

**PENERAPAN ALGORITMA K-MEANS CLUSTERING  
DALAM MENENTUKAN PRIORITAS  
PENERIMAAN BANTUAN DANA DESA**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh

Gelar Sarjana Komputer

Program Studi Informatika



Oleh :

Yolendes Hermadi Dandi

185314069

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS SANATA DHARMA  
YOGYAKARTA**

**2022**

**APPLICATION OF K-MEANS CLUSTERING ALGORITHM  
IN DETERMINING PRIORITIES  
RECEIPT OF VILLAGE FUND ASSISTANCE**

**THESIS**

Presented as Partial Fulfilment of The Requirements

To Obtain the Sarjana Komputer Degree

In Informatic Study Program



By:

Yolendes Hermadi Dandi

185314069

**INFORMATICS STUDY PROGRAM  
FACULTY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY  
SANATA DHARMA UNIVERSITY  
YOGYAKARTA**

**2022**

## ABSTRAK

Bantuan Dana Desa merupakan bantuan yang bersumber APBN yang di peruntukan bagi desa dan digunakan untuk pelaksanaan pembangunan, pembinaan, kemasyarakatan, dan pemberdayaan masyarakat desa.

Dalam pemberian bantuan dana desa sering terjadi kesalahan atau bantuan tersebut tidak tepat sasaran dikarenakan pemerintah desa merasa kesulitan dalam melakukan atau memilih kelompok keluarga yang akan menerima bantuan tersebut, sehingga menyebabkan keluarga yang membutuhkan bantuan tidak mendapatkannya. Dalam membantu menyelesaikan masalah tersebut maka dilakukan pengelompokan data menggunakan algoritma *K-Means clustering* dan menggunakan algoritma *silhouette coefficient* dalam menentukan jumlah *cluster* yang optimal pada data yang akan digunakan.

Penelitian ini menggunakan data keluarga di Desa Kupan Jaya, Kecamatan Tempunak, Kabupaten Sintang, Provinsi Kalimantan Barat, dengan total data berjumlah 188 data. Pada setiap data dilakukan proses *preprocessing* berupa seleksi data, transformasi data, pembersihan data, dan integrasi data, kemudian setelah dilakukan *preprocessing* akan dilakukan perhitungan jarak menggunakan metode *K-Means clustering* dan dilanjutkan dengan perhitungan *silhouette coefficient* untuk menentukan tingkat optimalisasi suatu *cluster*.

Hasil terbaik yang didapatkan dalam pengujian 188 data menggunakan kombinasi atribut mendapatkan nilai *silhouette* sebesar 0,728278964 dengan 12 atribut dengan nilai *ground truth* adalah 70,21%, artinya tingkat kebenaran data yang didapatkan cukup baik.

**Kata kunci : Bantuan Dana Desa, *K-Means clustering*, *Clustering*, *Silhouette Coefficient*.**

## ABSTRACT

Village fund assistance is a assistance that is sourced from the APBN which is intended for the village and is used for the implementation of development, coaching, community, and empowerment of village communities.

In the provision of village fund assistance, there are often errors or assistance is not on target because the village government finds difficulties in conducting or selecting family groups who will receive the assistance, causing families who need assistance not to get it. In helping to solve the problem, data grouping is done using the K-Means Clustering algorithm and using the Silhouette Coefficient algorithm in determining the optimal number of clusters in the data to be used.

This research uses family data in Kupan Jaya Village, Tempunak District, Sintang Regency, West Kalimantan Province, with a total data amounting to 188 data. In each data the preprocessing process is carried out in the form of data selection, data transformation, data cleaning, and data integration, then after preprocessing will be calculated distance using the K-Means Clustering method and followed by the calculation of Silhouette Coefficient to determine the level of optimization of a cluster.

The best results obtained in testing 188 data using a combination of attributes get a silhouette value of 0.728278964 with 12 attributes with a ground truth value of 70.21%, meaning that the level of truth of the data obtained is quite good.

**Keywords:** Village Fund Assistance, K-Means Clustering, Clustering, *Silhouette Coefficient*.