

## INTISARI

Pemetaan topografi adalah proses pengukuran untuk memperoleh data yang digunakan dalam penggambaran peta topografi. Peta topografi adalah peta skala besar yang menggambarkan unsur-unsur kenampakan alam maupun buatan manusia yang ada di permukaan bumi serta dilengkapi dengan nilai ketinggian menggunakan garis kontur.

Dalam pemetaan topografi dilakukan rangkaian pekerjaan meliputi persiapan alat yang akan digunakan seperti Total Station, Sipat Datar, dan lain-lain. Selanjutnya dilakukan survei pendahuluan yang terdiri dari orientasi lapangan dan pemasangan patok titik-titik kontrol pemetaan yang akan digunakan untuk kerangka kontrol horizontal (KKH) dan kerangka kontrol vertikal (KKV). Dalam pengukuran KKH dilakukan dengan alat Total Station untuk mengukur sudut secara dua seri rangkap dan dihitung jaraknya selanjutnya dihitung dengan *bouwdith* berupa *polygon* tertutup, sedangkan untuk KKV dilakukan dengan alat Sipat Datar untuk mengukur beda tinggi pergi-pulang dan jarak pergi-pulang dalam satu sisi selanjutnya dihitung dengan jaring sipat datar tertutup. Setelah didapatkan koordinat titik kontrol, selanjutnya dilakukan pengukuran detil topografi dan detil tinggi menggunakan alat Total Station. Sehingga dengan data yang diperoleh digunakan untuk penggambaran peta topografi menggunakan kerta berukuran A0 dengan skala 1:500 secara manual diperoleh peta manuskrip dan secara digital diperoleh peta digital. Rangkain pekerjaan yang terakhir dilakukan adalah pengujian peta manuskrip dengan toleransi sebesar 90% dari sampel.

Berdasarkan pengukuran dan perhitungan dari kerangka dasar pemetaan diperoleh kesalahan penutup sudut sebesar  $0^{\circ} 0' 8.25''$  dengan toleransi  $0^{\circ} 0' 12.6''$ , ketelitian linier sebesar 1: 9505.864 dengan toleransi 1:7500, sehingga untuk hasil pengukuran kerangka kontrol horizontal dan kerangka kontrol vertikal masuk toleransi. Sedangkan untuk uji peta dari 21 sample 62% masuk toleransi dan untuk uji elevasi dari 19 sample 85% masuk toleransi.

Kata Kunci: survei topografi, peta topografi, detil topografi

## ABSTRACT

Topographic mapping is the measurement process for obtaining the data used in topographic map depiction. Topographic maps are large-scale maps depicting elements of natural or man-made appearance on the surface of the earth and equipped with elevation values using contour lines.

In the topographic mapping conducted a series of work includes preparation of tools to be used such as Total Station, Sipat Datar, and others. Furthermore, a preliminary survey consisting of field orientation and the installation of mapping control points will be used for the horizontal control framework (KKH) and vertical control framework (KKV). The KKH measurements were performed with Total Station tool to measure the angle in two series and calculated the distance was calculated by bowditch in the form of closed polygon, while for KKV was done by Sipat Datar tool to measure the high difference of go-home and the go-back distance in one further side is calculated by flat sealed net. After obtaining the coordinates of the control point, furthermore detailed measurements of topography and high detail using the Total Station tool are used. So with the data obtained used for topography map depiction using paper A1 size with a scale of 1: 500 manually obtained manuscript maps and digitally obtained digital maps. The last work done is testing a manuscript map with a tolerance of 90% of the sample.

Based on the measurement and calculation of the basic mapping framework obtained an angle cover error of  $0^{\circ} 0' 8.25''$  with a tolerance of  $0^{\circ} 0' 12.6''$ , linear accuracy of 1: 9505.864 with a tolerance of 1: 7500, so for the measurement results horizontal control frame and vertical control frame in tolerance. As for the test map of 21 samples 62% entry tolerance and for the elevation test of 19 samples 85% entry tolerance.

Keywords: topographic survey, topographic map, topographic detail