

ABSTRAK

Teknologi pada bidang teknik sipil dan pemetaan sistem informasi geografis mengalami perkembangan. Salah satu perkembangan teknologi pada bidang SIG yaitu fotogrametri. Fotogrametri telah digunakan untuk berbagai keperluan. Akan tetapi, belum banyak penelitian mengenai ketelitian hasil analisis dari fotogrametri. Maka dari itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketelitian dari metode fotogrametri pada analisis luasan dan volume serta produktivitas efektivitas yang akan dibandingkan dengan metode terestrial.

Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu harga satuan dasar, penembakan terestrial, gambar kerja, dan foto udara. Fotogrametri memerlukan foto udara untuk pelaksanaannya. Penelitian ini membandingkan produktivitas, efektivitas, dan hasil analisis metode fotogrametri dengan metode terestrial. Analisis pada penelitian ini dilakukan pada Bendungan Sepaku Semoi dengan objek *hydroseeding* untuk analisis luasan dan *counterweight* untuk analisis volume.

Hasil analisis menggunakan fotogrametri dipengaruhi oleh kualitas analisis yang digunakan. Perbandingan hasil analisis luasan metode terestrial dengan metode fotogrametri dengan kualitas rendah, menengah, dan tinggi memiliki selisih $6,41 \text{ m}^2$, $0,29 \text{ m}^2$, dan $1,62 \text{ m}^2$. Hasil analisis volume memiliki perbandingan dari kualitas rendah hingga kualitas tinggi $127,08 \text{ m}^3$, $2,19 \text{ m}^3$, dan $0,21 \text{ m}^3$. Metode fotogrametri memiliki produktivitas yang lebih besar daripada metode terestrial tetapi memiliki biaya yang mahal dalam pelaksanaannya.

Kata kunci: fotogrametri, analisis volume, analisis luasan, *agisoft metashape*, produktivitas

ABSTRACT

Technology in the field of civil engineering and mapping of geographic information systems has developed. One of the technological developments in the field of GIS is photogrammetry. Photogrammetry has been used for a variety of purposes. However, there has not been much research on the accuracy of the results of photogrammetry analysis. Therefore, this study aims to determine the accuracy of the photogrammetry method in the analysis of area and volume as well as the productivity of effectiveness that will be compared to the terrestrial method.

The data used in this study are basic unit prices, terrestrial shooting, working images, and aerial photos. Photogrammetry requires aerial photographs for its implementation. This study compares the productivity, effectiveness, and results of photogrammetry method analysis with terrestrial methods. The analysis in this study was carried out on the Sepaku Semoi Dam with a hydroseeding object for area analysis and counterweight for volume analysis.

The results of the analysis using photogrammetry are influenced by the quality of the analysis used. The comparison of the results of the terrestrial method area analysis with the low, medium, and high quality photogrammetry method has a difference of 6.41 m^2 , 0.29 m^2 , and 1.62 m^2 . The results of the volume analysis have a comparison from low quality to high quality of 127.08 m^3 , 2.19 m^3 , and 0.21 m^3 . Photogrammetry methods have greater productivity than terrestrial methods but are costly to implement.

Keywords: *photogrammetry, volume analysis, area analysis, agisoft metashape, productivity*