

## BAB V KESIMPULAN

### 5.1 Kesimpulan

Pada perancangan, pengujian serta analisa *anti-sway rotary inverted pendulum* dapat disimpulkan bahwa:

1. Didapatkan bahwa nilai dari motor DC yang digunakan memiliki  $K_m$  1,40 rps/volt dan  $T_m$  0,32s
2. Didapatkan hasil motor DC pada PWM yang mendekati nilai 250, kecepatan motor mengalami pengurangan
3. Nilai pada PID terbaik pada simulasi yang didapatkan pada matlab yaitu dengan nilai *proporsional* yaitu 729, nilai *integral* yaitu 3,23 dan nilai differensial yaitu 11900, sedangkan nilai PID terbaik ketika diimplementasikan pada alat dengan cara *trial and error* yaitu dengan *proporsional* 729, nilai *integral* yaitu 3,23 dan nilai differensial yaitu 100
4. Pengimplementasian simulasi nilai konstanta PID dengan menggunakan nilai nilai *proporsional* yaitu 729, nilai *integral* yaitu 3,23 dan nilai differensial yaitu 11900 tidak dapat membuat sistem pada *pendulum* stabil

### 5.2 Saran

1. Untuk penelitian selanjutnya disarankan agar memperbaiki kinerja alat seperti driver motor agar dapat memiliki sistem yang lebih optimal
2. Penelitian selanjutnya di anjurkan agar mencoba kontroller yang lebih baik daripada Arduino mega agar mendapat sistem *anti-sway rotary pendulum* yang lebih baik