

ABSTRAK

Indonesia memiliki resiko yang tinggi terhadap gempa bumi dikarenakan dikelilingi oleh tiga lempeng raksasa yaitu Lempeng Indo-Australia, Lempeng Eurasia dan Lempeng Pasifik, dengan begitu perencanaan struktur bangunan tahan gempa menjadi sangat penting. Pembangunan di Indonesia semakin berkembang, model atau bentuk bangunan akan mempengaruhi sesuai kondisi lahan yang ada. Dalam penelitian ini dianalisis empat model bangunan dengan bentuk yang berbeda yaitu L, U, Z dan T. Perencanaan struktur bangunan tahan gempa diatur dalam SNI 1726:2012, beberapa hal yang didapat yaitu perioda fundamental struktur, pengaruh P-delta, *story displacement*, *story drift* dan *base shear*. Data struktur bangunan serta pembebanan untuk setiap model adalah sama dan menggunakan program ETABS sebagai pemodelan struktur tersebut. Dari seluruh model bangunan yang dianalisis perioda fundamental struktur arah X model T memiliki nilai yang paling besar dan untuk arah Y model Z memiliki nilai yang paling besar, *base shear* statik dan dinamik model U dan Z memiliki nilai yang sama besar dari model yang lain, *story displacement* arah X model T memiliki nilai yang paling besar dan untuk arah Y model Z memiliki nilai yang paling besar, *story drift* seluruh model tidak melebihi batas ijin maksimum, pengaruh P-delta arah X semua model tidak melebihi batas koefisien stabilitas namun arah Y model Z melebihi koefisien stabilitas maka struktur perlu di desain ulang.

Kata kunci : SNI 1726:2012, perioda fundamental struktur, pengaruh P-delta, *story displacement*, *story drift*, *base shear*