

## BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1.KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis Gedung Laboratorium Seni Musik dan Tari Universitas Negeri Yogyakarta, maka dapat disimpulkan.

1. Kurva kapasitas hasil analisis pushover menunjukkan besar gaya lateral maksimum untuk arah-x sebesar 2426,623 KN dengan *displacement* sebesar 0,23465 m pada step ke-31, sedangkan untuk arah-y sebesar 2195,849 KN dengan *displacement* sebesar 0,209842 m pada step ke-23,
2. Nilai *performance point* dari hasil pushover untuk arah-x adalah  $V = 2397,681$  KN,  $D = 0,209$  m,  $Sa = 0,185$  g, dan  $Sd = 0,192$  m, sedangkan arah-y adalah  $V = 2214,057$  KN,  $D = 0,226$  m,  $Sa = 0,17$  g, dan  $Sd = 0,206$  m,
3. Nilai *rasio drift* yang telah dihitung menunjukkan level kinerja struktur sebagai berikut.
  - a. *Pushover* arah-x
    - 1) *Maximum Total Drift Ratio* = 0,01045, karena  $0,01 < 0,01045 < 0,02$  level kinerjanya adalah *Damage Control*.
    - 2) *Maximum Inelastic Drift Ratio* = 0,008931, karena  $0,005 < 0,00893 < 0,015$  level kinerjanya adalah *Damage Control*.
  - b. *Pushover* arah-y
    - 1) *Maximum Total Drift Ratio* = 0,0113 karena,  $0,01 < 0,0113 < 0,02$  level kinerjanya adalah *Damage Control*.
    - 2) *Maximum Inelastic Drift Ratio* = 0,009958, karena  $0,005 < 0,009958 < 0,015$  level kinerjanya adalah *Damage Control*.
4. Mekanisme keruntuhan struktur adalah sebagai berikut.
  - a. Step awal terjadi sendi plastis pada arah-x maupun arah-y adalah pada step ke-1 yaitu pada balok.

- b. Step awal terjadi sendi plastis pada kolom pada arah-x dan y adalah berturut-turut step ke-3 dan step ke 2.
- c. Step ketika terjadi kelelahan awal untuk arah-x pada step ke-15 sedangkan untuk arah-y pada step ke-9.
- d. Step struktur ketika mulai *collapse* untuk arah-x level awal terjadi nya *collapse* pada step ke-20 sedangkan arah-y pada step ke-19.
- e. Dari skema mekanisme keruntuhan tersebut dapat disimpulkan, elemen balok mengalami kerusakan lebih awal dari pada elemen kolom. Oleh karena itu konsep desain *strong coloumn weak beam* terpenuhi.

## 6.2 SARAN

Saran yang diberikan untuk pengembangan penelitian lebih lanjut adalah sebagai berikut.

1. Pemodelan, pembebanan dan *running analysis* disarankan menggunakan komputer dengan spesifikasi yang tinggi guna mempermudah dan melancarkan analisis.
2. Penyimpulan hasil perlu menggunakan metode FEMA 356 dan FEMA 440 dan membandingkan hasilnya dengan metode ATC-40 agar mengetahui perbedaan dari hasil dari tiap metode.
3. Dikembangkan metode evaluasi yang dibuat dalam standar sesuai kondisi di Indonesia, karena evaluasi kinerja struktur selama ini menggunakan standar yang mengacu pada standar negara-negara lain.