

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dalam pembuatan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Perancangan dan pembuatan alat meliputi perancangan *hardware* dan *software*. *Hardware* meliputi model miniatur pesawat N-219, rangkaian catu daya, *driver* motor, motor DC, potensiometer linier, penentuan parameter penguatan kontroler, modul Arduino Uno. *Software* berupa program yang berfungsi untuk mengendalikan sistem, metode yang digunakan adalah metode ON-OFF dengan *differential gap* $\pm 2^\circ$ berdasarkan analisa yang telah dilakukan.
2. Dari perancangan *hardware* dan *software* didapat hasil pengujian terhadap aplikasi kontroler ON-OFF, bahwa respons sistem untuk tiap sudut mempunyai error stedy state sebesar 2.832-9.44%. Sedangkan T_s dari posisi sudut 0° ke sudut $6^\circ = 15.93s$, sudut $18^\circ = 47.85s$, sudut $40^\circ = 108.6s$. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa kontroler ON-OFF menghasilkan respons yang kurang sesuai dengan yang diharapkan dan dapat dikaji lebih dalam lagi agar dapat diaplikasikan pada model miniatur pesawat N-219.

6.2 Saran

Dalam Perancangan dan pembuatan alat ini masih terdapat kelemahan. Untuk memperbaiki kinerja alat dan pengembangan lebih lanjut disarankan :

1. Di dalam simulasi disarankan untuk mendapatkan *best fit* yang lebih besar terhadap fungsi alih agar lebih sesuai dalam penerapan parameter kontroler ON-OFF pada alat.
2. Mekanik lebih diperhatikan secara mendetail untuk mengurangi terjadinya *assymetri flap*.
3. Disarankan untuk menggunakan *forward controller* untuk pembacaan gangguan atau input acak agar mendapatkan T_s yang lebih cepat.