

INTISARI

Perseteruan sengketa atas lahan di berbagai wilayah di Indonesia sering terjadi, hal ini terjadi karena lambannya proses penerbitan sertifikat tanah. Pemerintah meluncurkan program Percepatan Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap (PTSL). Salah satu kegiatan adalah pembuatan peta dasar pendaftaran dan peta bidang. Peta dasar pendaftaran dapat menggunakan peta foto udara yang direkam oleh *Unmanned Aerial Vehicle* (UAV) atau *drone*. Pengukuran batas bidang tanah dapat diukur menggunakan metode terestris dan fotogrametri. Metode identifikasi bidang-bidang tanah dengan peta foto (metode delineasi) dengan cara mendigitasi diatas peta foto yang ada sesuai dengan batasan bidang. Penerapan batasan dibagi menjadi dua yaitu garis yang ditetapkan oleh yang berwenang melalui survei formal (*fix boundary*) dan penarikan garis dari penampakan yang terlihat (*general boundary*). Kegiatan ini dilakukan di Desa Tegalrejo, Kecamatan Grabag, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah.

Proses pengolahan foto udara dibantu dengan *software Agisoft Photoscan Professional*. Menghasilkan *orthofoto* dan *report*. Hasil dari nilai RMSE Horizontal sebesar 0.0207975 meter kemudian digunakan untuk menentukan nilai *Circular Error* 90 (CE90). Hasil perhitungan nilai CE90 didapatkan nilai sebesar 0.03156 m. Sesuai dengan Perka BIG No. 6 tahun 2018 *orthofoto* ini menghasilkan kelas ketelitian mencapai skala 1:1000 kelas 1. *Orthofoto* yang sudah diuji kemudian digunakan untuk peta dasar pendaftaran dan dibagi sesuai nomor lembar masing-masing dengan skala 1:2500.

Delineasi bidang dengan metode *general boundary* dijadikan sebagai alat mempercepat PTSL. Penarikan batas bidang dilakukan sisi tengah pematang sawah skala perbesaran 1:1000. Analisis juga dilakukan dengan menggunakan luasan bidang tanah dan pergeseran posisi dengan membandingkan hasil delineasi dan pengukuran RTK. Hasil menunjukan 70 % dari sampel luasan memenuhi toleransi. Koordinat X sebesar 96.66 % dan koordinat y sebesar 86.66% keduanya memenuhi toleransi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *general boundary* yang dilakukan pada *orthofoto* secara keseluruhan memenuhi toleransi apabila akan digunakan dalam kebutuhan bentuk, luas dan geometrik posisinya.

Kata kunci: foto udara, *orthofoto*, bidang tanah, kadastral.

ABSTRACT

Dispute over land in various regions in Indonesia often occurs, this happens because of the slow process of issuing land certificates. The government launched the Comprehensive Systematic Land Registration program that called PTSL (Pendaftaran Tanah Sistematis Lengkap). One of them is a basic map of registration and a map of the parcel. The registration base map can use aerial photo maps recorded by an Unmanned Aerial Vehicle (UAV) or drone. Measurement of land parcels can be measured using terrestrial and photogrammetric methods. The method of identifying parcels of land with a photo map (delineation method) by digitizing on a photo map that is in accordance with the boundaries of the parcel. The application of the boundary is divided into 2, namely the lines established by the authorities through a formal survey (fix boundary) and the drawing of lines from the visible appearance (general boundary). This activity was carried out in Tegalrejo Village.

The aerial photo processing process is assisted with Agisoft Photoscan Professional software, produce orthophoto and report. The results of the Horizontal RMSE value of 0.0207975 meters are then used to determine the value of Circular Error 90 (CE90). The results of the calculation of the value of CE90 obtained a value of 0.03156 m. In accordance with Perka BIG No. 6 of 2018 this orthophoto produces an accuracy class reaching a scale of 1: 1000 class one. Orthophoto that has been tested is then used for the base map of registration and cut to pieces according to their respective sheet numbers on a scale of 1: 2500.

Delineation of fields with the general boundary method is used as a tool to accelerate Complete Systematic Land Registration called PTSL. Withdrawal of field boundary is done by the middle side of the rice field scale magnification 1: 1000. Analysis was also carried out using the extent of land parcels and position shifts by comparing the results of delineation and RTK measurements. The results show that 70% of the sample area meets tolerance. X coordinates of 96.66% and y coordinates of 86.66% both of them meet tolerance. The results showed that the general boundary method carried out on orthophoto as a whole met the tolerance if it would be used in the needs of the shape, area and geometric position.

Keywords: *aerialphoto, orthophoto, land parcels, cadastral.*