

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan pengujian dan analisa yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu :

1. Arah pergerakan robot akan sesuai dengan keinginan, apabila navigasi robot yang dihasilkan berdasarkan resultan gaya vektor akibat dari perputaran keseluruhan roda omni, seperti gerakan navigasi robot maju, dihasilkan dari resultan gaya vektor dari kombinasi keempat roda omni pada robot badminton yang menghasilkan gerakan robot maju lurus kedepan, begitu juga dengan gerakan-gerakan robot lainnya.
2. Untuk menentukan kecepatan motor, digunakan fungsi *Pulse Width Modulation* (PWM) dengan rentang tegangan keluaran ( $V_{out}$ ) dari  $1,479 V_{dc}$  hingga  $10,35 V_{dc}$  dan rentang pulsa aktif dalam satu periode ( $T_{on}$ ) dari  $0,136$  ms hingga  $0,9524$  ms, kecepatan motor sudah sesuai dengan keinginan.

#### **5.2 Saran**

Adapun saran agar kedepannya laporan yang membahas sama seperti pada laporan ini, untuk turut serta memasukkan data perhitungan mengenai torsi dan kecepatan motor serta perbandingannya dengan alat yang telah dibuat, hal ini agar pergerakan robot dapat diketahui apakah sudah presisi atau belum. Selanjutnya diharapkan alat yang dibuat dengan sistem navigasi yang sama yaitu dengan menggunakan roda omni, dapat menghasilkan gerakan yang lebih halus (*smooth*) serta pengembangan lainnya yang lebih baik.