

## INTISARI

PTSL merupakan kegiatan untuk menghimpun dan menyediakan informasi yang lengkap mengenai bidang-bidang tanah yang belum terdaftar maupun yang sudah terdaftar. Salah satu kegiatan dari PTSL adalah pembuatan peta dasar pendaftaran. Peta dasar pendaftaran adalah peta yang memuat titik-titik dasar teknik dan unsur-unsur geografis seperti sungai, jalan, bangunan, batas fisik bidang-bidang tanah dan batas administrasi. Peta dasar pendaftaran bisa berupa peta garis atau peta foto. Pada tulisan ini akan dibahas pembuatan peta kerja pendaftaran tanah dari data foto udara sebagai pengganti peta dasar pendaftaran untuk kegiatan PTSL.

Kegiatan dilakukan di Desa Wonokerto, Musirawas dengan menghasilkan data berupa foto udara dan 13 koordinat hasil pengukuran GPS (8 buah GCP dan 5 buah ICP). Metode pengolahan data foto udara menggunakan konsep SfM (*Structure from Motion*) dengan bantuan *software* Agisoft. Hasil yang didapat berupa *pointcloud* dan ortofoto. Uji ketelitian dilakukan dengan membandingkan koordinat titik ICP hasil pengukuran GPS dengan koordinat titik ICP hasil digitasi (*post-mark*). Ortofoto selanjutnya dipotong sesuai nomor lembar peta masing-masing dengan skala 1:1000.

Peta kerja pendaftaran tanah yang dihasilkan merupakan peta foto. Ketelitian ortofoto yang dihasilkan dengan *software* Agisoft memiliki nilai RMSE sebesar 0,026 m untuk horizontal serta 0,083 m untuk vertikal. Hasil perbandingan ICP menghasilkan RMSE Horizontal sebesar 0,071 m yang digunakan untuk menentukan nilai *Circular Error* 90 (CE90). Diperlukan kepresisian yang bagus untuk digitasi titik ICP pada ortofoto untuk menghasilkan ketelitian yang baik. Hasil perhitungan nilai CE90 didapatkan nilai sebesar 0,108 m. Sesuai dengan Petunjuk Teknis PTSL 2017 ortofoto ini menghasilkan kelas ketelitian horizontal peta kerja pada skala 1:1000 kelas 1 dengan ketelitian 0,2 m.

Kata kunci: Peta Kerja Pendaftaran Tanah, Fotogrametri, Ketelitian Geometri, UAV

## ABSTRACT

PTSL is an activity to collect and provide complete information about land parcels that have not been registered or registered. One of the activities of PTSL is the creation of a registration base map. The registration base map is a map that contains basic technical points and geographical elements such as rivers, roads, buildings, physical boundaries of land parcels and administrative boundaries. The registration base map can be a line map or photo map. In this paper, we will discuss the creation of a land registration work map from aerial photo data in lieu of the registration base map for PTSL activities.

The activity was carried out in Wonokerto Village, Musirawas by producing data in the form of aerial photographs and 13 coordinates of GPS measurements (8 GCPs and 5 ICPs). The method of processing aerial photo data uses the concept of SfM (Structure from Motion) with the help of Agisoft software. The results obtained in the form of point cloud and orthophoto. Accuracy test was carried out by comparing the coordinates of the ICP points from GPS measurements with the coordinates of the post-mark ICP point. The orthophoto is then cut according to the number of the map sheet each with a scale of 1: 1000.

The land registration work map generated is a photo map. Orthophoto accuracy produced by Agisoft software has a RMSE value of 0.026 m for horizontal and 0.083 m for vertical. The ICP comparison results in a Horizontal RMSE of 0.071 m which is used to determine the value of Circular Error 90 (CE90). Good precision is needed to digitize ICP points on orthophoto to produce good accuracy. The result of the calculation of the CE90 value is 0.108 m. In accordance with PTSL 2017 Technical Guidelines this orthophoto produces a working map horizontal accuracy grade on a scale 1: 1000 class 1 with an accuracy of 0.2 m.

**Keywords:** Land Registration Work Map, Photogrammetry, Accuracy of Geometry, UAV