

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian sistem umpan balik kendali *close loop* maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil perancangan elemen umpan balik pada sistem menggunakan sensor Autonics EP50S8-1024-2F-N-24 dan sensor kompas HMC5883L. Sensor mampu memberikan nilai umpan balik antena penjejak yang cukup baik. Nilai resolusi sensor elevasi yang digunakan adalah  $1.4^{\circ}$  dan resolusi azimuth adalah  $1^{\circ}$ .
2. Pengujian yang dilakukan dengan membandingkan nilai sudut elevasi dan sudut busur menghasilkan persentase nilai selisih terbesar 0.6%. Pengujian pada sudut azimuth sebelum dikalibrasi memiliki persentase nilai selisih terbesar 10,83% dan setelah dikalibrasi nilai selisih terbesar memiliki persentase 0.83%.
3. Nilai sudut yang dihasilkan sensor HMC5883L memiliki nilai pengukuran yang lebih baik setelah dilakukan kalibrasi. Nilai kalibrasi sensor azimuth yang digunakan *X Offset*:38.86, *Y offset* :141.66 dan *Z offset*:116.84
4. Sensor Autonics EP50S8-1024-2F-N-24 diletakkan dibawah poros antena untuk mendeteksi sudut perputaran poros antena penjejak secara langsung.
5. Untuk menghindari interferensi magnetik, sensor HMC5883L diletakkan 30 cm diatas motor.

## 5.2 Saran

Dalam perancangan pembuatan “Sistem Umpan Balik Kendali Close Loop Antena Penjejak Dua Axis” masih terdapat beberapa kekurangan diantaranya adalah:

1. Arah sensor HMC5883L memiliki arah pada *magnetic north* sedangkan arah pada sensor GPS adalah *True North*. Sebaiknya dilakukan penggeseran *magnetic north* terhadap *True north* agar GPS dan kompas memiliki arah utara yang sama.
2. Dibuatkan dudukan yang lebih baik untuk sensor azimuth dengan dimensi yang lebih kecil dan bentuk yang proporsional.
3. Untuk menentukan sudut elevasi dengan baik, perlu digunakan sensor dengan resolusi tinggi