunan dilatasi arah X adalah 65 terjadi pada lantai 3 dan nilai Maksimal drift ratio dari bangunan dilatasi Y adalah 71 terjadi pada lantai 3. Sedangkan nilai maksimal drift ratio dari bangunan dilatasi arah X adalah 85 terjadi pada lantai 3 dan nilai maksimal drift ratio dari bangunan dilatasi Y adalah 86 terjadi pada lantai 3. Presentase drift ratio terhadap nilai ijinnya pada saat nilai maksimal drift ratio bangunan dilatasi arah X didapatkan 0,54% dan saat nilai maksimal drift ratio bangunan dilatasi arah Y didapatkan 0,59%. Sedangkan saat nilai maksimal drift ratio bangunan tanpa dilatasi arah X didapatkan 0,71% dan saat nilai maksimal drift ratio bangunan tanpa dilatasi arah Y didapatkan 0,71%.

Kata Kunci: bangunan dilatasi, gempa, perilaku struktur, drift ratio.