

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil Analisis kinerja struktur gedung Fakultas Pendidikan Seni dan Desain Universitas Pendidikan Indonesia, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Analisa Struktur berdasarkan beban gempa Respons Spektrum menunjukkan nilai simpangan pada lantai paling atas terhadap lantai basement pada arah x sebesar 64,801 mm serta untuk arah y sebesar 46,998 mm.
2. Analisa Struktur berdasarkan beban gempa Statik Ekuivalen menunjukkan nilai simpangan pada lantai paling atas terhadap lantai basement pada arah x sebesar 65,039 mm serta untuk arah y sebesar 14,496 mm.
3. Analisa Struktur berdasarkan beban gempa *Pushover* berdasarkan ATC menunjukkan nilai simpangan lantai paling atas terhadap lantai basement pada arah x sebesar 406,193 mm serta untuk arah y sebesar 134,355 mm. sedangkan berdasarkan FEMA-440 menunjukkan nilai simpangan lantai paling atas terhadap lantai basement pada arah x sebesar 114,4808 mm serta untuk arah y sebesar 281,5201 mm
4. Nilai kinerja struktur Gedung FPSD UPI berdasarkan peraturan ATC-40 sebesar 0,00998 pada arah x dan 0,00330 pada arah y, serta berdasarkan peraturan FEMA-440 sebesar 0,002813 pada arah x dan 0,006272 pada arah y. Karena nilai yang didapatkan $< 0,01$, maka dapat disimpulkan nilai kinerja struktur gedung FPSD termasuk kedalam golongan level *Immediate Occupancy* (IO).

5.2 Implikasi

Berdasarkan kepada simulasi serta rangkaian analisis yang telah dilakukan, terdapat beberapa implikasi yang dapat diambil diantaranya :

1. Penelitian ini menunjukkan bahwa analisa Struktur berdasarkan beban gempa Respons Spektrum mampu dilakukan serta hasil yang didapatkan menampilkan nilai displacement tidak melebihi batas *drift limit* yang ditentukan pada Gedung FPSD UPI.
2. Penelitian ini menunjukkan bahwa analisa Struktur berdasarkan beban gempa Statik Ekuivalen mampu dilakukan serta hasil yang didapatkan menampilkan nilai displacement tidak melebihi batas *drift limit* yang ditentukan pada Gedung FPSD UPI.
3. Penelitian ini menunjukkan bahwa analisa Struktur berdasarkan beban gempa *Pushover* mampu dilakukan serta hasil yang didapatkan menampilkan nilai displacement tidak melebihi batas *drift limit* yang ditentukan pada Gedung FPSD UPI.
4. Level kinerja struktur pada struktur bangunan FPSD UPI termasuk kedalam level IO dimana ketika struktur Gedung berada dalam kategori *Immediate Occupancy* menunjukkan struktur bangunan tergolong kategori aman karna jika terjadi gempa struktur mampu menahan gempa tersebut, sehingga tidak mengalami kerusakan structural serta *non-structural*, bangunan pun dapat langsung digunakan kembali.

5.3 Rekomendasi

Beberapa rekomendasi yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya, diantaranya:

1. Pelajari lebih lanjut mengenai penggunaan aplikasi penunjang guna mempermudah dalam penelitian dikemudian hari
2. Perlu data – data non struktur yang mendetail sehingga Analisa dapat dilaksanakan dengan maksimal sehingga sesuai dengan keadaan dilapangan