

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

Pada Bab ini berisi kesimpulan dari Tugas Akhir dan saran-saran yang perlu dilakukan untuk perbaikan di masa mendatang.

5.1 Simpulan

Dengan memperhatikan data pengamatan dan analisis pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa:

1. Alat bantu *tuning* yang dibuat dalam Tugas Akhir ini dapat berfungsi dengan baik.
2. Realisasi proses akuisisi data berjalan sesuai dengan perancangan dengan tingkat kesalahan pada perhitungan Euler Angle dan pengiriman paket data mencapai 0%.
3. Dari hasil percobaan, akuisisi data dari sensor *accelerometer* dapat menghasilkan pembacaan sudut *roll* memiliki simpangan rata-rata *error* maksimum sebesar $\pm 0.4^\circ$, sedangkan untuk *pitch* memiliki simpangan rata-rata *error* maksimum sebesar $\pm 2^\circ$.
4. Kalman filter bekerja cukup baik untuk menghasilkan sinyal pembacaan sensor yang lebih presisi.
5. Adanya perbedaan respon ketika *quadcopter* terbang bebas dan terbang pada alat bantu *tuning* disebabkan beberapa faktor seperti alat bantu *tuning* yang tidak ditanam ke lantai, bentuk alat bantu *tuning* yang tidak sempurna, dan pemasangan sensor pada *frame quadcopter* tanpa adanya peredam.

5.2 Saran

Saran-saran yang dapat diberikan untuk perbaikan dan pengembangan dari Tugas Akhir ini adalah :

1. Agar mendapatkan hasil *tuning* yang memuaskan, proses *tuning* PID dengan alat bantu *tuning* lebih baik dilakukan oleh pilot yang akan langsung menerbangkan *quadcopter* yang akan *dituning*.
2. Penggunaan peredam antara *frame* dan sensor dapat memberikan hasil pembacaan sensor yang lebih presisi.
3. Perlu ditambahkan fitur pada program HMI untuk save dan open data grafik, sehingga data tersebut dapat digunakan untuk menampilkan kriteria performansi dari hasil *tuning* PID.

