

## INTISARI

Pembuatan peta situasi dengan skala 1 : 500 masih jarang dilakukan karena membutuhkan tenaga, waktu, dan biaya yang banyak, namun dengan skala yang besar dan tingkat ketelitian tinggi tentu akan sangat membantu dalam mengembangkan daerah tersebut.

Pemetaan situasi ini dikerjakan dengan pengukuran terestris menggunakan alat *Total Station* dan Sipat Datar. Proses pengukuran dimulai dari survei pendahuluan, perencanaan dan pemasangan titik poligon utama, pengukuran Kerangka Kontrol Horizontal (KKH) dan Kerangka Kontrol Vertikal (KKV) titik poligon utama, dan pengukuran objek detail seperti bangunan, jalan, taman, sungai serta obyek lainnya yang dapat tergambar pada peta skala 1 : 500. Data hasil pengukuran digambarkan sebagai titik-titik yang mempunyai koordinat X,Y,Z dan selanjutnya diolah dan digambar melalui perangkat lunak.

Hasil akhir kegiatan ini adalah peta situasi skala 1 : 500 berlokasi di Dusun Klepu, Desa Banjararum, Kecamatan Kalibawang, Kabupaten Kulon Progo, Propinsi D.I. Yogyakarta. Peta tersebut digambarkan dengan sistem koordinat UTM Zona 49S dengan datum WGS 1984. Dengan ketelitian peta sebagai berikut :

1. Ketelitian kerangka kontrol horizontal

$$n = 15 \quad \Sigma \beta = 2339^{\circ} 59' 34''$$

$$\begin{aligned} f\alpha &= (n - 2) \cdot 180^{\circ} - \Sigma \beta \\ &= -0^{\circ} 0' 33'' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Spesifikasi teknis} &= 2k'' \sqrt{n} \\ &= 2 \cdot 5'' \sqrt{15} \\ &= 0^{\circ} 0' 38.73'' \end{aligned}$$

2. Ketelitian kerangka kontrol vertikal

$$\text{beda tinggi} = 4.6 \text{ mm}$$

$$\begin{aligned} \text{Spesifikasi teknis} &= 10 \text{ mm } \sqrt{d} \\ &= 13.4182 \text{ mm} \end{aligned}$$

Kata kunci : Peta Situasi, Skala, Terestris, Koordinat

## ABSTRACT

Production of Situation Map with scale 1 : 500 has been done occasionally because it needs a lot of source, time, and budget, but with big scale and high quality of detail will help developing the area.

This situation mapping has been done with terrestrial measurement uses Total Station and Water Pass. The process of measurement begins preliminary survey, planning, and installation of major control point, measurement Horizontal Control Network and Vertical Control Network of major control point, and ended with measurement of detail object such as road, garden, river, and other objects that can be plotted in map with scale 1 : 500.

Result of data is visualized as points which has X, Y, Z coordinate, then has to processed and plotted with software. Result of this activity is map situation with scale 1 : 500 located at Klepu hamlet, Banjararum village, Kalibawang district, Kulon Progo Regency, Special Region of Yogyakarta Province. This map is plotted with coordinate system UTM Zone 49S and datum WGS 84. With the precision of the map as follows :

### 1. The accuracy of horizontal control

$$n = 15 \quad \Sigma \beta = 2339^{\circ} 59' 34''$$

$$f\alpha = (n - 2) \cdot 180^{\circ} - \Sigma \beta$$

$$= -0^{\circ} 0' 33''$$

$$\begin{aligned} \text{Technical specifications} &= 2k'' \sqrt{n} \\ &= 2.5'' \sqrt{15} \\ &= 0^{\circ} 0' 38.73'' \end{aligned}$$

### 2. The accuracy of vertical control

$$\text{Height different} = 4.6 \text{ mm}$$

$$\begin{aligned} \text{Technical specifications} &= 10 \text{ mm } \sqrt{d} \\ &= 13.4182 \text{ mm} \end{aligned}$$

Keywords : Situation Map, Scale, Terrestrial, Coordinate