

PERBANDINGAN ALGORITMA *K-MEANS* DAN *K-MEDOIDS* UNTUK CLUSTERING WILAYAH DUSUN BERDASARKAN PAJAK TERHUTANG PADA DOKUMEN KETETAPAN PAJAK

Oleh

FIRSTA RAHMANIA SUCAHYO

Email: nia508581@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektivitas Algoritma *K-Means* dan *K-Medoids* dalam melakukan clustering wilayah dusun berdasarkan pajak terhutang pada dokumen ketetapan pajak di desa pandanarum. Dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif, kedua algoritma tersebut diterapkan untuk mengelompokkan dusun berdasarkan data pajak terhutang sebagai variabel utama. Proses *clustering* dianalisis menggunakan evaluasi seperti *Sum of Squared Errors* (SSE) dan *Silhouette Score* untuk menentukan efektivitas masing-masing algoritma. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma *K-Medoids* memiliki performa yang lebih rendah dibandingkan dengan *K-Means*, terutama dalam hal stabilitas cluster dan nilai *Silhouette Score* yang tinggi dengan nilai 0.454615 dan SSE 480.9462. Selain itu, algoritma *K-Medoids* lebih robust terhadap outlier dalam data pajak terhutang, serta menghasilkan nilai *Silhouette Score* yang lebih rendah dengan nilai 0.382616 dan SSE 567,6125 yang menunjukkan clustering yang lebih lemah. Dengan demikian, penelitian ini menyimpulkan bahwa algoritma *K-Means* lebih unggul dalam melakukan clustering wilayah dusun berdasarkan pajak terhutang dibandingkan dengan algoritma *K-Medoids*.

Kata Kunci: Clustering, K-Means, K-Medoids, pajak terhutang, dokumen ketetapan pajak.

**COMPARISON OF K-MEANS AND K-MEDOIDS ALGORITHMS
FOR CLUSTERING HAMLET AREAS BASED ON TAX
PAYABLE ON TAX ASSESSMENT DOCUMENTS**

By

FIRSTA RAHMANIA SUCAHYO

Email: nia508581@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to compare the effectiveness of the K-Means and K-Medoids algorithms in clustering hamlet areas based on taxes payable on tax assessment documents in pandanarum village. By using quantitative analysis method, both algorithms are applied to cluster hamlets based on tax payable data as the main variable. The clustering process is analyzed using evaluation metrics such as Sum of Squared Errors (SSE) and Silhouette Score to determine the effectiveness of each algorithm. The results show that the K-Medoids algorithm has lower performance compared to K-Means, especially in terms of cluster stability and high Silhouette Score values with a value of 0.454615 and SSE 480.9462. In addition, the K-Medoids algorithm is more robust to outliers in the tax payable data, and produces a lower Silhouette Score value with a value of 0.382616 and SSE of 567.6125 which indicates weaker clustering. Thus, this study concludes that the K-Means algorithm is superior in clustering hamlets based on tax payable compared to the K-Medoids algorithm.

Keywords: *clustering, K-Means, K-Medoids, tax payable, tax assessment document.*