

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Dari serangkaian penelitian, pengujian, dan analisa yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem kendali *holding position* telah terealisasi dengan simpangan maksimum untuk *altitude* sebesar 51 cm, dan simpangan untuk *latitude* dan *longitude* sebesar 5.5453 meter.
2. Antarmuka penerima GPS dengan kontroler dilakukan dengan menambahkan sebuah ATmega 328P sebagai pengkonversi data NMEA menjadi I<sup>2</sup>C dikarenakan keterbatasan memori pada Multiwii ATmega 328P.
3. Sistem telemetri dengan frekuensi 900 Mhz pada kontroler telah terintegrasi dengan *Ground Control Station (GCS)* secara *Graphical Unit Interface (GUI)*.
4. Data *logger* dapat disimpan di *log Ground Control Station* dalam bentuk file *txt*.

5. *Voltage* meter dibangun dengan menggunakan rangkaian pengkondisi sinyal pembagi tegangan dan ADC dengan range tegangan 0 – 12.6V

## **B. Saran**

Untuk memberikan masukan dan memudahkan dalam penelitian berikutnya berikut ini merupakan saran-saran yang perlu diperhatikan:

1. Perlu adanya penambahan fitur *waypoint* pada quadcopter agar dapat terbang secara *full autonomous*.
2. Untuk meningkatkan kestabilan dan resiko salah satu motor pada quadcopter mengalami kegagalan operasi, maka perlu dibangun sistem heksacopter atau octocopter.
3. Penggunaan RF dengan daya yang lebih besar pada RC *Transmitter* dan sistem telemetri sehingga jangkauan pengiriman data lebih luas.
4. Penambahan fitur *failsafe* untuk mengantisipasi kegagalan sistem *holding position* yang disebabkan oleh beberapa faktor yang tak diduga seperti faktor angin, baterai, koneksi kontroler dan terputusnya komunikasi dengan remot karena jarak yang terlalu jauh, ataupun karena tempat terbang yang tidak *land offset*.
5. Penambahan *plug in Google Earth* sehingga *realtime map* dapat disajikan dalam bentuk 3 dimensi.