

ABSTRACT

The mapping job was one of the competency in the course of study Diploma in Geomatics Engineering, Vocational School, UGM, mapping activities to student intended to have the ability impractical position and mapping survey. This mapping activity also became a means of applying the study of data collection and presentation of information was studied during the lecture.

The activities performed during the work of mapping the situation is the orientation of the field, making a basic framework mapping of the control framework, which includes horizontal and vertical control framework. After the basic framework of the mapping is done, the next activity is the measurement details of situation that includes details of planimetric and details of height. After the measurement is done, the next step is the calculation and data processing, map making, test the manuscript map to check the completeness of the details, the truth of direction scale, and the elevation. The last stage of the work of mapping is the depiction of digital map that is the stage of studio by using ArcGIS software.

The result of the calculation in the framework of horizontal control shows that the error cover corners (fs) and linear cover error (fl) already meet the TOR that is value of the (fs) is $-0^{\circ} 0' 6.10''$ and the value of (fl) is 1:11241,81. While the results of the calculations on the framework of vertical control shows error cover different height (fh) who already meet the TOR that is 3 mm. Therefore measuring results framework of the horizontal and vertical controls already meet the technical specification of the work which has been of truth is still not meet the 90% tolerance is 60% for height details but for testing details of planimetric already meet the tolerance that is 90% meaning that the resulting situation map does not yet have a good quality of the height. The end result of the work of mapping the situation presented in the two pieces of the map 1:500 scale situation in UTM projection system (Universal Tranverse Mercator).

Keywords: survey, measurement, mapping and map situation

INTISARI

Pekerjaan pemetaan adalah salah satu kompetensi di Program Studi Diploma 3 Teknik Geomatika UGM, kegiatan pemetaan tersebut dimaksudkan agar mahasiswa memiliki kemampuan praktis dalam penentuan posisi dan survei pemetaan. kegiatan pemetaan ini juga menjadi sarana untuk mengaplikasikan ilmu mengenai pengumpulan data serta penyajian informasi kebumian yang telah dipelajari selama perkuliahan.

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan selama pekerjaan pemetaan situasi adalah orientasi lapangan, pembuatan kerangka dasar pemetaan, yang meliputi kerangka kontrol horisontal dan kerangka kontrol vertikal. Setelah kerangka dasar pemetaan dikerjakan, kegiatan selanjutnya adalah pengukuran detil situasi yang meliputi detil planimetris dan detil tinggi. Setelah pengukuran dilakukan tahap selanjutnya adalah perhitungan dan pengolahan data, pembuatan peta manuskrip, uji peta untuk mengecek kelengkapan detil, kebenaran arah, skala, dan elevasi. Tahapan terakhir dari pekerjaan pemetaan adalah penggambaran peta digital yang merupakan tahapan studio dengan menggunakan *software ArcGIS*.

Hasil perhitungan pada kerangka kontrol horisontal menunjukkan bahwa kesalahan penutup sudut (fs) dan kesalahan penutup linier (fl) sudah memenuhi *TOR* yaitu, nilai fs adalah $-0^{\circ}0'6.10''$ dan untuk nilai fl adalah $1 : 1:11241,81$. Sedangkan hasil perhitungan pada kerangka kontrol vertikal menunjukkan kesalahan penutup beda tinggi (fh) yang juga sudah memenuhi *TOR* yaitu 3 mm . Oleh karena itu hasil pengukuran kerangka kontrol horisontal dan vertikal sudah memenuhi spesifikasi teknis pekerjaan yang telah ditentukan, namun saat dilakukan pengujian peta pada beberapa detil dihasilkan nilai kebenaran yang masih belum memenuhi toleransi 90% yaitu 60% untuk detil tinggi, tetapi untuk pengujian detil planimetris sudah memenuhi toleransi yaitu 90%, artinya peta situasi yang dihasilkan belum memiliki kualitas yang baik dari aspek ketinggian. Hasil akhir pekerjaan pemetaan situasi tersaji di dalam dua lembar peta situasi berskala $1 : 500$ dalam sistem proyeksi UTM (*Universal Transverse Mercator*).

Kata kunci : survei pemetaan, pengukuran, dan peta situasi