

IMPLEMENTASI METODE *MULTI-DIMENSIONAL SCALING* DAN *K-MEANS CLUSTERING* UNTUK DETEKSI KOMUNITAS PADA DATA BERBASIS GRAF

Zuhrotul Ula
(12.04.1.1.1.00054)

Pembimbing 1 : Mula'ab, S.Si., M. Kom.
Pembimbing 2 : Husni, S.Kom., M T.

ABSTRAK

Graf merupakan diagram yang terdiri dari *node* dan *edge*. Graf dapat terbentuk dari sebaran data yang saling berkaitan satu sama lain. Hubungan antar *node* yang berdekatan membentuk suatu kelompok kecil yang disebut komunitas. Untuk mencari komunitas antar data dapat digunakan beberapa pendekatan, salah satunya adalah *Multi-dimensional Scaling*. Metode tersebut bertujuan untuk mencari hubungan antar data secara sparsial. Hasil dari *Multi-dimensional Scaling* akan dilakukan proses *K-means clustering* untuk mendapatkan komunitas dengan membandingkan jarak yang terdekat antar data. Kualitas dari hasil *K-means clustering* dapat dihitung menggunakan metode akurasi *purity*.

Berdasarkan hasil uji coba aplikasi deteksi komunitas menghasilkan 8 komunitas data dari 136 data (*node*). Jumlah komunitas dipengaruhi oleh hasil *K-Means clustering*. Nilai *purity* yang dihasilkan dari proses *K-Means clustering* sebesar 97%

Kata Kunci : *Multi-dimensional Scaling*, *K-means Clustering*, *Purity*, Graf , Deteksi Komunitas.

IMPLEMENTATION OF MULTI-DIMENSIONAL SCALING METHOD AND K-MEANS CLUSTERING FOR COMMUNITY DETECTION BASED GRAPH

Zuhrotul Ula
(12.04.1.1.1.00054)

Pembimbing 1 : Mula'ab, S.Si., M. Kom.
Pembimbing 2 : Husni, S.Kom., M T.

Abstract.

Graph is a diagram consisting of nodes and edges. Graph can be formed from the distribution of data related to each other. Relations between adjacent nodes form a small group called the community. To find a community among the data can be used several approaches, one of which is multi-dimensional scaling. The method aims to find relationships among data sparsial. Results of Multi-Dimensional Scaling will be the K-means clustering to get the community by comparing the closest distance between data. The quality of the results of K-means clustering can be calculated using the method accuracy purity.

Based on trial results detection applications community produced 8 136 community data from the data (node). Number of communities affected by the results of K-Means clustering. Purity grades produced from the K-Means clustering of 97%

Key word: *Multi-dimensional Scaling, K-means Clustering, Purity, Graph , Community Detection.*