

BAB VI SIMPULAN DAN SARAN

6.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis struktur bangunan terhadap beban gempa analisis respons spektrum dan dinamik riwayat waktu (*time history*) maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Perbandingan nilai *displacement* arah x dan arah y yang terbesar adalah akibat beban gempa Bucharest (frekuensi rendah) kemudian beban gempa Kobe (frekuensi tinggi) selanjutnya beban gempa respons spektrum dan yang terkecil adalah beban gempa El Centro (frekuensi menengah).
2. Perbandingan simpangan antar lantai arah x maupun arah y sama seperti perbandingan *displacement* yaitu yang terbesar adalah beban gempa Bucharest (frekuensi rendah), kemudian beban gempa Kobe (frekuensi tinggi) selanjutnya beban gempa respons spektrum dan yang terkecil adalah beban gempa El Centro (frekuensi menengah).
3. Secara umum perbedaan untuk momen dan gaya geser balok akibat beban-beban gempa yang bekerja tidaklah terlalu berbeda jauh namun sama halnya seperti simpangan antar lantai dan *displacement* yaitu momen dan gaya geser terbesar pada balok yang terbesar adalah beban gempa Bucharest (frekuensi rendah), kemudian beban gempa Kobe (frekuensi tinggi) selanjutnya beban gempa respons spektrum dan yang terkecil adalah beban gempa El Centro (frekuensi menengah).
4. Sama halnya dengan balok perbedaan momen dan gaya geser akibat beban-beban gempa yang bekerja tidaklah terlalu berbeda jauh, namun momen dan gaya geser terbesar pada kolom yang terbesar adalah beban gempa Bucharest (frekuensi rendah), kemudian beban gempa Kobe (frekuensi tinggi) selanjutnya beban gempa respons spektrum dan yang terkecil adalah beban gempa El Centro (frekuensi menengah).

5. Perhitungan redesain dilakukan dengan menggunakan hasil analisis dinamik riwayat waktu (*time history*) akibat beban gempa Bucharest (frekuensi rendah) karena beban tersebut menghasilkan nilai respons yang maksimum.
6. Berdasarkan hasil redesain akibat respons maksimum jumlah kebutuhan tulangan pada pelat, balok dan kolom lebih banyak dibandingkan dengan data eksisting gedung, sehingga redesain akibat respons maksimum menggunakan beban gempa dinamik riwayat waktu (*time history*) Bucharest (frekuensi rendah) cenderung lebih aman.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada penelitian ini, dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut ini.

1. Mencoba dengan tinggi gedung yang berbeda.
2. Menggunakan peta sebaran gempa yang terbaru dalam perhitungan beban gempa respons spektrum.
3. Menggunakan perhitungan dengan peraturan-peraturan analisis gedung yang terbaru.
4. Melakukan analisis perbandingan dengan menggunakan struktur rangka baja.
5. Melakukan tambahan perhitungan mengenai Rancangan Anggaran Biaya dalam melakukan perbandingan.
6. Menganalisis gedung tiga dimensi tidak harus menggunakan kombinasi beban gempa 100% arah x dan 30% arah y.
7. Bandingkan antara perencanaan pelat menggunakan nilai momen berdasarkan analisis struktur dengan nilai momen berdasarkan rumus empiris.
8. Melakukan analisis beban gempa dinamik riwayat waktu (*time history*) dengan sedikitnya 11 jenis kandungan frekuensi gempa seperti pada peraturan SNI terbaru.