

INTISARI

Pembuatan peta skala besar sangat penting untuk pembangunan infrastruktur yang cepat seperti industri, konstruksi, dan pertambangan. Peta skala besar mempunyai tingkat detil planimetris yang tinggi. Pada tugas akhir ini dilakukan pengukuran dan pemetaan situasi untuk membuat peta skala besar 1:500. Pengukuran ini menggunakan metode terestris yang dilakukan secara langsung di lapangan dengan menggunakan alat ukur *Total Station* dan *Digital Level*. Pengukuran dan pemetaan ini berlokasi di Dusun Degan I, Desa Banjararum, Kecamatan kalibawang, Kabupaten Kulon Progo, Provinsi Yogyakarta

Pekerjaan pengukuran dan pemetaan ini mempunyai beberapa langkah pelaksanaan. Pertama tahap persiapan, yaitu mempersiapkan segala yang dibutuhkan untuk pengukuran dan pemetaan. Kedua tahap survei pendahuluan, meliputi kegiatan pembuatan sketsa lokasi pengukuran, penentuan lokasi titik polygon, dan pemasangan patok. Ketiga tahap pengukuran dan perhitungan, yaitu kegiatan yang meliputi pengukuran dan perhitungan kerangka kontrol *horizontal*, pengukuran dan perhitungan kerangka kontrol vertikal, pengukuran detil, dan pengukuran titik tinggi. Keempat tahap penggambaran, penggambaran dilakukan secara manual dan digital. Kelima tahap uji peta, uji peta terdapat dua macam yaitu uji planimetris dan uji tinggi.

Hasil pengukuran dan pemetaan dihasilkan peta manuskrip dan peta digital. Titik detil yang diambil dari pekerjaan ini sejumlah 1.552. Data pengukuran untuk kesalahan penutup sudut sebesar 22 detik dengan toleransi $\leq 26,46$ detik, ketelitian linier sebesar 1:18.915,17 dengan toleransi $\leq 1:7.500$, dan kesalahan penutup beda tinggi pergi pulang sebesar 1 mm dengan toleransi $\leq 10,61339$ mm. Data tersebut menunjukkan pengukuran kerangka kontrol *horizontal* dan vertikal telah masuk toleransi. Data uji peta manuskrip pada uji planimetris didapat 86% sampel benar dari toleransi $\geq 90\%$ sampel benar dan uji tinggi didapat 100% sampel benar dari toleransi $\geq 90\%$ sampel benar. Data tersebut menunjukkan peta manuskrip belum masuk toleransi.

Kata kunci: pengukuran, pemetaan, peta skala besar, metode terestris

ABSTRACT

The manufacture of a large-scale map is very important for rapid infrastructure development such as industry, construction, and mining. The large-scale map has high accuracy of planimetric details. In this final, measurement and mapping of situation aims to create the large-scale map 1:500. This Measurement methode use terestric methode that can be done directly in the field using Total Station and Digital Level. This measurement and mapping are located in Degan I, Banjararum village, Kalibawang district, Kulon Progo regency, the province of Yogyakarta.

Implementation of measurement and mapping using Total Station and Digital Level as the tools. This work have several steps of the implementation. The first is the preparation, which is to prepare all of needed in measurement and mapping. Second is a preliminary survey that includes sketching at the measurement site, determining location of the polygon point, and mounting stakes. Third is measurement and calculation, the activity includes measurement and calculation of horizontal control framework, measurement and calculation vertical control framework, measurement details, and measurement of high point. Fourth step is depicting that is done manually and digitally. Fifth step is test the map through two ways which is planimetric test and high test.

Measurement and mapping produce manuscripts map and digital map. The detail point drown from this work is 1.552. The measurement data for cover angle error of 22 seconds with a tolerance $\leq 26,46$ seconds, linear accuracy of 1:18.915,17 with a tolerance $\leq 1:7.500$, and cover different high roundtrip error of 1 mm with a tolerance $\leq 10,61339$ mm. The data shows horizontal and vertical control framework measurement entered the tolerance. The test data of manuscript map in the planimetric test obtained 86% true sample of tolerance $\geq 90\%$ true sample and high point obtained 100% true sample of tolerance $\geq 90\%$ true sample. The data shows that manuscript map not in tolerance yet.

Keywords: Measurement, mapping, a large-scale map, terestric methode