

INTISARI

Post marking merupakan tahapan pengidentifikasian objek pada citra hasil pemotretan yang akan digunakan sebagai titik kontrol citra. *Post marking* dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu pengidentifikasian titik pada citra yang akan digunakan sebagai titik kontrol, pengidentifikasian titik di lapangan dan pembuatan sketsanya, dan pengidentifikasiannya kembali pada citra saat proses koreksi geometrik. Pada tahapan proses tersebut tidak selalu dilakukan oleh orang yang sama sehingga memunculkan kemungkinan terjadinya perbedaan interpretasi lokasi titik kontrol. Interpretasi tersebut dipengaruhi oleh bentuk atau geometri dari objek dimana lokasi titik kontrol tersebut berada. Perbedaan interpretasi yang dilakukan oleh satu orang dengan yang lainnya mengakibatkan beragamnya hasil dari *post marking* pada citra. Tugas akhir ini bertujuan untuk mengetahui variasi dari koordinat citra hasil dari *post marking* pada citra dari sketsa lapangan dan objek yang baik digunakan untuk proses *post marking* pada citra.

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah citra hasil foto udara dengan resolusi 15 sentimeter. Citra tersebut kemudian dilakukan *resampling* citra sehingga diperoleh citra dengan resolusi 30 sentimeter dan 50 sentimeter. Untuk mengetahui variasi dan objek yang baik digunakan dalam *post marking* dibuat empat buah kategori objek yaitu kategori objek tegas berukuran kecil, objek tegas berukuran besar, objek kurang tegas berukuran kecil, dan objek kurang tegas berukuran besar yang masing-masing kategori terdapat tiga sampai lima sampel objek. Untuk mengetahui variasi hasil *post marking*nya digunakan 30 orang responden yang merupakan mahasiswa Teknik Geodesi FT UGM yang telah mengambil mata kuliah pengolahan citra digital. Kemudian hasil dari *post marking* tersebut dibandingkan antar kategori objek dan antar resolusi yang digunakan. Hasil *post marking* juga dibandingkan dengan *post marking* yang dilakukan penulis sehingga didapatkan nilai akurasi koordinat *post marking*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai variasi terkecil yang dihasilkan pada resolusi 15 sentimeter terletak pada objek berbentuk pertigaan dan ukuran objek sebesar 15 sentimeter dengan nilai *standard deviasi* arah x sebesar 0,489 piksel dan *standard deviasi* arah y sebesar 0,486 piksel dan nilai variasi koordinat terbesar terletak pada obyek lengkung dengan nilai *standar deviasi* arah x sebesar 2,803 piksel dan nilai *standar deviasi* arah y sebesar 1,230 piksel. Objek yang baik digunakan dalam *post marking* adalah objek yang tampak jelas di citra, ukuran objek setengah sampai empat kali ukuran resolusi yang digunakan dan titik *post marking* berada pada tengah atau pojok objek.

Kata kunci : *post marking*, intrepretasi, objek *post marking*

ABSTRACT

Post marking is a process of identifying an object on an image captured to be used as a control point of the image. Post marking involves multiple stages of identifying the point on the image which will be used as a control point, identifying the point of the field and of the sketching process, and re-identifying the point on the image when doing the geometric correction process. All the stages of the process are not always done by the same person, thus, the possibility of differences in interpretation of control point locations increased. The interpretation is influenced by the geometric shape of the object in which the location of the control point is located. The differences in interpretation done by different people resulted in the diversity of the results of post marking on the image. This research is aimed to determine the variety of the image's coordinates as the results of post marking on the image of the field sketches and objects used for the process of post marking on the image.

The data used in this research include the image of the aerial photograph with a precision of 15 centimeters. Then, the process of re-sampling the image is carried out to obtain images with a resolution of 30 centimeters and 50 centimeters. In determining the variety of the objects that are used in post marking, four categories of objects are created, namely the category of small-sized distinct objects, large-sized distinct objects, small-sized less distinct objects, and large-sized less distinct objects with three to five samples objects in each category. Thirty respondents from Geodetic Engineering in Faculty of Engineering, UGM who have taken the course of digital image processing are selected to determine the variety of post marking. Then, the results of post marking are compared based on categories of the objects and based on the resolutions used. The post marking results are also compared to the post marking done by the researcher in order to obtain the variety of coordinates with the desired coordinates.

The result show that smallest coordinate's variety on resolution of 15 centimeter has in the object shaped fork and size of the object by 15 centimeters with value of standard deviation of 0,489 pixels on the x-axis and standard deviation of 0,486 pixels on the y-axis and the biggest coordinate's variety has in the object curved with value standard deviation of 2,803 pixels on the x-axis and standard deviation of 1,230 pixels on the y-axis. Object that are either used in the post marking object are distinct in the image, an object the size of a half to four multiplied the size of the resolution used, and the point of post marking is at the center or corner of the object.

Keywords: post marking, interpretation, post marking objects