

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

4.3 Kesimpulan

Dari hasil analisis analisis torsi dengan 3 variasi pemodelan *vise grip* didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Telah diperoleh 3 model *vise grip* sebagai alat ukur torsi dengan *software Msc Marc* berdasarkan *vise grip* yang telah ada.
2. Berdasarkan analisis regangan yang didapatkan pada saat gaya jepit 50 N adalah $4,395 \times 10^{-4}$ pada rahang atas dan $8,213 \times 10^{-5}$ pada rahang bawah. Dan regangan yang didapatkan saat gaya tangensial torsi 50 N adalah $1,980 \times 10^{-3}$ pada rahang atas dan $1,458 \times 10^{-3}$ pada rahang bawah. Nilai tegangan terbesar pada pembebanan 50 N adalah 487 MPa nilai ini melewati *yield strength* sebesar 420 sampai 1160 MPa, hal ini menunjukkan bahwa alat ukur ini gagal namun batas paling aman di gaya 25 N sebesar 415 MPa sesuai dengan hasil desain.
3. Berdasarkan analisis dengan *software Msc Marc* dari ketiga model disimpulkan bahwa model pertama dengan coakan lurus lebih baik untuk dijadikan alat ukur karena distribusi regangan pada penampangnya merata dan didapatkan grafik linear sehingga regangan mudah terbaca nantinya.

4.4 Saran

Untuk penelitian berikutnya yang sejenis, berikut saran untuk memperbaiki penelitian agar lebih baik :

1. Untuk penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan modifikasi model agar dibuatkan coakan yang lebih tipis dan seimbang agar regangan lebih merata.
2. Untuk penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan program simulasi elemen hingga agar lebih memperkecil *mesh* yang digunakan terlebih pada bentuk geometri lingkaran dan bulat, sehingga bentuk geometri yang *dimeshing* mendekati geometri aslinya.
3. Untuk penelitian selanjutnya pada saat analisis dapat membuat model coakan yang lebih presisi.