

## INTISARI

### SEGMENTASI MENGGUNAKAN METODE HIRARKI K-MEANS DENGAN KRITERIA ELBOW

Oleh

Darmawan Ratdya Bakti  
10/297353/PA/12979

Metode untuk melakukan proses klustering dibagi menjadi dua yaitu metode hirarki dan metode non-hirarki. metode non-hirarki atau *k-means clustering* adalah pengelompokan data kedalam  $k$  kluster. Proses ini dimulai dengan menentukan nilai  $k$  terlebih dahulu, data dengan karakteristik yang sama akan masuk dalam kelompok yang sama sedangkan data yang memiliki karakteristik yang berbeda akan masuk kedalam kelompok yang berbeda. Dalam proses pengelompokan menggunakan k-means ditentukan nilai  $k$  terlebih dahulu, salah satu metode yang digunakan dalam analisis ini adalah dengan menggunakan kriteria elbow.

Selain itu teknik pengelompokan yang lain yaitu teknik hirarki, yang digunakan pada analisis ini adalah *centroid linkage*, dimana proses ini menggunakan metode aglomerasi dengan tiap data yang terbentuk menjadi kluster kemudian akan dicari nilai pusat/*centroid* sampai terbentuk kluster yang diinginkan. Pada skripsi ini digunakan metode *hierarchical k-means* penggabungan antara metode hirarki dan metode non-hirarki, proses hirarki digunakan untuk mencari inisialisasi awal untuk proses non-hirarki dan mendapatkan kluster yang optimal.

Kata kunci: *k-means*, algoritma hirarki, kriteria elbow, *clustering*, inisialisasi pusat kluster

## **ABSTRACT**

### **SEGMENTATION USING HIERARCHICAL K-MEANS METHOD WITH ELBOW CRITERION**

By

Darmawan Ratdya Bakti

10/297353/PA/12979

Methods to perform clustering process is divided into hierarchical method and non-hierarchical method. Non-hierarchical method or k-means clustering is grouping data into k clusters. This process begins with determine number of cluster, data with the same characteristics will be included in the same group while the data which have different characteristics will be entered into different groups. In the process of using the k-means clustering of the number of k is determined in advance, one of the methods used in this analysis is using the elbow criterion.

In addition another clustering technique is hierarichical method, in this research using centroid linkage analysis, where the agglomeration method used in this process with each of the data that is formed into a cluster and will be determined central value/centroid to cluster desired. In this paper using hierarchical k-means method, This method combines hierarchical method and non-hierarchical method, hierarichical process is used to determine the initial centroid for non-hierarchical process and obtain optimal cluster.

Key words: k-means, hierarichal algorithm, elbow criterion, clustering, initial centroid determiation