



ABSTRACT

Social Network Analysis aims to find users who have an important role in a network. On Twitter, the search for key players as users who play an important role on topics with #pertanian is less relevant to the real world. So it requires a certain algorithm in order to find users who are more relevant to the grouping. This study aims to label user types based on Centrality measurements (degree, betweenness, closeness, and pagerank) to find more relevant users based on certain characteristics in the data group.

This study compares the K-means algorithm and Self Organizing Maps (SOM) Clustering to produce data with four (4) clusters. To define clusters in labeling users, the researcher implemented Bot Analysis and User Analysis in four (4) labeling criteria.

The formulation of criteria in labeling produces 4 types of users, namely Bots, Interactives, Influencers, and Penyampai. Cluster 1 is labeled as a bot with a value of 0.353. cluster 2 is labeled with a deliverer with a value of 0.331, Cluster 3 has an influencer label with a value of 0.367, and cluster 4 is labeled interactive with a value of 0.936. Based on the Euclidean distance assessment, K-Means performs user grouping more precisely into 4 with a value of 94.6%

Keyword: *Collaborative Clustering, K-means Clustering, Self-Organizing Maps (SOM) Clustering, Centrality, Social network*



INTISARI

Social Network Analysis bertujuan untuk menemukan pengguna yang memiliki peran penting dalam suatu jaringan. Pada media sosial *Twitter*, pencarian *key player* sebagai pengguna yang berperan penting pada topik dengan #pertanian kurang relevan dengan dunia nyata. Sehingga memerlukan adanya algoritma tertentu agar dapat menemukan pengguna yang lebih relevan dengan pengelompokan. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan label pada tipe pengguna berdasarkan *Centrality measurements* (*degree, betweenness, closeness, dan pagerank*) untuk menemukan pengguna yang lebih relevan berdasarkan karakteristik tertentu pada kelompok data.

Penelitian ini melakukan komparasi algoritma *K-means* dan *Self Organizing Maps (SOM) Clustering* untuk menghasilkan data dengan jumlah *cluster* empat (4). Untuk mendefinisikan *cluster* dalam memberikan label pengguna, peneliti mengimplementasikan *Bot Analysis* dan *User Analysis* dalam empat (4) kriteria pelabelan.

Rumusan kriteria dalam pelabelan menghasilkan 4 tipe pengguna yaitu *Bot, Interaktif, Influencer, dan Penyampai*. *Cluster 1* mendapat label sebagai bot dengan nilai 0,353. *cluster 2* dengan label penyampai dengan nilai 0,331, *Cluster 3* memiliki label *influencer* dengan nilai 0.367, dan *cluster 4* dilabeli interaktif dengan nilai 0.936. Berdasarkan penilaian jarak *Euclidean, K-Means* melakukan pengelompokan pengguna lebih tepat menjadi 4 dengan nilai sebesar 94,6%.

Kata kunci: *Collaborative Clustering, K-means Clustering, Self-Organizing Maps (SOM) Clustering, Centrality, Social network*