

Abstrak

Image Retrieval adalah proses melihat, mencari, dan mengambil citra dari basis data citra yang besar. Salah satu jenis *Image Retrieval* yang sangat terkenal adalah *Content-Based Image Retrieval*, yaitu proses pengambilan citra yang menggunakan ciri-ciri visual dari citra. Salah satu proses yang paling penting dalam sistem *Content-Based Image Retrieval* adalah *preprocessing* berupa klusterisasi citra. Proses ini dilakukan untuk mempercepat pengambilan citra dan meningkatkan akurasi dalam pencarian citra. Tugas akhir ini menggunakan Algoritma Hirarki dan Algoritma *Fast Genetic K-Means* dalam melakukan klusterisasi citra. Proses yang dilakukan adalah dengan mengekstrak ciri citra *x-ray* yang telah di-*resize* dengan menggunakan transformasi *Haar Wavelet* lalu dikluster berdasarkan bagian tubuhnya. Pengujian dilakukan dengan beberapa skenario untuk dilihat sistem dilihat dari pengaruh operator Algoritma *Fast Genetic K-Means* dalam terhadap nilai TWCV dan akurasi serta hasil evaluasi sistem *Content-Based Image Retrieval* dengan parameter *precision* dan *recall*. Hasil yang didapatkan dari pengujian yang dilakukan adalah klusterisasi citra dapat diimplementasikan dengan menggunakan algoritma Hirarki dan Algoritma *Fast Genetic K-Means* dengan akurasi yang didapatkan adalah 83,75%, nilai *precision* 0,72925, dan nilai *recall* 0,711.

Kata kunci : citra, klusterisasi, *Fast Genetic K-Means*, *image retrieval*, hirarki