

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan adalah hasil dari penelitian ini, sedangkan saran merupakan masukan yang disampaikan untuk lebih memperdalam pengetahuan tentang kelanjutan penelitian ini.

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian numeris tentang penggunaan *Magneto Rheological Damper* (MRD) untuk struktur bertingkat 12 dengan tiga guncangan gempa yang berbeda, dapat disimpulkan bahwa :

1. simpangan relatif struktur maupun simpangan antar tingkat dapat dikurangi dengan pemasangan MRD yang tepat posisinya, sebab kesalahan letak pemasangan MRD justru dapat memperbesar simpangan struktur,
2. pada struktur bertingkat 12, letak MRD yang paling efektif dipasang pada lantai 3, besarnya simpangan apabila dibandingkan dengan simpangan tanpa MRD untuk guncangan gempa Bucharest dengan prosentase pengurangan simpangan menjadi sebesar 87,6255 % , sedangkan gempa El Centro prosentase pengurangan simpangan menjadi sebesar 89,4376 % dan prosentase pengurangan menjadi sebesar 95,4963 % untuk gempa Koyna,
3. kemampuan MRD dalam mengurangi simpangan akibat guncangan gempa frekuensi rendah (Bucharest) cenderung paling besar dibandingkan

pengurangannya terhadap guncangan akibat gempa frekuensi menengah (El Centro) dan frekuensi tinggi (Koyna).

4. pengaruh peredam tambahan dalam mengurangi simpangan struktur dipengaruhi oleh kapasitas peredam, properti struktur (kekakuan dan massa), tinggi struktur dan kandungan frekuensi gempa, sehingga penempatan peredam tidak dapat digeneralisasi pada lantai tertentu tetapi harus dihitung sesuai struktur yang direncanakan.

6.2 Saran

Saran yang dapat disampaikan pada penelitian ini adalah :

1. perlu penelitian lebih lanjut untuk model bangunan yang lain, misal mempunyai masa dan kekakuan yang seragam, bangunan riil bukan model
2. perlu penelitian lebih lanjut dengan menggunakan beberapa metode perhitungan untuk membandingkan hasil dari penggunaan program Matlab secara lebih mendalam untuk memecahkan problem dinamika struktur,
3. perlu penelitian lebih lanjut dengan pengujian di laboratorium dengan membuat contoh sebuah struktur bangunan kemudian diberi getaran,
4. perlu penelitian lebih lanjut pada struktur yang sama dengan variasi kapasitas redaman (C) untuk melihat pengaruhnya terhadap nilai simpangan dan efektifitas pemakaian, dan
5. perlu penelitian lebih lanjut dengan variasi jumlah tingkat untuk mewakili lantai rendah, sedang dan tinggi dengan beban gempa Koyna maupun gempa frekuensi tinggi lainnya untuk melihat letak redaman efektifnya.