BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan dan analisa yang penulis lakukan, didapatkan beberapa poin kesimpulan mengenai perancangan sistem monitoring dan kontrol stabilitas roket EDF sebagai berikut.

- Dengan adanya kontrol PID pada sumbu *Yaw*, Roket sudah mampu menyetabilkan putaran dengan *error* maksimal sebesar 2˚ seperti yang ditunjukan pada Gambar IV-6.
- Roket mampu mempertahankan sudut elevasi menggunakan kontrol PID pada sumbu *Pitch* dengan error maksimal sebesar 10˚ seperti yang ditunjukan pada Gambar IV-6.
- Berdasarkan hasil uji peluncuran pada sub bab 4.2.1 sistem elektronik roket mampu membaca seluruh sensor yang digunakan sebagai *feedback* kontrol PID yang dirancang.
- Berdasarkan hasil uji peluncuran pada sub bab 4.2.4 Software GCS berhasil menyimpan seluruh data yang diterima sebanyak 225 paket kedalam format .TXT dengan ukuran 22 kB.
- Berdasarkan Tabel IV-2 GCS mampu berkomunikasi dengan roket yang sedang berada diketinggian 152m dengan persentase keberhasilan 34%.

5.2 Saran

Setelah menyelesaikan perancangan sistem monitoring dan kontrol stabilitas roket EDF ini, demi perkembangan sistem monitoring dan kontrol ini, maka ada beberapa poin saran yang penulis usulkan diantaranya.

- Melakukan pemodelan dan simulasi terlebih dahulu agar nilai konstanta PID yang digunakan sesuai dengan perhitungan, sehingga diharapkan performa kontrol roket menjadi lebih baik.
- Mengganti radio telemetri menjadi lebih kuat daya pancarnya sehingga mampu berkomunikasi lebih jauh dan diharapkan data yang hilang menjadi lebih sedikit.
- Mengganti sensor ketinggian dengan sensor yang memiliki akurasi lebih baik sehingga data yang dihasilkan menjadi lebih akurat dan grafik hasil pengamatan tidak terjadi loncatan data.