ABSTRAK

Roket EDF *(Electric Ducted Fan)* untuk melakukan peluncuran memerlukan sistem pemantauan, pelacakan dan pengendalian agar roket tersebut dapat meluncur dengan baik. Salah satu komponen penting pada roket adalah OBDH (*On-Board Data Handling)* yang berfungsi sebagai media untuk melakukan perintah dan pengolahan data. Namun, diperlukan adanya TTC (*Telemetry, Tracking, and Command*) yang berguna untuk melakukan komunikasi antara GCS (*Ground Control Station*) dengan OBDH pada roket EDF.

Pada perancangan OBDH terintegrasi pengendali yaitu mikrokontroler, untuk mengetahui perilaku roket digunakan sensor IMU (*Inertial Measurement Unit*) yang di dalamnya terdiri dari sensor giroskop 3 sumbu dan Akselerometer 3 sumbu, untuk melakukan *tracking* digunakan GPS, sensor kompas sebagai penentu arah hadap roket serta sebagai sudut referensi pada sumbu z hasil pengolahan sensor giroskop dan digunakan sensor barometer untuk mengukur ketinggian roket pada saat meluncur. Data tersebut dapat diketahui secara *real-time* dengan mengirimkan data melalui modul radio pada frekuensi 2,4 GHz menggunakan XBee-Pro S2B kepada GCS.

Kata Kunci : OBDH, Roket EDF,Sensor IMU, GPS, XBee-Pro S2B, GCS