

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil keseluruhan pembahasan pada penelitian ini, dapat disimpulkan beberapa hal, yaitu:

1. Algoritma kendali PID untuk gerak sirip elevator pada pesawat tanpa awak ini yang didapatkan dari teknik grafik *ciancone* tidak dapat diterapkan pada sistem gerak sirip *elevator* pada pesawat terbang tanpa awak ini.
2. Algoritma kendali PI untuk gerak sirip *elevator* pada pesawat tanpa awak ini yang didapatkan dari teknik grafik *ciancone* dapat diterapkan pada sistem gerak sirip *elevator* pada pesawat terbang tanpa awak ini, namun dapat bekerja lebih baik lagi jika ditambahkan sinyal *feed forward* dari keluaran sistem ke sinyal kendali, dengan parameter kendali sebagai berikut:
 - $K_c = 1.43$
 - $T_i = 0.366$
 - T_i untuk pemrograman pada mikrokontroler = 0.368
3. Dari hasil uji terbang, dapat disimpulkan bahwa sistem kendali gerak sirip *elevator* pada pesawat terbang tanpa awak ini dapat bekerja dengan baik, meskipun masih terdapat *error*.
4. Rata-rata kesalahan (*error*) saat uji terbang sebesar 0.36 derajat. Hal ini kemungkinan besar disebabkan oleh torsi dari motor servo yang kecil, sehingga tidak mampu untuk menggerakkan sirip *elevator* jika sinyal kendalinya relatif kecil.

5.2 Saran

Penelitian ini hanya membuat kontrol gerak untuk sirip *elevator* saja pada pesawat tanpa awak. Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan membuat kontrol gerak untuk keseluruhan bidang kontrol pada pesawat terbang tanpa awak, yaitu sirip *aileron*, *rudder* dan *throttle*, juga sistem kontrol untuk sistem navigasi

dan *attitudenya*, sehingga dapat menjadi satu kesatuan kontrol untuk pesawat terbang tanpa awak. Untuk dapat lebih optimal dalam kendali sirip, maka motor servo dapat diganti dengan motor servo yang mempunyai torsi yang lebih besar, sehingga dapat mengurangi error posisi sudut sirip.

