

ABSTRAK

Pemerintah Kabupaten Klaten sudah mulai sadar akan pentingnya ilmu ukur tanah untuk menghasilkan data geospasial sebagai titik awal perencanaan pengembangan potensi-potensi di wilayahnya salah satunya adalah potensi di sektor ekonomi. Daerah yang memiliki potensi di sektor ekonomi adalah Kecamatan Bayat di bidang kerajinan batik, namun di daerah ini akses jalannya masih kurang sehingga perlu dilakukan pengembangan pembangunan akses jalan. Untuk mewujudkan hal tersebut dibutuhkan peta topografi skala besar sebagai dasar perencanaan.

Pemetaan topografi dilakukan menggunakan metode terestris menggunakan alat *Total Station* dan *Waterpass*. Tahap pelaksanaan pemetaan topografi diawali dengan melakukan survei pendahuluan untuk menentukan dan memasang titik kontrol pemetaan. Kemudian dilakukan pengukuran kerangka dasar pemetaan yang meliputi pengukuran azimuth matahari, pengukuran kerangka kontrol horizontal (KKH), pengukuran kerangka kontrol vertikal (KKV), lalu dilakukan pengolahan pada data KKH dan KKV. Setelah data hasil pengukuran KKH dan KKV memenuhi spesifikasi teknis pengukuran dilanjutkan dengan melakukan pengukuran detil berupa detil planimetris dan detil tinggi. Data hasil pengukuran detil diolah lalu digunakan untuk penggambaran peta manuskrip, kemudian diuji kelayakan petanya. Setelah itu tahap terakhir adalah pembuatan peta digital.

Pada pekerjaan ini dihasilkan peta topografi skala 1:500 yang digambarkan pada kertas ukuran A1, didapatkan pengukuran KKH untuk kesalahan penutup sudut (fs) sebesar 7,5" dan ketelitian linier (fl) sebesar 1: 63.344,5034, pada hasil pengukuran KKV kesalahan penutup beda tinggi rata-rata sebesar -3,15 mm untuk itu masing-masing kerangka kontrol pemetaan memenuhi syarat spesifikasi teknis pengukuran. Pada hasil pengujian planimetris diperoleh presentase kebenaran sebesar 95% yang mana memenuhi syarat, sedangkan pada pengujian elevasi diperoleh presentase kebenaran sebesar 57% yang mana tidak memenuhi syarat. Namun peta topografi yang dihasilkan dari pekerjaan ini masih bisa digunakan sebagai dasar perencanaan pembangunan akses jalan karena tidak membutuhkan data elevasi dengan ketelitian yang tinggi.

Kata kunci : Pengembangan akses jalan, pembuatan peta topografi, metode terestris

ABSTRACT

The Klaten District Government has begun to be aware of the importance of surveying science to produce geospatial data as a starting point for planning the development of potentials in the region, one of which is the potential in the economic sector. Areas that have potential in the economic sector are Kecamatan Bayat in the field of batik crafts, but in this area, the road access is still lacking so it is necessary to develop road access development. To realize this, a large-scale topographic map is needed as a basis for planning.

Topographic mapping is undertaking a terrestrial method using the total station and water pass instruments. The implementation step of Topographic mapping begins with a preliminary survey to determine and regulate the mapping control points. Then measures the basic mapping survey includes the measurement of sun azimuth, the measurement of the horizontal control survey, and the measurement of the vertical control survey, then processing the horizontal control survey and the vertical control survey data. After the result of processing data is qualified the Term of Reference moves to the next step which is measuring the planimetric details and elevation detail, processing the details measurement data and using the result of the processing for manuscript map drawing (manually), then map testing for map quality check. After that, the last step is digital map drawing.

In this work produced a topographic map with 1:500 scale drawn on the paper size A1, obtained 7.5 seconds of angular cover error (fs) and 1: 63,344.5034 of Linear Accuracy (fl). Vertical control survey obtained -3.15 mm of height-cover error so the mapping control points are qualified with a term of reference. The planimetric test obtained the percentage of truth 95% which is qualified with a term of reference while In the elevation test obtained the percentage of truth 57% which is not qualified with a term of reference. However, topographic maps generated from this work can still be used as a basis for development planning, because it doesn't require elevation data with high accuracy.

Keyword: Development of road access, topographic mapping, terrestrial method.