

PENGELOMPOKKAN KABUPATEN/KOTA DI SUMATERA
UTARA BERDASARKAN FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
TINGKAT KRIMINALITAS MENGGUNAKAN METODE
HIERARCHICAL CLUSTERING DAN *NON-HIERARCHICAL
CLUSTERING*

SKRIPSI SARJANA MATEMATIKA

OLEH :
ATIKA TRISNA
BP. 1910432008



DEPARTEMEN MATEMATIKA DAN SAINS DATA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023

ABSTRAK

Kriminalitas menurut bahasa adalah suatu perkara kejahatan yang dapat dihukum berdasarkan undang-undang. Adapun pengertian kriminalitas menurut istilah adalah suatu kejahatan yang tergolong dalam pelanggaran hukum positif (Hukum yang berlaku dalam suatu negara). Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Sumatera Utara setiap tahunnya kasus kejahatan di Sumatera Utara mengalami peningkatan dimana pada tahun 2022 tercatat sebanyak 45.985 kasus kejahatan sehingga Sumatera Utara menjadi Provinsi dengan kasus kejahatan tertinggi di Indonesia. Kasus kejahatan yang tergolong tinggi ini perlu dilakukan berbagai upaya untuk menurunkan angka kejahatan di Sumatera Utara. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi angka kejahatan adalah dengan memahami karakteristik setiap kabupaten/kota melalui analisis kluster. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengelompokan kabupaten/kota di Sumatera Utara berdasarkan faktor yang mempengaruhi tingkat kriminalitas. Metode pengelompokan yang digunakan adalah metode *Hierarchical Clustering* dan *Non-Hierarchical Clustering*. Kriteria pemilihan metode terbaik dilakukan dengan uji *Silhouette Coefficient Index* (SC). Berdasarkan uji *Silhouette Coefficient Index*, diperoleh bahwa metode *K-Means* sebagai metode terbaik dengan jumlah kluster optimum yang terbentuk adalah 3 kluster.

Kata Kunci : *K-Means, Hierarchical, Kriminalitas, Non-Hierarchical*

ABSTRACT

Criminality according to language is a crime that is punishable under the law. The definition of criminal-bag according to the term is a crime that is classified as a violation of the law positive (Law applicable in a country). Based on data from the North Sumatra Central Statistics Agency, every year crime cases in North Sumatra experience an increase, where in 2022 there will be 45,985 crime cases recorded, making North Sumatra the province with the highest crime cases in Indonesia. This relatively high crime case requires various efforts to be made to reduce the crime rate in North Sumatra. One effort that can be made to reduce crime rates is to understand the characteristics of each district/city through cluster analysis. This research aims to group districts/cities in North Sumatra based on factors that influence crime rates. The grouping methods used are the Hierarchical Clustering and Non-Hierarchical Clustering methods. The criteria for selecting the best method is carried out using the Silhouette Coefficient Index (SC) test. Based on the Silhouette Coefficient Index test, it was found that the K-Means method was the best method with the optimum number of clusters formed being 3 clusters.

keywords : *Hierarchical, K-Means, Criminality, Noo-Hierarchical*

