

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis dan pembahasan yang dilakukan pada bab-bab sebelumnya, dapat disimpulkan beberapa hal diantaranya :

1. Berdasarkan analisis numerik, diperoleh hasil sebagai berikut:
 - a. Pola retak yang terjadi pada pengujian numerik model benda uji JTP terlihat bahwa kerusakan awal terjadi pada daerah *joint* dan melebar ke kolom saat diberi beban. Sedangkan pola retak hasil uji numerik pada benda uji JDP terjadi kerusakan dibawah plat baja L pada area balok, sedangkan kerusakan pada kolom tidak terlalu signifikan.
 - b. Berdasarkan hasil pengujian didapatkan model benda uji JDP memiliki kekakuan dan energi disipasi lebih besar daripada benda uji JTP sampai siklus ke-5.
 - c. Penambahan plat baja L pada *joint* balok kolom beton bertulang cukup efektif untuk memperkuat *joint* balok kolom tersebut.
2. Berdasarkan hasil analisa numerik tersebut dapat disimpulkan bahwa model elemen hingga untuk perkuatan *joint* balok kolom adalah:
 - a. Material beton yang digunakan dari model numerik berupa *3D Non Linear Comentitious 2*.
 - b. Tulangan menggunakan *Cycling Reinforcement*.

- c. Plat baja menggunakan *Plane Stress Elastic Isotropic*.
- d. Mesh yang dibuat harus rapat.
- e. Beban diaplikasikan berupa beban lateral yang dikontrol dengan drift ratio. Pembebanan dikumulatifkan dari setiap step.

5.2 Saran

Dalam melakukan pemodelan dan uji numerik, Atena 2D merupakan program yang sangat bagus untuk digunakan. Sebelum menggunakan program ini dalam penelitian, sebaiknya dipelajari penggunaannya dengan baik agar tidak terjadi kesalahan saat penelitian. Hal tersebut harus dipertimbangkan oleh peneliti berikutnya karena dibutuhkan waktu yang cukup lama dalam proses *running* pada program Atena 2D ini.

