

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

1. *Solar powered plane* UAV hasil perancangan ini memiliki spesifikasi sebagai berikut:
 - *Wing span* 158 cm.
 - *Fuselage* 94,5 cm.
 - Berat total 1,624 kg.
 - Daya modul surya 11 watt.
2. Berdasarkan hasil pengujian pesawat ini dapat terbang selama ± 6 menit menggunakan *autopilot* pada model penerbangan *auto* dan *manual*. Pesawat ini memiliki kecepatan terbang 12-17 m/s² pada ketinggian 30 m. Selain itu *Automatic Transfer Switch* (ATS) sudah dapat bekerja dengan waktu *switching* 3 menit.

5.2. Saran

Solar powered plane UAV dengan sistem ATS sudah dapat bekerja dengan baik. Namun penelitian mengenai efisiensi modul surya masih perlu dilakukan untuk memaksimalkan sistem *charging* baterai serta untuk mengetahui parameter-parameter yang berpengaruh sistem *charging* baterai. Saat ini kapasitas modul surya masih belum cukup untuk memenuhi kebutuhan energi sistem sehingga masih perlu penambahan kapasitas modul surya serta mengganti dengan yang lebih ringan. Selain itu perlu dilakukan optimalisasi dalam segi desain dengan merubah bentuk *body* yang lebih aerodinamis, penambahan *winglet* ataupun *endplate* pada ujung sayap, membuat sudut *sweep* pada ujung sayap serta bagian ekor pesawat. Dari segi *autopilot* perlu dilakukan optimalisasi parameter seperti PID, parameter damping dan beberapa parameter lain. Selain itu perlu ditambahkan *air speed* sensor pada *autopilot* untuk meningkatkan performa dari pesawat.