

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Dari hasil penelitian tugas akhir Analisis Kinerja Struktur Gedung Perkantoran DIGI Kawasan IT Center BRI Ragunan Jakarta ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pada analisis ketidakberaturan pada Gedung Perkantoran DIGI Kawasan IT Center BRI Ragunan Jakarta terdapat ketidakberaturan torsi dan ketidakberaturan sudut dalam pada ketidakberaturan horizontal, sedangkan pada ketidakberaturan vertikal terdapat ketidakberaturan geometri vertikal.
2. Nilai simpangan antar tingkat maksimum pada gedung dengan analisis respon spektrum untuk arah x sebesar 68.55 mm dan arah y sebesar 35.799 mm.
3. Nilai simpangan maksimum pada gedung dengan analisis riwayat waktu atau *time history* terjadi di gempa Chichi 04 dengan nilai simpangan maksimum arah x sebesar 64.4 mm dan arah y nilai simpangan maksimum terjadi di gempa Miyagi Oki Kakuda sebesar 33.286 mm.
4. Level kinerja struktur ketika diberi beban gempa respon spektrum dan ketiga gempa *time history* berada pada level kinerja *Immediate Occupancy (IO)*.

#### **5.2. Implikasi**

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dijelaskan, dapat diperoleh implikasi sebagai berikut:

1. Nilai simpangan antar tingkat maksimum yang terjadi pada struktur akibat beban gempa respon spektrum dan riwayat waktu (*time history*) menunjukkan bangunan aman dan memenuhi simpangan izin.
2. Gempa dengan magnitudo paling besar tidak selalu menyebabkan perpindahan struktur yang besar, namun frekuensi getar struktur dan frekuensi gempa juga mempengaruhi perpindahan struktur.

3. Level kinerja struktur menurut ATC-40 pada Gedung Perkantoran DIGI Kawasan IT Center BRI Ragunan Jakarta berada pada kategori *Immediate Occupancy* (IO) yaitu elemen utama struktur tidak mengalami kerusakan, tidak ada *drift* permanen, kekuatan dan kekakuan struktur tidak mengalami perubahan berarti, risiko korban jiwa dari kegagalan struktur rendah, secara keseluruhan gedung tidak mengalami kerusakan dan dapat segera difungsikan.

### 5.3. Rekomendasi

Rekomendasi yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Dalam analisis riwayat waktu (*time history*) penggunaan data rekaman gempa harus lebih banyak agar lebih teliti dan akurat.
2. Metode analisis *Pushover* dapat dilakukan sebagai pembandingan metode analisis Respon Spektrum maupun Riwayat Waktu (*Time History*) dalam analisis kinerja struktur.