

ABSTRAK

Nama : Daniel Yoga Pratama
NIM : 41517120065
Pembimbing TA : Dr. Mujiono Sadikin, ST., MT
Judul : Analisis permasalahan Perangkat Jaringan menggunakan Metode Algoritma K-Means dan K-Medoids

PT Telkom Akses (PTTA) merupakan perusahaan yang bergerak dalam bisnis penyediaan layanan internet. Produk layanan berupa paket layanan komunikasi telepon rumah (*voice*), internet (*Internet on Fiber atau High Speed Internet*), dan layanan televisi interaktif (*TV Cable*), Permasalahan yang sering terjadi pada perangkat jaringan menyebabkan layanan pelanggan terganggu. Proses evaluasi kinerja teknisi yang dilakukan manual menyebabkan hasil dari laporan teknisi kurang maksimal, sehingga memerlukan sebuah teknik pengolahan data agar data lebih akurat dengan menerapkan teknik *data mining* dengan menggunakan metode algoritma *clustering* untuk mengelompokkan kendala yang sering terjadi di setiap wilayah PT Telkom Akses Jakarta Utara. Pada penelitian ini diterapkan algoritma *clustering* K-Means dan K-Medoids, kemudian uji *clustering* yang optimal menggunakan Metode Elbow dan *Silhouette Score*. Data yang digunakan sebanyak 1013 baris. Proses untuk mencari nilai *clustering* yang optimal dilakukan dengan mencari rata-rata *Silhouette Score* dan Nilai Kemurnian *with Outlier* dari algoritma K-means dan K-Medoids. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah *cluster* optimal adalah 2 (dua) untuk algoritma K-Means dengan nilai *silhouette score* 0,528 dan jumlah *cluster* optimal 5 (lima) untuk algoritma K-Medoids dengan nilai *silhouette score* 0,445.

Kata kunci:

Clustering, K-Means, K-Medoids, *TF-IDF Vectorizer*, *Silhouette Score*

ABSTRACT

Name : Daniel Yoga Pratama
Student Number : 41517120065
Counsellor : Dr. Mujiono Sadikin, ST., MT
Title : *Analysis of Network Device Problems using the K-Means and K-Medoids Algorithm Methods*

PT Telkom Access (PTTA) is a company engaged in the business of providing internet services. The service products are in the form of home telephone communication service packages (voice), internet (Internet on Fiber or High Speed Internet), and interactive television services (TV Cable). often occurs on network devices causing customer service to be disrupted. The manual performance evaluation process causes the results of the technician's report to be less than optimal, thus requiring a data processing technique so that the data is more accurate by applying data mining techniques using the clustering algorithm method to classify frequent constraints. occurs in every area of PT Telkom Access, North Jakarta. In this study, the K-Means and K-Medoids clustering algorithm was applied, then the optimal clustering test used the Elbow method and the Silhouette Score. The data used were 1013 rows. The process to find the optimal clustering value done by looking The results of this study indicate that the optimal number of clusters is 2 (two) for the K-Means algorithm with a silhouette score of 0.528 and the optimal number of clusters is 5 (five) for the K-Medoids algorithm with a silhouette score of 0.445.

Keywords:

Clustering, K-Means, K-Medoids, TF-IDF Vectorizer, Silhouette Score