

Studi perilaku sistem struktur staggered truss baja terhadap efek gempa

Nabila Inal Aprilia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20302445&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada tahun 1960, MIT menemukan sistem struktur yang efisien untuk tipe bangunan seperti hotel dan apartemen yaitu sistem struktur staggered truss. Studi awal mengenai karakteristik dinamik sistem ini terhadap beban gempa di Indonesia perlu dilakukan sebagai dasar referensi pemilihan sistem struktur ini untuk hotel dan apartemen di Indonesia. Objek penelitian terdiri dari tiga variasi ketinggian gedung yang berada di Jakarta dimana dimodelkan dengan menggunakan perangkat lunak ETABS. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa sistem struktur ini cukup fleksibel berdasarkan ketentuan periode getar RSNI-03-1726-2010. Sistem struktur ini akan memiliki pola ragam getar yang cukup baik setelah ketentuan gaya geser dasar dan simpangan antar tingkat RSNI-03-1726-2010 terpenuhi. Simpangan antar tingkat yang dialami bangunan memberikan bentuk grafik menyerupai 'zig-zag' dikarenakan terdapatnya staggered truss atau rangka batang yang berselang seling setiap story.

In 1960, MIT found the economically efficient structure system for buildings such as hotel and apartment, which is called staggered truss structure system. Study of the dynamic characteristics for this structure system towards earthquake is needed as a further reference for choosing this system for hotel and apartment in Indonesia. Object of this research consist of three building height variations which are located in Jakarta that are modelled using ETABS software. The result shows that this structure system is flexible based on the requirements of fundamental period in RSNI-03-1726-2010. This structure system will have acceptable mode shape after the requirements of base shear and story drift in RSNI-03-1726-2010 is fulfilled. This structure system gives chart of story drift close to zig-zag shaped curve caused by staggered truss placement in each story.