

## INTISARI

Program Studi Diploma 3 Teknik Geomatika bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang mampu dalam menerapkan teknologi Geomatika untuk keperluan pekerjaan survei dan pemetaan. Pekerjaan pemetaan merupakan sarana dalam mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh selama berada di bangku perkuliahan, sekaligus sebagai persiapan dalam dunia kerja yang nyata. Pekerjaan pemetaan yang dilaksanakan di Dusun Serang, Desa Sendangsari, Kecamatan Pengasih, Kabupaten Kulonprogo, memiliki tujuan untuk membuat peta situasi skala 1:500.

Tahapan pelaksanaan pemetaan ini meliputi : pengukuran, pengolahan data, penggambaran peta manuskrip secara manual dan digital, uji peta. Tahap pengukuran terdiri dari lima pekerjaan utama, yaitu : orientasi lapangan, pengukuran kerangka kontrol horizontal, pengukuran kerangka kontrol vertikal, pengukuran detil situasi dan pengukuran *spot height*. Setelah itu ada tahap pengolahan data yang mencakup pengolahan data kerangka kontrol horisontal, pengolahan data kerangka kontrol vertikal, pengolahan data hasil pengukuran detil, pengolahan data hasil pengukuran *spot height*. Tahap penggambaran peta manuskrip untuk digunakan untuk kepentingan uji peta, dengan menampilkan detil : planimetris dan kontur. metode interpolasi linier digunakan untuk pembuatan kontur, kemudian dilanjutkan tahap uji peta yang dilakukan untuk mengecek kelengkapan detil, kebenaran arah, skala dan elevasi. Tahapan terakhir yaitu penggambaran peta digital yang merupakan tahapan studio dengan menggunakan *software Surpac* dan *ArcGIS*.

Hasil perhitungan pada kerangka kontrol horizontal menunjukkan bahwa kesalahan penutup sudut ( $f_s$ ) dan kesalahan penutup linier ( $f_l$ ) sudah memenuhi *TOR* yaitu  $0^\circ 0' 18.25''$  untuk nilai  $f_s$  dan 1: 29444,15 untuk nilai  $f_l$ . Sedangkan hasil perhitungan pada kerangka kontrol vertikal menunjukkan kesalahan penutup beda tinggi ( $f_h$ ) yang juga sudah memenuhi *TOR* yaitu 7,5 mm. Oleh karena itu hasil pengukuran kerangka kontrol horizontal 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 90% untuk detil planimetris dan 85% untuk detil tinggi, artinya peta situasi yang dihasilkan belum memiliki kualitas yang baik dari aspek ketinggian. Hasil akhir pekerjaan pemetaan situasi tersaji di dalam empat lembar peta situasi berskala 1 : 500 dalam sistem proyeksi UTM (*Universal Transverse Mercator*).

Kata kunci : pengukuran, data spasial dan peta situasi.

## ABSTRACT

Diploma 3 Geomatics Engineering aims to produce graduates who are able to apply Geomatics technology for the purpose of surveying and mapping work. Work is a means of mapping in applying knowledge that has been gained during the lecture was on the bench, as well as preparation for the real world of work. Work carried out in the hamlet mapping Serang, Sendangsari Village, District Compassionate, Kulon Progo Regency, has a goal to create a situation map scale of 1:500.

This mapping implementation phases include: measurement, data processing, cartography manuscript manually and digitally, test map. Phase measurement consists of five main work, namely: the field orientation, measurement control framework horizontal, vertical measurement control framework, measurement details and spot metering height situation. After that there are stages of data processing which includes data processing control framework horizontal, vertical control framework data processing, data processing detailed measurement results, measurement data processing spot height. Phase cartography manuscript to be used to test the interest of the map, with the show details: planimetric and contour. linear interpolation method is used to manufacture contour, then continued the test phase map is taken to check the completeness of the details, the truth of direction, scale and elevation. One final stages of digital cartography is a stage studio using Surpac software and ArcGIS.

The calculation in the horizontal control framework indicates that mistakes cover corner ( $f_s$ ) and linear cover errors ( $f_l$ ) meets TOR ie  $0^{\circ}0'18:25''$  for the value of  $f_s$  and 1:29444.15 for the value of  $f_l$ . While the results of the calculation in the control framework vertical height difference of the cover shows the error ( $f_h$ ), which also meets the TOR is 7.5 mm. Therefore, the results of measurement of horizontal and vertical control framework already meet the technical specifications specified tasks, but when tested on some detailed maps generated truth value which still does not meet tolerance of 90%, ie 90% for detailed planimetric and 85% for the details, meaning a map of the situation is yet to have a good quality of aspects of altitude. the final result of the work of mapping the situation presented in four pieces situation map scale of 1:500 the projection system UTM (*Universal Transverse Mercator*).

Keywords : measurement , spatial data and map the situation .