

INTISARI

KOMPARASI ANALISIS *K-MEDOIDS CLUSTERING* DAN *HIERARCHICAL CLUSTERING*

(Studi Kasus : Data Kriminalitas di Indonesia Tahun 2020)

Shafa Bunga Faradilla

Program Studi Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia

Kriminalitas adalah suatu perbuatan atau tindakan kejahatan yang dapat menimbulkan masalah-masalah dan mengakibatkan dampak negatif bagi kehidupan masyarakat. Di Indonesia kasus kriminalitas mengalami kenaikan di tiap tahunnya. Dengan banyaknya kasus kriminalitas di Indonesia, peneliti tertarik untuk membuat proses pengclusteran terhadap kasus kriminalitas di Indonesia tahun 2020 yang bertujuan agar masyarakat waspada terhadap kejahatan dan pemerintah lebih memperhatikan dan memperketat sistem keamanan untuk daerah tersebut. Analisis *clustering* merupakan analisis yang bertujuan untuk penempatan sekumpulan obyek dalam dua atau lebih kelompok berdasarkan kesamaan objek karakteristiknya. Hasil perbandingan menggunakan validasi internal (indeks *connectivity*, *dunn*, *silhouette*) didapatkan hasil terbaik yaitu algoritma *Hierarchical Clustering* metode *Ward* dengan diperoleh 2 *cluster* yaitu *cluster 1* terdiri dari 29 provinsi dan *cluster 2* terdiri dari 5 provinsi.

Kata Kunci : Kriminalitas, *K-Medoids Clustering*, *Hierarchical Clustering*.

ABSTRACT

COMPARISON ANALYSIS OF K-MEDOIDS *CLUSTERING* AND HIERARCHICAL *CLUSTERING*

(Case Study : Crime Data in Indonesia in 2020)

Shafa Bunga Faradilla

Department of Statistics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences
Universitas Islam Indonesia

Crime is an act or crime that can cause problems and have a negative impact on people's lives. In Indonesia, crime cases have increased every year. With so many criminal cases in Indonesia, researchers are interested in making a clustering process for criminal cases in Indonesia in 2020 which aims to make the public aware of crime and the government to pay more attention to and tighten the security system for the area. Clustering analysis is an analysis that aims to place a set of objects in two or more groups based on the similarity of their characteristic objects. The results of the comparison using internal validation (connectivity index, dunn, silhouette) obtained the best results, namely the Hierarchical Clustering algorithm Ward method with 2 clusters obtained, namely cluster 1 consisting of 29 provinces and cluster 2 consisting of 5 provinces.

Keywords: *Crime, K-Medoids Clustering, Hierarchical Clustering*