

INTISARI

Fotogrametri dapat dibagi menjadi beberapa jenis salah satunya adalah fotogrametri jarak dekat. Model 3D merupakan salah satu hasil produk dari metode fotogrametri jarak dekat. Salah satu faktor untuk mendapatkan hasil model 3D yang baik adalah teknik perekaman data. Teknik perekaman data foto yang tepat dapat diketahui dengan menganalisis apakah perbedaan konfigurasi pemotretan berpengaruh pada hasil akurasi serta manakah konfigurasi pola pemotretan yang baik untuk menghasilkan model 3D. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis perbandingan akurasi hasil pemodelan 3D antara konfigurasi pemotretan pola *Grid* dengan ROI (*Region of Interest*). Pola *Grid* merupakan suatu pola yang membentuk suatu persegi atau *grid*. Pengambilan data foto dengan pola *Grid* dilakukan secara berurutan pada objek target. Pemotretan dilakukan pada titik tertentu yang berurutan ke titik selanjutnya sehingga membentuk suatu garis dan garis yang saling berhubungan tersebut membentuk pola seperti persegi atau *Grid*. Pola ROI (*Region of Interest*) merupakan pola yang berbentuk seperti lingkaran.

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain kamera digital, *tripod*, rol meter, penggaris, objek target, tanda *premark*, laptop, *software Agisoft PhotoScan*, data foto. Data foto didapat dari tiga kali pemotretan. Pemotretan yang pertama adalah konfigurasi pemotretan dengan pola *Grid*. Pemotretan kedua adalah pola ROI (*Region of Interest*) dengan ketinggian 0,6 m. Pemotretan ketiga adalah pola ROI (*Region of Interest*) dengan ketinggian 0,895 m. Data foto yang didapatkan dari hasil pemotretan diolah menggunakan *software Agisoft PhotoScan* menjadi model 3D. Evaluasi model 3D dilakukan dengan membandingkan skala ukuran objek model 3D dengan objek model sebenarnya, dan kelengkapan dari hasil model 3D yang terbentuk.

Hasil hitungan nilai RMS pola pemotretan *Grid* sebesar 0,014 m. Hasil hitungan nilai RMS pola pemotretan ROI dengan ketinggian 0,6 m sebesar 0,013 m. Hasil hitungan nilai RMS pola pemotretan ROI dengan ketinggian 0,895 m sebesar 0,014 m. Hasil nilai RMS paling baik adalah konfigurasi pemotretan pola ROI dengan ketinggian 0,6 m.

Kata kunci: Fotogrametri jarak dekat, pola pemotretan *Grid*, pola pemotretan ROI (*Region of Interest*), Model 3D

ABSTRACT

Photogrammetry can be divided into several types, one of which is close range photogrammetry. 3D model is one of the products created using close range photogrammetry method. One of the factor to get a good 3D model result is the data recording technique. Good photo data recording technique can be known by analyzing whether the differences in shooting configuration has an effects on the results accuracy and which one is the good shooting pattern configuration to produce a 3D model. This study aimed to analyze the 3D modeling result comparison between the grid shooting configuration and ROI (Region of Interest). The grid pattern is a pattern that form a square or grid. Photos data capturing using grid pattern performed sequentially on the target object. Shooting is done at some point subsequent to the next point that form a line and the lines are interconnected to form a square or grid pattern. ROI pattern (Region of Interest) is a pattern that is shaped like a circle.

Tools and materials used in this research are digital camera, tripod, roller meter, ruler, the target object, premark signs, laptop, Agisoft PhotoScan software, and image data. Image data obtained from three times shooting. The first shooting was the grid pattern shooting configuration. The second shooting was the ROI (Region of Interest) pattern with a height of 0.6 m. The third shooting was the ROI (Region of Interest) pattern with a height of 0.895 m. Image data obtained from the results of the shooting, processed using software Agisoft PhotoScan into 3D models. 3D model evaluation is done by comparing the 3D models object's size scale with real objects, and the completeness of the 3D model formed.

The RMS value for Grid pattern was 0,014 m. The RMS value for ROI shooting pattern with a height of 0.6 m was 0,013 m. The RMS value for ROI shooting pattern with a height of 0.895 m was 0,014 m. The best RMS value was ROI pattern shooting configuration with a height of 0, 6 m.

Keywords: Close Range Photogrammetry, Grid, ROI (Region of Interest), 3D model