

## INTISARI

Pembangunan infrastruktur yang dilakukan pada setiap daerah memerlukan informasi geospasial yang mencukupi. Pemetaan situasi dengan metode survei teristris merupakan salah satu cara untuk mengumpulkan informasi geospasial. Informasi geospasial yang disajikan dalam peta situasi ini berupa detail planimetris, detail ketinggian, dan toponimi yang dilakukan di Dusun Banaran, Desa Banyuripan, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten, Provinsi Jawa Tengah.

Pemetaan situasi dengan metode survei teristris ini menggunakan alat ukur total station dan sipat datar. Tahap – tahap yang dilakukan dalam pemetaan situasi ini yaitu persiapan, survei pendahuluan, pengukuran, perhitungan, penggambaran, dan uji peta. Persiapan yang dilakukan berupa memahami spesifikasi teknis (TOR) dan pengecekan alat. Tahap selanjutnya survei pendahuluan berupa orientasi lapangan, pemasangan patok, dan pembuatan sketsa lokasi. Pengukuran yang dilakukan meliputi pengukuran kerangka kontrol horizontal dengan metode poligon tertutup, pengukuran kerangka kontrol vertikal dengan metode sipat datar dan pengukuran detail situasi. Hasil dari pengukuran tersebut dilakukan perhitungan dan dilanjutkan penggambaran peta manuskrip. Peta manuskrip yang telah dibuat dilakukan uji peta dengan kondisi di lapangan. Tahap akhir adalah penggambaran peta secara digital menggunakan software *Surpac* dan *ArcGIS*.

Hasil dari pemetaan situasi yang dilakukan didapatkan kesalahan penutup sudut (fs) 18,5”, kesalahan penutup linier (fl) 1 : 62736, dan kesalahan penutup beda tinggi (fh) -6,5 mm. Hasil tersebut sudah memenuhi spesifikasi teknis yang telah ditentukan. Jumlah detail yang didapatkan dalam pemetaan ini sebanyak 832 titik detail. Peta situasi yang dihasilkan berupa peta manuskrip dan peta digital dengan skala 1:500. Pengujian peta pada peta manuskrip diperoleh ketepatan detail planimetris 90%, dan detail ketinggian 85%. Sehingga detail planimetris sudah memenuhi spesifikasi teknis, sedangkan detail ketinggian belum memenuhi.

Kata kunci: pemetaan situasi, survei teristris, pengukuran

## **ABSTRACT**

The development of infrastructure in each region requires sufficient geospatial information. Mapping situations with terrestrial survey method is one way to collect geospatial information. Geospatial information presented in this situation map are planimetric detail, height detail, and toponimi conducted in Dusun Banaran, Desa Banyuripan, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten, Provinsi Jawa Tengah.

Mapping situations with this terrestrial survey method are using a measuring instrument total station and waterpass. The steps undertaken in the mapping situations are preparation, preliminary survey, measurement, calculation, drawing, and quality check maps. Preparations in this mapping like understanding the technical specification (TOR) and instrument calibration. The next stage is a preliminary survey as field orientation, installation of the stakes, and sketching the location. The measurements included the horizontal control network with closed polygon method, vertical control network by levelling method and detailed measurement of the situation. The results of the measurements are then calculated and the manuscript map is developed using those data. Quality check of the manuscript maps that have been made by sampling the feature with conditions in the field. The final stage is drawing digital map use Surpac and ArcGIS software.

The result of the quality check are angular closure error (fs) 18.5", linear precision (fl) 1: 62736, and the height closure error of the traverse (fh) is -6,5 mm. The results have met the technical specifications. The number of details obtained in this mapping are 832 points. The product of this situation mapping are manuscript map and digital maps with a scale of 1: 500. Quality check map on the manuscript map resulted than 90% of planimetric detail are accepted, and only 85% of the height are accepted. It can be concluded that the horizontal precisions have met the technical specifications, while the vertical precision still less than the standard requirements.

**Keywords:** mapping situations, terrestrial survey, measurement