



## ABSTRACT

*Image segmentation is an important research area in digital image processing with several applications in vision-guided autonomous robotics, product quality inspection, medical diagnosis, the analysis of remotely sensed images, etc. The aim of image segmentation can be defined as partitioning an image into homogeneous regions in terms of the features of pixels extracted from the image.*

*Edge detection and thresholding are simple segmentation in images and the focuses in our research. This research used k-mean clustering method as the main tool. The image data chosen were normal diagnosed head CT Scan photos, and those which have indication of damages of brain effect of lacunar infark and hemorrhage.*

*Feature extraction utilized a curve fitting procedure for the computed autocorrelation of each image segment. The results show a promising guide for further diagnosis steps.*

**Keyword :** *Head CT scan photo, threshold, edge detection, k-mean clustering, curve fitting*



## INTISARI

Segmentasi citra merupakan penelitian yang cukup penting dalam pemrosesan citra digital dengan beberapa aplikasi seperti robot, inspeksi kualitas suatu produk, diagnosis medis, analisis citra, dan sebagainya. Tujuan utama dari segmentasi citra adalah pembagian sebuah citra ke dalam beberapa daerah yang sama berdasarkan karakteristiknya dan berdasarkan sifat-sifat tertentu dari citra yang dapat dijadikan pembeda. Untuk mengekstraksi piksel dari suatu citra.

Deteksi tepi dan pengambangan citra merupakan metode segmentasi citra yang sederhana dan digunakan dalam penelitian ini. Penelitian ini juga menggunakan metode segmentasi *k-mean clustering* dalam segmentasi citra. Pengumpulan data dilakukan dengan prosedur memilih foto *head CT scan* terdiagnostik normal dan yang mempunyai indikasi kerusakan otak akibat *stroke infark* dan *stroke perdarahan*.

Ekstraksi ciri menggunakan prosedur pencocokan kurva untuk menghitung autokorelasi dari masing-masing citra. Hasil pencocokan kurva dapat menunjukkan langkah-langkah yang harus dilakukan selanjutnya terhadap diagnosis.

**Kata Kunci :** Foto *head CT scan*, *threshold*, deteksi tepi, *k-mean clustering*, *pencocokan kurva*