

## ABSTRAKSI

Getaran tanah akibat gempa bumi dapat menyebabkan kerusakan, baik kerusakan struktur tanah maupun kerusakan bangunan yang berada ditanah. Struktur tanah yang rusak dapat berakibat pada kestabilan bangunan yang berada diatas tanah yang bersangkutan. Salah satu kerusakan yang mungkin terjadi pada sebuah struktur yang digoyang oleh gempa adalah terjadinya "struktural pounding" akibat simpangan horizontal yang besar. Sebuah alternatif yang dapat ditempuh untuk mengurangi kerusakan akibat "structural pounding" oleh getaran tanah adalah dengan pemakaian alat-alat peredam yang dapat memperkecil simpangan yang besar. Karena redaman berfungsi melepaskan energi, maka hal tersebut akan memperkecil respon struktur.

Dalam penelitian ini dicoba variasi perletakan redaman ganda yang dibandingkan dengan tanpa redaman tambahan pada model struktur bertingkat lima. Peredam yang digunakan adalah "Magnetorheological Damper".

Proses analisa dinamik dilakukan dengan menggunakan program komputer yang merupakan aplikasi dari fasilitas program Matlab 5.3 Release II. Dari penelitian yang dilakukan dengan menggunakan "MR Damper", simpangan relatif yang terjadi dapat dikurangi, sehingga dapat memperkecil resiko "structural pounding". Dari penelitian diperoleh bahwa penempatan "MR Damper" yang efektif adalah sebuah pada tingkat ketiga dan sebuah pada tingkat kelima.