

## BAB V

### KESIMPULAN

Dari hasil analisis kapasitas geser balok beton bertulang menggunakan *software* ATENA v5 diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Grafik kapasitas tegangan di tengah bentang dan grafik kapasitas tegangan utama di bentang geser menghasilkan grafik yang berbeda-beda tergantung konfigurasi dari tulangan.
2. Balok dengan tulangan 100% CFRP lebih tinggi 17,40% kapasitasnya dari balok dengan tulangan baja. Balok dengan tulangan 67% CFRP lebih tinggi 5,18% kapasitasnya dari balok dengan tulangan baja. Balok dengan tulangan 33.33% CFRP lebih tinggi 0.33% dari balok dengan tulangan baja.
3. Nilai retak yang terjadi pada setiap balok berbeda, tergantung dari titik yang di monitoring atau titik yang di tinjau, apabila titik yang di monitoring terletak di tengah bentang maka nilai retak pertama mendekati nilai  $V_c$ . Dan jika titik yang di monitoring terletak di bentang geser maka nilai retak diagonalnya mendekati nilai  $V_c$ .
4. Grafik beban geser vs perpindahan semua balok dengan *software* ATENA v5 mendekati hasil eksperimental.
5. Balok dengan tulangan 100% GFRP lebih tinggi 39,72% kapasitasnya dari balok dengan tulangan baja. Balok dengan tulangan 67% GFRP lebih tinggi 23,90% kapasitasnya dari balok dengan tulangan baja. Balok dengan tulangan 33.33% GFRP lebih tinggi 5,75% dari balok dengan tulangan baja.

6. Balok yang menggunakan tulangan CFRP memiliki mutu dan kapasitas paling besar dibandingkan balok yang menggunakan tulangan GFRP maupun baja konvensional.

