

INTISARI

Digital Terrain Model merupakan pemodelan permukaan tanah secara tiga dimensi, dengan kata lain DTM ini adalah hasil representasi topografi suatu permukaan tanah. Representasi topografi tersebut didukung dengan *orthophoto* untuk memberikan kedetailan objek yang ada di permukaan tanah secara *real*. Akuisisi data dalam pembuatan DTM dan *orthophoto* dilakukan menggunakan metode fotogrametri dengan wahana UAV *fix wing* yang menghasilkan RAW data foto udara. Foto udara tersebut selanjutnya dilakukan ekstraksi menjadi *point cloud*. *Point cloud* ini dijadikan sumber data dalam pembangunan DTM melalui proses klasifikasi objek menjadi *ground*. Selanjutnya DTM ini dijadikan sumber data dalam pembuatan kontur dan *orthophoto*. Hasil kontur dan *orthophoto* tersebut dilakukan *overlay* dalam pembuatan peta topografi.

Lokasi proyek terletak pada desa Rejosari, kecamatan Grabag, kabupaten Purworejo dengan jumlah *Ground Control Point* (GCP) dan *Independent Control Point* (ICP) yang digunakan masing-masing 6 GCP dan 30 ICP. Pada proyek ini *Ground Sampling Distance* (GSD) *orthophoto* yang dihasilkan adalah 6.71 cm dan hasil uji akurasi CE90 dari *orthophoto* tersebut adalah sebesar 0.16 m. Selain itu, nilai uji akurasi LE90 yang dihasilkan DTM sebesar 1.97 m. Ketelitian tersebut menurut Peraturan Kepala Badan Informasi Geospasial No.6 Tahun 2018 termasuk kategori peta kelas III berskala 1:5000 dan memiliki interval kontur sebesar 2 m.

Kata kunci : Pemetaan Topografi, Fotogrametri, Kontur, UAV

ABSTRACT

Digital Terrain Model is a three-dimensional land surface modeling, in other words this DTM is the result of topographic representation of a land surface. The topographic representation is supported by orthophoto to provide real detail of objects on the ground. Data acquisition in the manufacture of DTM and orthophoto is carried out using the photogrammetric method with a UAV fix wing vehicle that produces RAW aerial photo data. The aerial photo is then performed into a point cloud. This point cloud is used as a source of data in DTM development through the process of object classification being grounded. Furthermore, this DTM is used as a source of data in making contours and orthophoto. The results of the contour and orthophoto are overlaid in topographic map.

The project location is located in Rejosari village, Grabag sub-district, Purworejo district with the number of Ground Control Points (GCP) and Independent Control Points (ICP) used by 6 GCP and 30 ICP, respectively. In this project the orthophoto Ground Sampling Distance (GSD) produced was 6.71 cm and the CE90 accuracy of the orthophoto was 0.16 m. In addition, the LE90 accuracy test value generated by the DTM is 1.97 m. The accuracy according to the Regulation of the Head of Geospatial Information Agency (PerKa BIG) No. 6 of 2018 is included in the class III map category with a scale of 1: 5000 and has a contour interval of 2 m.

Keywords: Topographic Mapping, Photogrammetry, Contour, UAV