

ANALISIS PENGARUH GEOMETRI JARINGAN TERHADAP KETELITIAN PENGUKURAN GPS

UNTUK PENGADAAN TDT ORDE 3 BPN

(Bambang D.Y.,¹, Udi Wardoyo².)

¹ Staff Pengajar Program Studi Teknik Geodesi Universitas Diponegoro

² Alumni Program Studi Teknik Geodesi Universitas Diponegoro

ABSTRAK

Survai GPS adalah salah satu metode penentuan posisi 2 dimensi (x,y) yang populer saat ini. Beberapa faktor yang mempengaruhi ketelitian penentuan posisi GPS yaitu; ketelitian data, geometri pengamatan, strategi pengamatan, dan strategi pengolahan data.

Standar Nasional Indonesia Jaring Kontrol Horisontal Nasional 2002 (SNI JKHN 2002) dalam pengadaan TDT orde 3 BPN menyebutkan beberapa syarat, yaitu; jumlah minimum titik ikat yang berorde lebih tinggi adalah tiga titik, koneksi minimum titik ke titik lainnya adalah tiga baseline, jumlah baseline minimum yang diamati dua kali (common baseline) adalah 5% dan jumlah baseline maksimum dalam satu loop adalah 4 baseline. Jika dalam pelaksanaan pengadaan TDT orde 3 BPN mengikuti semua syarat tersebut, dibutuhkan waktu dan biaya yang relatif besar.

Tugas akhir ini akan mengkaji analisis pengaruh geometri jaring terhadap ketelitian hasil pengukuran GPS dan optimalisasi pengadaan TDT orde 3 BPN. Uji coba akan dilakukan terhadap jumlah titik ikat dan jumlah baseline maksimum dalam satu loop.

Dari keempat model konfigurasi, didapatkan bahwa model 4 adalah model konfigurasi yang paling optimal. Jumlah titik ikat dan jumlah baseline maksimum dalam satu loop berpengaruh terhadap ketelitian koordinat akhir, yaitu; semakin banyak titik ikat yang digunakan akan semakin baik ketelitian koordinat akhir dan semakin banyak jumlah baseline maksimum dalam satu loop akan semakin buruk ketelitian koordinat akhir.