

ABSTRAK

Pemetaan situasi bertujuan untuk menghasilkan peta situasi skala 1:500 di wilayah Dusun Kalicangak, RT 01 RW 04, Desa Beluk, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten, Provinsi Jawa Tengah. Peta situasi yang dihasilkan dapat digunakan sebagai dasar perencanaan pembangunan dan sebagai jaminan ketersediaan peta skala besar di daerah tersebut.

Pemetaan situasi dilakukan menggunakan metode pengukuran terestris. Metode pengukuran terestris adalah metode pemetaan yang pengukurannya langsung dilakukan di permukaan bumi (Basuki, 2011). Alat yang digunakan pada kegiatan pemetaan situasi adalah *total station* dan penyipat datar. Pemetaan situasi dimulai dengan orientasi lapangan, pengukuran kerangka kontrol horizontal, pengukuran kerangka kontrol vertikal, dan pengukuran detil situasi. Hasil pengukuran kemudian digambarkan pada kertas krungkut ukuran A0 secara manual. Hasil penggambaran secara manual adalah peta manuskrip. Peta manuskrip diuji ketelitian planimetris dan ketelitian tinggi. Tahapan terakhir pekerjaan pemetaan situasi adalah penggambaran peta digital menggunakan perangkat lunak *Geographic Information System* (GIS) yaitu ArcGIS, AutoCAD, dan Surpac. Peta digital dicetak pada kertas HVS ukuran A1.

Hasil pekerjaan pemetaan situasi adalah peta situasi dengan skala 1:500 di Dusun Kalicangak, RT 01 RW 04, Desa Beluk, Kecamatan Bayat, Kabupaten Klaten, Provinsi Jawa Tengah. Peta tersebut digambarkan dengan sistem proyeksi *Universal Transverse Mercator* (UTM) Zona 49 S dengan datum *World Geodetic System 1984* (WGS'84). Pekerjaan pemetaan situasi memiliki kesalahan penutup sudut sebesar $0^{\circ} 0' 11.25''$ dan ketelitian linier sebesar 1:25042.08 pada kerangka kontrol horizontal. Kerangka kontrol vertikal memiliki kesalahan penutup beda tinggi rerata sebesar + 7 mm. Hasil pengujian peta memiliki presentase hasil ukuran sebesar 81% pada uji planimetris dan 52% pada uji ketinggian. Hasil pengujian peta tidak memenuhi spesifikasi teknis yaitu sebesar 90%.

Kata kunci: Pemetaan situasi, peta situasi, metode pengukuran terestris

ABSTRACT

Situation mapping aims to produce a 1: 500 scale situation map in Kalicangak Hamlet, RT 01 RW 04, Beluk Village, Bayat District, Klaten Regency, Central Java Province. Situation map can be used as a basis for development planning and as a guarantee of the availability of large-scale maps in the area.

Situation mapping is done using terrestrial measurement method. Terrestrial measurement method is a mapping method whose measurements are directly carried out on the surface of the earth (Basuki, 2011). The instrument used in situation mapping activities are total station and waterpass. Situation mapping begins with field orientation, measuring horizontal control framework, measuring vertical control framework, and measuring situation details. The measurement result drawn on the paper in the size of the A0 manually. The results of the drawing manually are manuscript map. Manuscript map were tested for planimetric accuracy and high accuracy. The last stage of the situation mapping is digital drawing map using Geographic Information System (GIS) software namely ArcGIS, AutoCAD, and Surpac. Digital map are printed on A1 size HVS paper.

The results of the situation mapping is a 1:500 scale situation map in Kalicangak Hamlet, RT 01 RW 04, Beluk Village, Bayat District, Klaten Regency, Central Java Province. The map is plotted with Universal Transverse Mercator (UTM) Zone 49 S projection system and with World Geodetic System 1984 (WGS'84) datum. Situation mapping work has corner cover errors of $0^{\circ} 0' 11.25''$ and linear precision of 1: 25042.08 in the horizontal control framework. The vertical control frame has a closing error of the average height difference of + 7 mm. The results of the map testing have a percentage yield size of 81% in the planimetric test and 52% in the altitude test. The results of the map testing do not meet the technical specifications of 90%.

Keywords: Situation mapping, situation map, terrestrial measurement method