

## INTISARI

### PENGABUNGAN FOTO UDARA MENGGUNAKAN ALGORITMA CASCADED FEATURE FROM ACCELERATED SEGMENT TEST (CASCADED FAST)

Oleh:

HELENA INTAN AUGTANTIA

11/316708/PA/13836

Sistem penggabungan foto udara menggunakan algoritma *Cascaded FAST* ini dilakukan untuk mengatasi kekurangan metode *FAST corner detection* pada penggabungan citra. Metode *FAST corner detection* digunakan sebagai pendeteksi *keypoints* pada proses penggabungan citra. Metode *FAST corner detection* menghasilkan banyak *keypoints* pada penggabungan citra.

Software yang digunakan adalah software pengolahan citra digital OpenCV dengan sistem operasi Linux. *Cascaded FAST* mencari *keypoints* menggunakan tiga *case pixel mask* berdasarkan metode *FAST corner detection*.

Berdasarkan hasil pengujian *overlap* diketahui minimal daerah *overlap* yang dapat dilakukan untuk penggabungan citra adalah 10%. Berdasarkan hasil pengujian skala diketahui minimal skala citra yang dapat dilakukan untuk penggabungan citra adalah 67% dan maksimal skala citra yang dapat dilakukan untuk penggabungan citra adalah 131%. Berdasarkan hasil pengujian rotasi diketahui maksimal rotasi yang dapat dilakukan untuk penggabungan citra adalah 24° searah jarum jam maupun berlawanan jarum jam.

**Kata kunci:** penggabungan foto udara, *keypoints*, *Cascaded FAST*, OpenCV

## **ABSTRACT**

### **IMAGE STITCHING USING CASCADED FEATURE FROM ACCELERATED SEGMENT TEST (CASCADED FAST) ALGORITHM**

**By:**

**HELENA INTAN AUGTANTIA**

**11/316708/PA/13836**

Aerial image stitching system using Cascaded FAST algorithm has a purpose to cover the weakness of image stitching. FAST corner method is used as a keypoints detector in the process of image stitching. This method produces a lot of unused keypoints of image stitching.

OpenCV as digital image processing that worked under Linux platform is used in this study. Cascaded FAST find keypoints using three case pixel mask based on FAST corner detection method.

Based on the overlap result, the minimum overlap area that can be done for image stitching is 10%. Based on the scale result, the minimum scale that can be done for image stitching is 67% and the maximum scale that can be done for image stitching is 131%. Based on the rotation result, the maximum rotation that can be done for image stitching is 24° clockwise and counter-clockwise.

**Keywords:** image stitching, keypoints, Cascaded FAST, OpenCV