ABSTRAK

Telemetri sensor kompas dan *accelerometer* berperan penting untuk mengetahui nilai percepatan dan arah dari payload roket. Telemetri ini yang nantinya akan mengukur nilai percepatan dan arah gerak dari payload roket. Proses telemetri sensor kompas *accelerometer* ini menggunakan modul radio frekuensi dengan jangkauan sampai 800 meter. Modul radio ini menggunakan modulasi GFSK untuk memodulasi sinyal dipenerima maupun dipengirim dalam proses pengiriman datanya.

Proses telemetri sensor kompas dan *accelerometer* ini akan diolah *diground segment* untuk menghasilkan data yang dapat dianalisa. Telemetri ini berlangsung pada saat payload dalam keadaan ON sampai OFF, setelah data diterima oleh *ground segment* melalui modul radio frekuensi dihasilkan data yang dapat dianalisa yaitu proses telemetri sensor kompas 90% data berhasil diterima, sedangkan sensor *accelerometer* 90% data dikirim dengan baik dengan nilai percepatan kurang dari 1g. Pengiriman data membutuhkan 0.795 detik dalam satu kali pengiriman.

Kata kunci: *payload*, telemetri, modul radio, sensor *accelerometer*, sensor kompas, *ground segment*.

ABSTRACT

Compass and accelerometer sensor telemetry is essential to know the value of acceleration and direction of the rocket payload. This telemetry which will measure the acceleration and direction of motion of the rocket payload. Compass sensor accelerometer telemetry process uses radio frequency modules with a range up to 800 meters. This radio module uses GFSK modulation to modulate the signal receiver and transmitter in the process of sending data.

The process compass and accelerometer sensor telemetry will be processed diground segment to generate data that can be analyzed. Telemetry payload takes place during the ON state to OFF after the data is received by the ground segment through a radio frequency module generated data can be analyzed is the compass sensor telemetry data has been received by 90%, whereas 90% of the accelerometer sensor data is sent properly to the value of acceleration less than 1g. Data transmission takes 0795 seconds in one shipment.

Keywords: payload, telemetry, radio module, accelerometer sensors, compass sensors, ground segment.