# BAB V
# KESIMPULAN DAN SARAN

## 5.1 Kesimpulan

Dari semua pembahasan pada bab-bab sebelumnya serta dari hasil pengujian dan analisa, peneliti menarik beberapa kesimpulan antara lain:

1. Pada gambar 4.3 software record menggunakan visual basic, data yang diterima dari hardware sebesar 15 karakter yang mempresentasikan kondisi hardware baik itu posisi benda dan juga besar pulsa motor.
2. Menggunakan sensor gyro idg500 (sensor analog) dengan dua axis, yang akan di konversi menjadi digital dengan ADC0833. Setpoint dari sensor idg500 tidak konstan melainkan adanya *range* nilai ketika motor bergerak, perbedaan tersebut terlihat dari tabel 4.3.
3. Jarak komunikasi radio sendiri hanya sampai ±100m pada baudrate 9600, hal itu berbeda dengan datasheet radio itu sendiri sebesar ±300m pada baudrate 9600. Lokasi ruang uji sangat menentukan jarak komunikasi, dimana lokasi uji peneliti tidak memungkinkan radio berkomunikasi secara line of side.
4. Kontrol PID yang digunakan hanya kontrol proposional saja, kontrol ini berguna memperbaiki rise time dan settling time.
5. Adapun kondisi hardware ketika diberikan ganguan akan menuju titik setpoint memanfaatkan dorongan motor brushless, kondisi hardware tidak diam ketika mencapai titik setpoint melainkan berosilasi mendekati titik setpoint. Osilasi serta waktu merupakan faktor yang mempengaruhi keberhasilan peneliti, jarak osilasi dengan titik setpoint masih sedikit jauh yaitu lebih dari 0. Untuk waktu cukup cepat tapi belum maksimal.

## 5.2 Saran

1. Sistem kendali ini bisa dikembangkan dengan menggunakan beberapa sensor yang lebih akurat serta sensitive dalam pembacaan posisi, selain itu penambahan beberapa sensor untuk fungsi-fungsi lainnya seperti kamera dsb.
2. Sistem hanya menggunakan kontrol proposial, diharapkan pembaca dapat menambahkan sistem ketika dikontrol dengan PI, PD dan PID untuk mendapatkan kondisi yang lebih akurat,.
3. Berat hardware masih cukup berat, diharapkan bentuk serta bahan yang digunakan untuk sistem tersebut seringan mungkin.
4. Penambahan 2 motor brushless disarankan untuk mendapatkan nilai osilasi dan waktu yang maksimal.