

INTISARI

Fotogrametri jarak dekat dapat diaplikasikan dalam pemodelan 3-Dimensi suatu bangunan. Pemetaan suatu wilayah sangat penting searah dengan berkembangnya ilmu pemetaan, seperti halnya pemetaan 3-Dimensi suatu bangunan yang hasilnya dapat digunakan sebagai sumber informasi suatu keadaan bangunan. Beberapa bangunan kuno ataupun bangunan bersejarah yang sudah mengalami kerusakan dapat direkonstruksi kembali dengan memanfaatkan pemodelan 3-Dimensi. Selain bangunan yang sudah rusak bangunan bersejarah yang masih kokoh pun dapat dimodelkan secara 3-Dimensi yang dimaksudkan sebagai sumber informasi terkini suatu bangunan tanpa harus melihat bangunan yang sesungguhnya.

Pada Tugas Akhir ini dilakukan pemodelan 3-Dimensi Monumen Jogja Kembali menggunakan foto udara digital dari hasil perekaman Pesawat nirawak *Dji Phantom 3 Professional* dengan memanfaatkan perangkat lunak *Agisoft Metashape*. Pelaksanaan diawali dengan pengumpulan data berupa foto udara digital yang dilanjutkan dengan proses olah data pada perangkat lunak *Agisoft Metashape*. Pemilihan Monumen Jogja Kembali sebagai objek utama dikarenakan monumen tersebut merupakan salah satu bangunan bersejarah yang ada di D.I. Yogyakarta dan masih belum banyak khalayak umum yang memodelkan monumen tersebut dalam bentuk animasi digital 3-Dimensi.

Hasil dari pemodelan 3-Dimensi selanjutnya akan dilakukan perekaman yang berbentuk *video* dan kumpulan foto dari sekeliling objek. Dari semua hasil yang diperoleh memiliki perbedaan pada kualitas yang digunakan. Kualitas yang digunakan dalam pemodelan ini diawali dari kualitas rendah, menengah, hingga ke kualitas tinggi. Ketiganya memiliki perbedaan yang beragam, mulai dari waktu yang diperlukan hingga tingkat kedetailan yang dihasilkan.

Kata kunci: 3-Dimensi, fotogrametri, Monumen Jogja Kembali, *Dji Phantom 3 Professional*, *Agisoft Metashape*

ABSTRACT

Close-up photogrammetry can be applied in 3-Dimensional modeling of a building. Mapping an area is very important in the direction of the development of mapping science, as well as 3-Dimensional mapping of a building whose results can be used as a source of information on the state of the building. Some ancient buildings or historic buildings that have been damaged can be reconstructed using 3-Dimensional modeling. In addition to damaged buildings that are still sturdy historical buildings can also be modeled in 3-Dimensional which is intended as the latest source of information on a building without having to see the actual building.

In this Final Task, 3-Dimensional modeling of Jogja Monument was carried out using digital aerial photos from the recording of Dji Phantom 3 Professional drone by utilizing Agisoft Metashape software. The implementation begins with the collection of data in the form of digital aerial photos followed by the process of processing data on Agisoft Metashape software. The selection of Jogja Kembali Monument as the main object because the monument is one of the historical buildings in D.I. Yogyakarta and there are still not many general public who model the monument in the form of 3-Dimensional digital animation.

The results of the next 3-Dimensional modeling will be done recording in the form of videos and a collection of photos from around the object. Of all the results obtained have a difference in the quality used. The quality used in this modeling starts from low, medium, to high quality. The three have a variety of differences, ranging from the time it takes to the resulting detail.

Keywords: 3-Dimensional, photogrammetry, Jogja Kembali Monument, Dji Phantom 3 Professional, Agisoft Metashape