

## ABSTRAK

### Implementasi Error Checking Dalam Pengamanan Data Pada Komunikasi Ground Control Station dan UAV

Reksa Qodri Assidik  
18312199

Kontes robot terbang Indonesia (KRTI) ialah kompetisi pesawat tanpa awak sangat bergengsi di Indonesia yang diselenggarakan oleh kementerian riset, Teknologi, dan Pendidikan tinggi Republik Indonesia melalui Pusat Prestasi Nasional yang digunakan bagi seluruh universitas di Indonesia. Pada perlombaan ini peserta wajib membuat pesawat tanpa awak dengan sistem kendali sebagai control pesawat dan membuat *Ground Control Station* (GCS) yang dimana wahana harus bisa mengudara dan melakukan misi sesuai dengan peraturan yang tertera pada juknis lomba. Pada penelitian ini dikhususkan dalam pengamanan data saat pengiriman ke *Ground Control Station*. Pembuatan *Ground Control Station* menggunakan Node.js dalam perancangan desain *front end* serta *back end* dan nilai yang nanti dikirim peneliti menggunakan alat rancangan sederhana dengan menggunakan Arduino Mega sebagai *controller* pengiriman data, sensor yang dipakai menggunakan pakai *Inertial Measurement Unit* (IMU) Mpu 6050 dan *Global Positioning System* (GPS) Neo 8m, serta *telemetry* yang dipakai adalah NRF24101. Pada proses pengiriman ditambahkan algoritma *Cyclic Redundancy Check* (CRC) yang berfungsi sebagai nilai *checksum*. Berdasarkan hasil pengujian dengan mengirimkan 11 data sensor dengan menggunakan checksum didapati jumlah data sensor yang masuk kedalam *Ground Control Station* masih aman dan dapat meminimalisir terjadinya kerusakan pada paket data dan menggunakan *Cyclic Redundancy Check* (CRC) sebagai *checksum* integritas data yang diterima terjaga cukup baik karena algoritma *Cyclic Redundancy Check* (CRC) mampu membuang data yang tidak lengkap / rusak.

**Kata Kunci:** KRTI, *Ground Control Station* (GCS), *Cyclic Redundancy Check* (CRC)