

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan eksperimen yang telah dilakukan oleh penulis maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Alat praktikum konstanta pegas dan frekuensi natural dari pegas torsional memiliki cara kerja yang sederhana akan tetapi alat ini memiliki desain yang cukup rumit dikarenakan banyaknya faktor yang harus diperhatikan dalam proses desain seperti bentuk komponen dan ukuran pegas serta ukuran dari beban dan massanya.
2. Proses pembuatan alat praktikum dilakukan dengan menggunakan mesin bubut, dan mesin potong, dan disambungkan dengan menggunakan las dan baut. Mesin bubut digunakan untuk menipiskan batang utama dan batang pemberat, mesin potong digunakan untuk memotong rangka penyangga dan batang utama. Mesin las digunakan untuk menyambungkan rangka, dan batang pemberat dengan batang utama, baut digunakan untuk mengencangkan sambungan-sambungan antara komponen kecil seperti bearing dengan penyangga dan beban dengan batang beban.
3. Alat ini bekerja dengan cara menaruh beban dengan variasi 500 gram dan 1000 gram, pada posisi yang ditentukan oleh penguji yaitu 50 mm, 100 mm, dan 150 mm yang kemudian pegas akan menghasilkan reaksi berdasarkan variasi beban dan jarak yang berbeda, reaksi tersebut adalah konstanta pegas atau  $k$  semakin besar jarak dan massa semakin besar konstanta pegasnya.
4. Berdasarkan hasil eksperimen semakin besar massa dan besar jarak beban dari pusat rotasi semakin kecil frekuensi natural dari pegas tersebut dan semakin besar jarak dan massa maka semakin kecil frekuensi naturalnya.

#### 5.2 Saran

Dari hasil penelitian dan eksperimen penulis dapat memberikan saran untuk penelitian kedepannya sebagai berikut:

1. Gunakan pegas puntir yang memiliki ketebalan, lebar, dan jarak antar kumparan yang seragam agar proses pengambilan dan pengolahan data dapat dilakukan dengan tepat dan dapat divalidasi hasilnya..
2. Gunakan pegas yang memenuhi standard dan pastikan pegas tersebut memiliki spesifikasi yang dapat kita minta dari penjual
3. Pastikan ukuran dan dimensi dari komponen-komponen alat sesuai dengan desain agar proses perakitan berjalan dengan lancar.
4. Jangan ubah bentuk dari pegas secara paksa dikarenakan pegas dapat rusak dan hasil pengambilan data menjadi kurang akurat.