

INTISARI

Survei pemetaan ini dilakukan untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan dalam semua kegiatan pemetaan dan pembuatan peta topografi secara menyeluruh. Kegiatan pemetaan ini bertujuan untuk membuat peta topografi dengan skala 1 : 500 di Dusun Ledok, Desa Pengasih, Kecamatan Pengasih, Kabupaten Kulon Progo.

Kegiatan di lapangan meliputi persiapan, pengukuran, perhitungan, penggambaran, dan pengujian peta. Kegiatan persiapan diantaranya adalah survei pendahuluan yang di dalamnya terdapat kegiatan penentuan titik kontrol, pengecekan orientasi pengukuran dan pemasangan patok. Kegiatan selanjutnya adalah pengukuran meliputi pengukuran kerangka kontrol horizontal dengan metode poligon tertutup menggunakan alat ukur *total station*, pengukuran kerangka kontrol vertikal dengan metode sipat datar menggunakan alat ukur sipat datar, pengukuran azimut awal poligon, pengukuran poligon terbuka terikat sepihak, dan pengukuran detil dengan metode ekstrapolasi dan trigonometri menggunakan alat ukur *total station*. Tahap perhitungan meliputi perhitungan kerangka kontrol horizontal, perhitungan kerangka kontrol vertikal, dan perhitungan detil. Tahap penggambaran peta dilakukan dengan dua cara yaitu manuskrip dan digital.

Survei pemetaan ini dilakukan untuk menghasilkan peta topografi meliputi detil planimetris dan garis kontur, dari daerah lokasi pengukuran diharapkan pekerjaan pemetaan sesuai dengan TOR (*Term Of Reference*) yang telah ditentukan, sehingga mahasiswa mampu merancang dan melaksanakan proses pengukuran di lapangan secara teratur dan sesuai dengan tata kala pengukuran yang telah dibuat sebelumnya. Hasil yang diperoleh dari kegiatan ini adalah peta topografi skala 1 : 500 Dusun Ledok, Desa Pengasih, Kecamatan Pengasih, Kabupaten Kulon Progo. Ketelitian linear KKH yang dicapai adalah 1:18854, sedangkan kesalahan penutup tinggi KKV sebesar +1.5 mm. Ketelitian linear KKH dan kesalahan penutup tinggi KKV ini lebih kecil dibandingkan dengan keketelitian yang disyaratkan dalam TOR yaitu sebesar 1:7500 untuk KKV dan sebesar ± 7.6 mm. Pengujian detil planimetris dilakukan pada 10 *sample* dan diperoleh hasil bahwa 9 *sample* memenuhi TOR dan 1 *sample* tidak memenuhi TOR yang telah ditetapkan. Ketelitian pada pengujian detil planimetris ini adalah sebesar 90% dan dapat memenuhi TOR yang ditetapkan. Pengujian elevasi dilakukan pada daerah yang mempunyai banyak kontur dan lokasinya ekstrim. Pengujian elevasi dilakukan pada 12 *sample* dan diperoleh hasil bahwa 12 *sample* memenuhi TOR dan 1 *sample* tidak memenuhi TOR yang telah ditetapkan. Ketelitian pada pengujian elevasi ini adalah sebesar 91.67% dan dapat memenuhi TOR yang ditetapkan.

Kata Kunci: Survei, Survei Pemetaan, Pengukuran, Peta topografi

ABSTRACT

Mapping survey was conducted to improve the understanding and ability in all mapping and topographic map. This mapping activity aimed to create topographic maps with a scale of 1: 500 in the hamlet Ledok, Pengasih Village, Pengasih district, Kulon Progo Subdistrict.

Field work activities include the preparation, measurement, calculation, drawing, and checking maps. Preparatory activities include a preliminary survey in which there are activities determining the point of control, checking measurements and mounting orientation markers. The next activity is a measurement including measurement horizontal control survey with closed traverse method using a total station, the measurement vertical control survey with the differential leveling using leveling rods, measuring the azimuth of the initial traverse, measurement traverse open bound unilateral, and measurement details to the extrapolation method and trigonometry using total station. Phase calculation includes the calculation of the horizontal control survey, vertical control survey calculation, and calculation details. Phase cartography done in two ways, namely manuscripts and digital.

Mapping survey was conducted to produce topographic maps include detailed planimetric and contour lines, from the region where measurements are expected to work mapping in accordance with the TOR (Terms of Reference) that have been determined, so that students are able to design and carry out the measurement process in the field on a regular basis and in accordance with procedures when the measurements that have been made previously. The results obtained from this activity is the topographic map scale of 1: 500 the hamlet Ledok, Pengasih Village, Pengasih district, Kulon Progo Subdistrict. The accuracy of horizontal control survey achieved was 1 : 18,854, and the accuracy of vertical control survey achieved was +1.5 mm. The result is smaller than required term of reference that is equal to 1 : 7500 for horizontal control survey and ± 7.6 of vertical control survey. Planimetric detailed testing conducted on 10 samples and obtained results that nine samples achieved the reference and one sample does not meet predetermined reference. The accuracy of the testing are detailed planimetric amounted to 90% and can meet the specified reference. Tests carried out on the elevation areas that have many contours and extreme location. Tests carried out on 12 samples elevation and obtained results that 11 samples achieved reference and one sample does not meet predetermined reference. Accuracy of the testing of elevation is set at 91.67% and can meet the specified reference.

Keywords: Surveying, Topographic Surveys, Measurement, Situation Map