

ABSTRAK

Dengan berkembangnya teknologi *Aero-robotik* pada saat sekarang ini, banyak hal baru yang telah diciptakan manusia dengan berbagai alasan dan tujuan. Salah satu tujuan dalam pengembangan teknologi ini adalah dapat melakukan *monitoring* dan *surveillance* dari udara sehingga didapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan. Proses pengiriman informasi ini menggunakan sistem telemetri tx-rx antara *aero-robot* dengan *ground segment*. Informasi tersebut dikirim ke *ground segment* untuk diolah dan ditampilkan sehingga bisa dianalisa dan dipahami oleh pengguna.

Program *Ground segment* yang didesain dalam proyek akhir ini adalah sebagai GUI(*Graphical User Interface*) untuk menerima data informasi dari beberapa parameter sensor yang dipasang pada *aero-robotik*. Proses pengiriman dan penerimaan data dilakukan oleh *ground segment* dengan mengirim *telecommand* ke *aero-robot*. Data tersebut diterima dalam byte-byte secara *realtime* selama proses telemetri berlangsung. GUI ini juga berfungsi bagi pengguna sebagai navigasi untuk mengontrol *aero-robot* dari jarak jauh. Agar dapat melakukan telemetri, data tersebut dikirim melalui X-bee yang diintegrasikan pada *ground segment* dan *aero-robot*. Selain sensor, *ground segment* juga dapat melihat langsung gambaran situasi dari udara dengan video sender melalui kamera yang dipasang pada *aero-robot*.

Dengan adanya GUI *ground segment* ini maka dapat dipakai pengguna untuk mengontrol *aero-robot* dari jauh serta melakukan *monitoring* dan *surveillance* dari udara.

Kata kunci : ground segment, telemetri, monitoring and surveillance