

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Nilai *displacement* menggunakan metode *target displacement* FEMA-356 dan FEMA 440 didapatkan hasil yang lebih besar dibandingkan metode spektrum kapasitas ATC-40. Perbedaan hasil dari kedua metode yang digunakan disebabkan karena pengolahan data kurva *pushover* pada masing-masing metode menggunakan pendekatan perhitungan yang berbeda.
2. Pada metode spektrum kapasitas ATC-40 didapatkan nilai *displacement* untuk arah-x sebesar 162,075 mm dan arah-y sebesar 202,65mm, sedangkan pada metode *target displacement* FEMA-356 dan FEMA-440 didapatkan nilai *displacement* untuk arah-x sebesar 296,989 mm dan arah-y sebesar 710,350 mm.
3. Tingkat level kinerja struktur pada metode spektrum kapasitas ATC-40 . pada arah x-x didapat nilai *drift* aktualnya yaitu 0,00793 sesuai tabel ATC-40 maka berada di level kinerja *Immediate occupancy*, yang mana nilai *Immediate Occupancy* pada tabel ATC-40 adalah 0,01, dan untuk arah y-y didapat *drift* aktual 0,00744 maka level kinerjanya sesuai tabel ATC-40 itu berada pada *Immediate Occupancy*, yang mana nilai *Immediate Occupancy* pada tabel ATC-40 adalah 0,01. Sedangkan dengan metode FEMA 356 pada arah x-x didapat nilai drift aktualnya yaitu 0,015 digunakan ketentuan berdasarkan tabel ATC-40 maka berada di level kinerja *Damage Control*, yang mana nilai *Damage Control* pada tabel ATC-40 adalah 0,01-0,02 dan untuk arah y-y didapat drift aktual 0,037 maka level kinerjanya sesuai tabel ATC-40 itu berada pada *Life Safety*, yang mana nilai *Life Safety* pada tabel ATC-40 adalah 0,02 kemudian untuk metode FEMA 440, dikarenakan faktor C1 dan C2 FEMA 440

bernilai sama dengan *FEMA* 356, maka target perpindahannya juga sama dengan *FEMA* 356

4. Pola keruntuhan gedung saat dikenai beban gempa rencana tidak memenuhi pola keruntuhan yang diharapkan yaitu balok lemah kolom kuat dimana pada hasil analisis *pushover*, terbentuknya sendi-sendi plastis terjadi pada mayoritas ujung-ujung Kolom dan pada ujung bawah kolom lantai dasar.

## **5.2. Saran**

1. Sebaiknya ukuran kolom diperbesar untuk mempertahankan kekakuan struktur, sehingga Semakin banyak sendi plastis yang yang terjadi namun momen dan simpangan antar lantai tingkat yang dihasilkan tidak menjadi besar dan konsep weak beam strong column dapat terpenuhi.
2. Dapat dilakukan studi lanjutan dengan melakukan analisis riwayat waktu nonlinier untuk melihat ketelitian statil linier ini.