

INTISARI

Salah satu kompetensi lulusan Program Diploma 3 Teknik Geomatika, Universitas Gadjah Mada adalah memiliki kemampuan praktis dalam penentuan posisi dan survei pemetaan (*positioning and mapping*). Oleh karena itu, Program Diploma 3 Teknik Geomatika mengadakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Desa Banyuripan, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah untuk pembuatan peta situasi skala 1 : 500. PKL tersebut berguna untuk meningkatkan kompetensi dan kemampuan praktis mahasiswa dalam survei pemetaan.

Dalam pembuatan peta situasi dilakukan beberapa tahapan pekerjaan yaitu pengumpulan dan pengolahan data, serta penggambaran peta. Untuk pengumpulan data diperoleh dari kegiatan survei dan pengukuran di lapangan. Tahap survei lapangan meliputi pengukuran Kerangka Kontrol Horizontal (KKH), azimut, Kerangka Kontrol Vertikal (KKV) dan detil. Metode yang digunakan dalam pengukuran KKH adalah metode poligon dengan alat ukur *Total Station*, sedangkan pengukuran KKV menggunakan metode sipat datar dengan alat ukur *Waterpass*. Untuk pengukuran titik detil, metode pengukuran yang digunakan adalah metode ekstrapolasi, sedangkan beda tinggi dalam pengukuran detil dilakukan menggunakan metode trigonometrik. Tahap penggambaran peta digital menggunakan *software* Surpac dan ArcGIS. Untuk mengetahui tingkat akurat sebuah peta perlu dilakukan pengujian peta yang terdiri dari uji titik tinggi dan planimetris. Pengujian peta dilakukan dengan maksud untuk mengecek kelengkapan detil, kebenaran arah dan elevasi.

Hasil dari pengukuran KKH dan KKV dalam PKL ini telah memenuhi TOR yang ditentukan. Dalam pengukuran KKH didapatkan hasil yaitu kesalahan penutup sudut (fs) sebesar $0^{\circ}0'34''$ dari TOR sebesar $0^{\circ}0'34,64''$ yang diperoleh dari $2k\sqrt{n}$ (k : ketelitian sudut, n : jumlah poligon) dan kesalahan penutup linear (fl) sebesar 1 : 14.031,86 dari TOR 1 : 7500. Sedangkan untuk pengukuran KKV, beda tinggi rata-rata sebesar 2 mm dari TOR 12,002 mm yang diperoleh dari $12\text{ mm} \cdot \sqrt{\sum D_{\text{rata-rata}}}$. Untuk pengujian peta, 27 dari 30 sampel titik tinggi atau 90% sudah memenuhi TOR sedangkan untuk uji planimetris, 21 dari 25 sampel pengukuran jarak planimetris atau hanya 84% yang memenuhi TOR. Maka dapat disimpulkan bahwa secara planimetris, peta yang telah dibuat tidak akurat.

Kata Kunci : pemetaan skala besar, pemetaan planimetris, penentuan posisi

ABSTRACT

One of competence Diploma Program graduates Geomatics Engineering, University of Gadjah Mada, is to have the practical ability in positioning and mapping surveys (positioning and mapping). Therefore, Diploma Program 3 Geomatics Engineering held the Job Training for making a topographic map in the Banyuripan Village, Bayat Sub-District, Klaten District, Province Central Java for making a topographic map with scale 1 : 500. This job training is useful to improve the competency and practical skills students in the survey mapping .

In the making of topographic map was conducted a few phases of work that is the collection and data processing , as well as the delineation of a map. For data collection is done with the activities of the survey and measurement of the field. The field survey covering the measurement of the horizontal control system, vertical control system, azimuth, and detail situation. Methods used in the measurement of kkh is a method of a polygon with a measuring instrument total station, while using a method of measurement vertical control system is sipat waterpass flat with a measuring instrument . The point of detail to the measurement of the measurement method used is a method of extrapolating , while the high difference in detail trigonometry carried out using a method of measurement .

The result of the measurement of horizontal control system and vertical control system in this street vendors have met or determined . The precision of horizontal control system measurement involve two precision about precision of angle that have been measured. The first is the error angle cover (fs) is $0^{\circ}0'34''$, the maximum error resulting from surveying of angle precision is $0^{\circ}0'34,46''$. And the second is the error linear cover (fl), the error linear cover result is 1 : 15.758,81, the maximum error resulting from surveying of linear precision is 1 : 7.500. And then, the error precision of vertical control system measurement of this final report is 2 mm, the maximum error resulting is 12,002 mm. For testing the map , 27 of 30 sample high point or 90 % already meet or while for planimetric test , 21 of 25 sample planimetric measurement of distance or only 84 percent who meet TOR. So that it can be concluded planimetric, a map that i have made no serious.

Keyword : large scale map, planimetric mapping, positioning