

Analisis perbandingan tingkat keakuratan posisi real time differential GPS terhadap stand alone GPS

Urai Akmal Sadik, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20244183&lokasi=lokal>

Abstrak

Sebuah penerima GPS untuk kalangan sipil atau yang disebut dengan stand alone GPS, keakuratan posisi yang dihasilkannya masih dianggap kurang untuk aplikasi tertentu seperti kegiatan survey positioning yang membutuhkan keakuratan posisi yang tinggi. Tingkat keakuratan posisi stand alone GPS dapat ditingkatkan dengan sebuah sistem yang disebut dengan real time differential GPS, yaitu sistem yang dapat mengoreksi kesalahan perhitungan jarak antara satelit-satelit ke penerima GPS dan hasil koreksi itu kemudian dikirim ke pengguna GPS yang lain melalui lintasan data atau radio modem secara real time.

Untuk mengetahui seberapa akuranya posisi yang dihasilkan oleh real time differential GPS terhadap stand alone GPS, dilakukan pengambilan data-data posisi real time differential GPS dan stand alone GPS terhadap posisi titik acuan. Dengan menempatkan antena GPS tepat pada titik acuan maka jarak posisi yang dihasilkan oleh Real time GPS dan stand alone GPS terhadap titik acuan dapat dihitung. Jarak antara posisi titik acuan ke posisi real time differential GPS atau ke posisi stand alone GPS adalah tingkat keakuratan penerima GPS kedua sistem tersebut. Tingkat keakuratan real time differential GPS terhadap stand alone GPS dapat diketahui dengan membandingkan nilai rata-rata jarak posisi kedua sistem ke titik acuan itu.

Pengamatan dan pengambilan data-data posisi menggunakan perangkat lunak hydronavigation yaitu perangkat lunak khusus untuk keperluan survey positioning. Dari penerima GPS data-data dikirimkan melalui terminal keluaran dan masukan RS-232 ke komputer kemudian posisi real time differential GPS dan stand alone GPS bisa ditampilkan pada layar komputer secara real time dan data-data disimpan di dalam data base. Data koreksi dikirim dengan menggunakan radio modem, lebar pita frekuensi 450Mhz-470Mhz dengan sistem transmisi LOS.