

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **V.1. Kesimpulan**

Pada tugas akhir ini telah berhasil direalisasikan sebuah *quadcopter* yang mampu terbang dengan stabil dan melakukan *position hold*. *Quadcopter* mampu terbang dengan stabil pada nilai *roll*  $rate\_P=0,15$  ;  $rate\_I=0,15$  ;  $rate\_D=0,005$  ; stabilize  $P=5$  dan nilai *pitch*  $rate\_P=0,15$  ;  $rate\_I=0,12$  ;  $rate\_D=0,002$  ; stabilize  $P=4,5$ . Pada nilai-nilai *roll* dan *pitch* ini dapat dilihat respon *quadcopter* yang sudah baik karena dapat dilihat dari respon *quadcopter*, yaitu respon yang cepat untuk mencapai *set point*, tidak terjadi *overshoot* dan osilasi.

*Quadcopter* mampu terbang dengan stabil lalu melakukan *position hold*. Fitur *position hold* bekerja saat *switch* Flight Mode pada *radio control* diaktifkan dan secara otomatis *set point* koordinat dan ketinggian didapatkan. *Quadcopter* sudah mampu mempertahankan posisi dan ketinggian. Penyimpangan posisi yang terjadi sangat kecil dalam orde sentimeter, yaitu paling jauh 59,103 sentimeter dari *set point* koordinat. Ketinggian *quadcopter* menyimpang hanya setinggi 44 sentimeter dari *set point* ketinggian.

#### **V.2. Saran**

Pada penelitian *quadcopter* selanjutnya disarankan dikembangkan *quadcopter* dengan *full autonomous system*, yaitu *quadcopter* mampu menjalankan seluruh misi secara otomatis tanpa dikendalikan lagi oleh manusia mulai dari *auto take-off*, *waypoint system*, *return to launch*, dan *auto landing*. Pengembangan ini juga bertujuan sebagai persiapan untuk menghadapi tantangan pada Kontes Robot Terbang Indonesia 2014 yang mengharuskan wahana *full autonomous system*.