ABSTRAK

Dalam sebuah teknologi roket saat ini perkembangannya sangat pesat. Dalam roket tersebut terdapat muatan yang dinamakan *payload.* Sebuah *payload* disebut modern dan baik apabila *payload* tersebut dapat dikendalikan secara otomatis maupun manual. Kendali tersebut tidak akan tercapai tanpa adanya nilai untuk dijadikan acuan. Untuk mendapatkan sebuah nilai acuan pada muatan roket harus dilengkapi dengan sensor, maka diperlukan adanya suatu metode kendali muatan roket dengan sistem jarak jauh, dilengkapi dengan pendeteksi lokasi koordinat.

Pada pembuatan tugas akhir ini telah dilakukan berbagai macam pengujian, maka telah berhasil dibuat sebuah autonomous *payload* atau muatan roket berbasis GPS. Perangkat tersebut mampu mengetahui titik koordinat suatu tempat serta dapat mengetahui arah lokasi tujuan dengan menggunakan bantuan kompas digital. Perangkat ini dapat dikendalikan secara otomatis maupun manual dari jarak jauh, dengan pusat kendali dari *ground segment*. *Ground Segment* tersebut dirancang menggunakan *software Visual Basic 6.0.*

Hasil yang telah dicapai dari perancangan ini yaitu, telah berhasil dirancang sebuah *autonomous payload* berbasis GPS yang dapat mengetahui arah lokasi tujuan, dan pembacaan titik koordinat suatu tempat oleh GPS telah berhasil dilakukan dengan ketelitian 10m. Informasi tersebut dapat dikiirimkan ke *ground segment* dengan baik, dengan mengacu ke *rule* Korindo 2010 *payload* atau muatan roket dapat digunakan untuk *mode homing.*

Kata Kunci: muatan roket, kendali otomatis, GPS