

## BAB V

### Simpulan

#### 5.1. Kesimpulan

- 1) Nilai rasio antara sub-assembly lengan simpangan dan sub-assembly lengan atas yang paling efektif adalah 1:1.5, walaupun dalam pengujian simulasi nilai yang terbesar adalah perbandingan 1:2, namun apabila ditinjau dari aspek pembiayaan dan dimensi yang dihasilkan maka perbandingan 1:1.5 adalah yang paling efektif.
  - a. Pada grafik jarak primer (Gambar 4.6) & jarak sekunder (Gambar 4.7) nilai yang tertinggi adalah 1:1.5 dengan 39 mm (primer) & 107 mm (sekunder) dengan waktu 2.1 detik
  - b. Pada grafik kecepatan & percepatan primer (Gambar 4.8 & Gambar 4.9) nilai 1:1.5 adalah 130 mm/detik & 455 mm/detik<sup>2</sup> dengan waktu 2 detik
  - c. Pada grafik kecepatan & percepatan sekunder (Gambar 4.10 & Gambar 4.11) nilai 1:1.5 adalah 520 mm/detik & 789 mm/detik<sup>2</sup> dengan waktu 2 detik
  - d. Pada grafik energi potensial & energi kinetik primer (gambar 4.12 & gambar 4.13) nilai 1:1.5 = 0.075 joule & 0.0016 joule; dengan waktu 1:1.5 = 1.7 detik
  - e. Pada grafik energi potensial & kinetik sekunder (gambar 4.14 & gambar 4.15) nilai 1:1.5 = 7.0726E-13 joule & 0.072 joule; dengan waktu 1:1.5 = 1.7 detik
- 2) Nilai rasio antara beban primer dan beban sekunder yang paling efektif adalah 1:1 nilai ini didapatkan dari baik nilai maupun waktu :
  - a. Pada grafik jarak primer (Gambar 4.18) & jarak sekunder (Gambar 4.19) nilai yang tertinggi adalah 1:1 dengan 24.3 mm (primer) & 52.1 mm (sekunder) dengan waktu 2.4 detik
  - b. Pada grafik kecepatan & percepatan primer (Gambar 4.20 & Gambar 4.21) nilai 1:1 adalah 111 mm/detik & -312 mm/detik<sup>2</sup> dengan waktu 2.5 detik

- c. Pada grafik kecepatan & percepatan sekunder (Gambar 4.22 & Gambar 4.23) nilai 1:1 adalah 205 mm/detik & -859 mm/detik<sup>2</sup> dengan waktu 2.5 detik
  - d. Pada grafik energi potensial & energi kinetik primer (gambar 4.24 & gambar 4.25) nilai 1:1 = -0.0021 joule & 0.01 joule; dengan waktu 1:1.1 = 2.5 detik
  - e. Pada grafik energi potensial & kinetik sekunder (gambar 4.26 & gambar 4.27) nilai 1:1 = 3.1455E-12 joule & 0.0158 joule; dengan waktu 1:1 = 2.4 detik
- 3) Besaran nilai grafik tiap – tiap sudut saat mekanisme bekerja pada sudut istimewa yaitu 45°, 135°, 225°, 315°. Paling besar terjadi pada sudut 225° nilai ini didapatkan dari baik nilai maupun waktu :
- a. Pada grafik kecepatan & percepatan primer (Gambar 4.32 & Gambar 4.33) nilai 225° = 95.9 mm/detik & 115 mm/detik<sup>2</sup> dengan waktu 2.76 detik
  - b. Pada grafik kecepatan & percepatan sekunder (Gambar 4.34 & Gambar 4.35) nilai 225° adalah 255 mm/detik & 584 mm/detik<sup>2</sup> dengan waktu 2.76 detik
  - c. Pada grafik energi potensial & energi kinetik primer (gambar 4.36 & gambar 4.37) nilai 225°= 0.049 joule & 0.002 joule; dengan waktu dengan waktu 2.5 detik
  - d. Pada grafik energi potensial & energi kinetik SEKUNDER (gambar 4.38 & gambar 4.39) nilai 225°= 2.42553E-12 joule & 0.00645 joule; dengan waktu dengan waktu 2.5 detik

## 5.2. Saran

1. Pada penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan aplikasi CAD yang terbaru dikarenakan terdapat fitur-fitur baru yang dapat menunjang dalam simulasi.
2. Pada penelitian selanjutnya disarankan melakukan literasi dalam mencari material yang cocok dalam penentuan di dalam part-part *G-load*.
3. Pada penelitian selanjutnya disarankan agar menggunakan lebih banyak variabel pada penentuan beban primer & beban sekunder agar menghasilkan nilai yang lebih efisien

