

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

1.1. KESIMPULAN

1. *Displacement base isolated structures* mengalami peningkatan 247% - 4,800% dibandingkan *fix base structures*, hal ini dikarenakan *base* isolator yang ada di lantai dasar akan mengalami deformasi dan menyebabkan struktur mengalami perpindahan cukup besar.
2. Periode pada *base isolated structures* mengalami peningkatan cukup besar hingga 2-3 kali dari *fixed base structures*.
3. *Interstory drift* pada *base isolated structures* lebih kecil karena konstan di 0,00010 dibandingkan *fixed base structures* yang mengalami kenaikan nilai 0,00030 setiap 2 lantai.
4. Pada *base isolated structures* beban gempa direduksi oleh *base isolator*, sehingga *story drift* yang terjadi pada struktur lebih kecil 2-4 kali dari pada *fixed base structures*.
5. *Base shear* yang dialami oleh *base isolated structures* lebih kecil 60-90% dibandingkan *fixed base structures* karena energi gempa tersebut diserap oleh isolator.
6. Gaya dalam yang dialami *base isolated structures* lebih kecil dibandingkan *fix base structures*. Pada kolom terjadi pengurangan gaya aksial sebesar 9.56%. gaya geser sebesar 46.71%, gaya momen sebesar 36.91%, sedangkan pada balok mengalami pengurangan gaya geser sebesar 39.97% , dan momen sebesar 41.83%.
7. Dari hasil analisis *time history*, rotasi plastik yang didapat pada struktur *fixed base* sebesar 0.00039 rad dan pada struktur *base isolated* sebesar 0.00002 rad, maka dapat disimpulkan bahwa performance level kedua struktur tersebut berada pada *immediate occupancy* (IO).

1.2. SARAN

Dari studi ini hanya menganalisis pengaruh penggunaan base isolator jenis HDRB pada struktur beton bertulang dengan metode analisis riwayat waktu. Oleh sebab itu, disarankan

untuk studi selanjutnya analisis base isolator dilakukan dengan beberapa metode analisis agar mendapatkan perbandingan nilai analisis sehingga data lebih akurat.

Selanjutnya, perlu memperhitungkan luas tanah yang dibutuhkan untuk bangunan base isolated structures agar bangunan ini tidak mengalami benturan dengan bangunan di sekitarnya.

