

Studi Kemampuan Untuk Pembuatan Kerangka Dasar Horizontal Menggunakan *Rapid Static* dan Terestris

(Studi: Dusun IV, Desa Way Galih, Lampung Selatan)

Sena Andhika Samudra 23114010

Pembimbing: Dr. Heri Andreas dan Lea Kristi Agustina, S.T., M.Eng.

ABSTRAK

Titik Kontrol Geodetik merupakan titik yang memanifestasikan di lapangan dalam bentuk monumen, dan koordinatnya ditentukan dengan metode pengukuran geodetik serta dinyatakan dalam sistem referensi koordinat tertentu. Kerangka kontrol geodesi terbagi atas 2 (dua) yaitu kerangka dasar horizontal dan kerangka dasar vertikal. Kerangka Dasar Horizontal berfungsi sebagai titik acuan yang digunakan untuk pengukuran detail dan situasi. Menentukan koordinat kerangka dasar horizontal dapat dilakukan dengan menggunakan alat *total station* dan GNSS.

Penelitian ini, mengkaji hasil pengukuran koordinat Kerangka Dasar Horizontal menggunakan alat GNSS dengan metode *Rapid Static* dengan lama pengamatan 10 menit serta pengukuran metode poligon yang akan dibandingkan ketelitiannya dengan metode *Static* dengan lama pengamatan 50 menit (titik yang dianggap benar). Lokasi penelitian yang digunakan adalah Desa Way Galih, Lampung Selatan. Data penelitian diambil menggunakan 2 (dua) alat yaitu GNSS Geodetik Hiper II dan GR-5 untuk survei GNSS dan *Total Station* Topcon GTS 235N untuk terestris.

Penelitian ini menghasilkan perbandingan pergeseran absis dan pergeseran ordinat, analisa penyebab pergeseran absis dan pergeseran ordinat, serta perbandingan biaya dan waktu yang dibutuhkan dengan acuan ketelitian. Berdasarkan hasil perhitungan metode poligon memiliki nilai pergeseran absis sebesar -0,024 meter dengan nilai standar deviasi 0,029 meter dan nilai pergeseran ordinat sebesar -0,001 meter dengan nilai standar deviasi 0,025 meter. Sedangkan pada survei GNSS memiliki nilai pergeseran absis -0,010 meter dengan nilai standar deviasi 0,026 meter dan nilai pergeseran ordinat sebesar -0,001 meter dengan nilai standar deviasi 0,033 meter. Waktu yang dibutuhkan untuk survei GNSS adalah 3 jam 38 menit dengan biaya Rp 1.940.000, sedangkan waktu yang dibutuhkan metode poligon adalah 13 jam 20 menit dengan biaya Rp 2.340.000. Dapat disimpulkan bahwa untuk mengukur kerangka dasar horizontal lebih efektif menggunakan metode *rapid static*.

Kata kunci: Titik Kontrol Geodetik, Kerangka Dasar Horizontal, *Static*, *Rapid Static*, Poligon.

The Ability To Making It The Horizontal Using the Static and Terestris

(Studies : Hamlet IV, Village Way Galih, South Lampung)

Sena Andhika Samudra 23114010

Lecturer: Dr. Heri Andreas dan Lea Kristi Agustina, S.T., M.Eng.

ABSTRACT

The Control Geodetik is the point that manifestasikan in the field in the form of monuments, and the coordinates specified by the measurement geodetik as well as stated in the system reference coordinate. The division of geodetic control is divided into 2 (Two) parts of the framework of the horizontal and the framework of the vertical. The skeleton of Horizontal serve as a reference point used to the measurement of detail and the situation. Determine the framework of the horizontal plane can be done using a total station and GNSS.

The study, assessing the results of measurements on the skeleton of Horizontal using a GNSS by the Rapid Static to the old observation 15 minutes and measurement methods poligon that would be than precision with the Static to the old observation about 50 minutes (the point is considered true). The research that is used is the Way Galih, South Lampung. The study was 2 (Two) of the GNSS Geodetik Hyper II to the GNSS and Total Station Topcon GTS 235N to terestris.

Research is a comparison of the abscissa and the ordinate to the value of which is considered right, analysis of the cause of the abscissa and the ordinate, as well as the cost and time is needed with reference to the thoroughness. Based on the calculation methods poligon has a value of the abscissa of -0,024 and the standard deviation 0,029 and the value of the ordinate at the -0,001 and the standard deviation 0,026. While on a survey of the GNSS has a value of the abscissa of -0,010 and the standard deviation 0,026 and the value of the ordinate at -0,001 and the standard deviation 0,033. The time needed for the GNSS is 3 hours 38 minutes at a cost of Rp 1.940.000, while the time it takes the poligon is 13 hours 20 minutes at a cost of Rp 2.340.000. It can be concluded that to measure the horizontal base framework is more effective using the rapid static method.

The key word : Point Control Geodetik, the frame of Horizontal, Static, the Static, Poligon.