

Perilaku struktur komposit bangunan rumah sakit terhadap respon dinamik analisa riwayat waktu (time history) non linier = Hospital building composite structure behavior due to dynamic analysis of time history non linear

Pratiwi Eka Wulandari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248502&lokasi=lokal>

Abstrak

Hal yang sangat penting dalam perencanaan struktur gedung bertingkat adalah analisa desain gedung tahan gempa, karena gempa bumi merupakan salah satu fenomena alam yang tak dapat dihindari. Sifat dari gempa bumi yang merugikan khususnya bagi bangunan, harus diatasi dengan perencanaan struktur bangunan yang tahan terhadap pengaruh gempa. Perlu diketahui bahwa selama beberapa dekade terakhir, beberapa sistem struktur komposit baja dan beton telah banyak digunakan pada konstruksi bangunan tinggi dalam perencanaan bangunan tahan gempa. Sistem ini memadukan rigiditas dan formabilitas dari struktur beton dengan kecepatan pengerjaan dari struktur baja yang menghasilkan suatu produk struktur yang ekonomis. Satu bagian struktur yang memadukan struktur persegi kosong dengan isi beton didalamnya. Sifat dari material beton yang getas dan baja yang duktail membuat penelitian tentang komposit baja beton berlanjut hingga mengeksplorasi kekuatan komposit hingga mencapai bagian plastisnya.

Desain bangunan rumah sakit dalam penelitian ini memakai prinsip perencanaan bangunan tahan gempa dengan menggunakan material komposit. Pendekatan yang digunakan untuk menganalisa bangunan ini yaitu dengan analisa dinamik riwayat waktu (time history) non linear. Hasil yang didapat adalah perilaku inelastis yang berasal dari adanya hinge properties yang didefine pada penampang komposit yang digunakan. Dengan demikian dari sini akan memperlihatkan mekanisme sendi plastis serta mekanisme lelehnya penampang yang didapat dari pemberian empat beban rencana yaitu Elcentro, Loma-Prieta, Northridge, dan San Fernando.

Thing that is very important in planning the structure of buildings are earthquakeresistant building design analysis, due to an earthquake is one of the natural phenomena that can not be avoided. The nature of earthquakes especially harmful to the building, must be addressed by structural design of earthquake-resistant effect. Please note that during the last few decades, several systems of steel and concrete composite structures have been widely used in the construction of tall buildings in the design of earthquake resistant buildings. This system combines rigidity and formabilitas of concrete structures with the speed of construction of steel structure that produces a product of economic structures. One part of the structure that combines an empty square structure with concrete contents therein. The nature of the brittle concrete material and a ductile steel making research on composite steel concrete composite continues to explore the strength to reach the plastisnya.

Hospital building design in this research uses the principles of earthquake resistant building design using composite materials. Approach used to analyze the building that is with time history dynamic analysis (time history) nonlinear. The results obtained are derived from the inelastic behavior of the didefine hinge on cross-sectional properties of composite used. Thus from here will show the hinge mechanism and the mechanism of melting obtained from the provision of section four of the plan expense Elcentro, Loma-Prieta, Northridge, and San Fernando. Hospital building composite structure behavior due to dynamic

analysis of time history non linear.</i>