

INTISARI

Pekerjaan pemetaan situasi merupakan salah satu penunjang kompetensi utama bagi mahasiswa program studi Diploma 3 Teknik Geomatika Sekolah Vokasi UGM, yakni memiliki kemampuan praktis dalam penentuan posisi dan survei pemetaan (*Positioning and Mapping*). Tujuan pekerjaan pemetaan situasi ini ialah menghasilkan peta situasi skala 1 : 500 Dusun Pengasih RT 04 / RW 05, Desa Pengasih, Kecamatan Pengasih, Kabupaten Kulon Progo, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Pembuatan peta situasi ini dilakukan dengan metode pemetaan terestris, yakni dengan menggunakan alat total station. Serangkaian pekerjaan pemetaan yang dilakukan mulai dari perencanaan, pengukuran, pengolahan data, dan penggambaran. Perencanaan dilakukan dengan membuat rencana pengukuran dari awal hingga akhir menjadi peta. Pada pekerjaan pengukuran terlebih dahulu dilakukan pembuatan kerangka peta, yakni kerangka kontrol horizontal dan kerangka kontrol vertikal dengan kerangka peta berbentuk poligon tertutup. Setelah kerangka peta terukur, selanjutnya dilakukan pengukuran detail situasi. Pekerjaan pengolahan data berupa perhitungan koordinat untuk kerangka peta dan ekstraksi koordinat hasil pengukuran detail situasi menggunakan total station. Dari data koordinat detail situasi dan kerangka peta selanjutnya dilakukan penggambaran peta. Terdapat 2 jenis peta yang digambar, yakni peta manuskrip dan peta digital. Untuk peta manuskrip digambar manual dengan metode interpolasi koordinat dengan menggunakan penggaris berskala dan penarikan kontur dengan metode interpolasi titik tinggi. Pada peta manuskrip ini dilakukan uji peta untuk dilihat kualitas peta yang dihasilkan. Untuk penggambaran peta digital menggunakan perangkat lunak *Surpac* guna penggambaran detail planimetris serta membangun DTM dalam membuat konturnya. Dilanjutkan proses *layouting* menggunakan perangkat lunak *ArcGIS*.

Hasil pengukuran untuk kerangka kontrol horizontal, kesalahan penutup sudut dan ketelitian linear memenuhi TOR yakni berturut – turut sebesar $00^{\circ} 00' 18.08''$ dan 1:15712.348. Sedangkan hasil pengukuran kerangka kontrol vertikal untuk beda tinggi pergi, beda tinggi pulang, dan rerata pergi pulang telah memenuhi TOR, yakni berturut-turut sebesar -4mm, +3m, dan +3,5mm. Dan untuk uji peta manuskrip didapat persentase kebenaran untuk detail planimetris telah memenuhi TOR, yakni sebesar 95%. Sedangkan untuk detail tinggi belum memenuhi TOR, yakni sebesar 80%. Oleh karena itu dapat dikatakan peta manuskrip yang telah jadi untuk detail ketinggian belum akurat. Hasil akhir pemetaan situasi ini ialah peta digital skala 1:500 yang telah dicetak pada kertas A1 sebanyak empat lembar.

Kata kunci : pemetaan terestris, pengukuran, dan peta situasi

ABSTRACT

Employment situation mapping is one of the main supporting competencies for students of Diploma 3 Geomatics Engineering UGM Vocational School, which has the practical ability in positioning and mapping survey (Positioning and Mapping). The purpose of this work is to generate a mapping situation on scale 1: 500 Pengasih Hamlet RT 04 / RW 05, Pengasih Village, Pengasih Subdistrict, Kulon Progo District, Yogyakarta.

This situation map is done by terrestrial mapping method, by using the total station instrument. A series of mapping work conducted from planning, measurement, data processing, and depiction. Planning is done by making a measurement plan from beginning to end into the map. In the measurement of work done first map-making framework, namely the control framework of horizontal and vertical control framework with the framework of a closed polygon-shaped map. After the maps framework scalable, next is made a detailed measurement situations. Data processing such as calculation of the coordinates to the map frame and coordinate the extraction of measurement results detail the situation by the total station. From the details of the situation and coordinate data frame, next is performed cartography maps. There are 2 types of maps are drawn, the manuscript maps and digital maps. For hand-drawn manuscript maps with coordinates interpolation method by using a ruler and a large-scale withdrawal of contours with high point interpolation method. In this manuscript map test map to see the quality of the resulting map. For digital cartography using Surpac software for plotting detailed planimetric and build DTM in making its contours. Continued layouting process using ArcGIS software.

The measurement results for the horizontal control frameworks, fault closing angles and linear accuracy meets the TOR respectively - helped by $00^{\circ} 00' 18.08''$ and 1: 15712,348. While the results of measurements of the vertical control framework for the height difference go, different high return, and mean to go home have met TOR, ie respectively for -4mm, + 3m and + 3.5 mm. And for the manuscript map test the percentage obtained for detailed planimetric truth have met TOR, ie by 95%. While for the high detail yet meet the TOR, which amounted to 80%. Therefore it can be said a map of manuscripts that have been ready for a detailed elevation is not accurate. The final result of this situation is mapping digital map on scale 1: 500 which have been printed on four sheets of A1 paper.

Keywords: terrestrial mapping, measurement, and map