

Arzizal Ardhi Imanu, 2014, **Image Clustering menggunakan BTC-K'LUV dan Hybrid Optimized K-means Algorithm – Genetic Algorithm**. Skripsi ini dibawah bimbingan Auli Damayanti, S.Si., M.Si. dan Dr. Herry Suprajitno, M.Si. Departemen Matematika, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Airlangga.

---

### Abstrak

Tujuan dari skripsi ini adalah untuk merancang dan membangun sebuah program aplikasi *image clustering* dengan menggunakan metode BTC-K'LUV dan *hybrid optimized K-means algorithm – genetic algorithm*. *Image clustering* merupakan suatu proses pengelompokan citra, dimana citra yang mempunyai kemiripan akan berada dalam satu kelompok, sedangkan citra yang mempunyai ketidakmiripan akan berada pada kelompok yang berbeda. *Optimized K-means algorithm* digunakan untuk mengelompokkan citra dan penghitungan bobot pada *genetic algorithm*. *Genetic algorithm* digunakan untuk menentukan jumlah kelompok. BTC-K'LUV digunakan untuk ekstraksi karakteristik citra yakni *signature of image* (SOI). Proses *image clustering* dengan file citra berjumlah 50 citra dan dengan parameter iterasi maksimal 5,  $popsiz = 30$ ,  $P_c = 0.6$ ,  $P_m = 0.1$  dan  $\epsilon = 0.01$  didapatkan jumlah cluster terbaik sebanyak 2.

Kata kunci : *Image Clustering*, BTC-K'UV, *Optimized K-Means Algorithm*, *Genetic Algorithm*, *Signature Of Image*.

Arzizal Ardhi Imanu, 2013, **Image Clustering Using BTC-K'LUV and Hybrid Optimized K-Means Algorithm – Genetic Algorithm**. This final project was supervised by Auli Damayanti, S.Si., M.Si. and Dr. Herry Suprajitno, M.Si. Mathematics Department , Faculty Of Science and Technology, Airlangga University.

---

### Abstract

This undergraduate thesis is to design and build an image clustering application program using BTC-K'LUV and hybrid optimized K-means algorithm – genetic algorithm. Image clustering is grouping process where the similar image located in one group and the dissimilar image in other group. Optimized K-means algorithm used to grouping of image and calculation fitness value in genetic algorithm. Genetic algorithm used to determine the number of group. BTC-K'LUV used to extraction the characteristic of image. The result of this undergraduate thesis for 50 images is two cluster (group). It used some parameters like maximum iteration 5, popsize = 30,  $P_c = 0.6$ ,  $P_m = 0.1$  and  $\varepsilon = 0.01$ .

Keyword : Image Clustering, BTC-K'UV, Optimized K-Means Algorithm, Genetic Algorithm, Signature Of Image.