

SISTEM INFORMASI *CLUSTERING* ARMADA
MENGGUNAKAN METODE K-MEANS
DI PT. SIAGA TRANSPORT INDONESIA

Nama Mahasiswa : Melista Sugesti
NIM : 13 543 0149
Pembimbing I : Nuzul Hikmah, S.T., M.Kom
Pembimbing II : Dyah Ariyanti, S.Kom., M.Kom

ABSTRAK

PT. Siaga Transport Indonesia adalah perusahaan yang bergerak dibidang ekspedisi. Armada menjadi aset penting untuk perusahaan yang bergerak di bidang ini. Beratnya muatan yang diangkut, jauhnya jarak yang ditempuh, dan usia armada menjadi faktor penyebab kerusakan armada. Hal ini berpengaruh terhadap potensi armada, sehingga keuntungan perusahaan akan mengalami penurunan. Untuk itu diperlukan *analysis clustering* menggunakan metode *k-means* untuk mengetahui armada mana yang potensial, mana yang tidak untuk selanjutnya dieliminasi.

Clustering merupakan salah satu teknik pengelompokkan yang bertujuan untuk mengelompokkan objek yang didasarkan pada kemiripan antar objek dalam satu *cluster*. *K-means* merupakan salah satu metode *clustering* yang sering digunakan karena mempunyai kemampuan mengelompokkan data dalam jumlah cukup besar dengan waktu komputasi yang relatif cepat dan efisien. Dalam penelitian ini sistem akan mengelompokkan 33 armada dengan menggunakan variabel biaya operasional, tahun kendaraan, produktivitas armada dan kilometer armada menjadi 3 kelompok dengan kategori *cluster* armada berpotensi rendah, sedang dan tinggi.

Dari hasil akhir sistem diketahui *cluster* 1 atau armada dengan potensi rendah ada 7 armada, *cluster* 2 atau armada dengan potensi sedang ada 14 armada, *cluster* 3 atau armada dengan potensi tinggi ada 12 armada. Pengujian dilakukan dengan metode *silhouette coefficient* dan memiliki akurasi sebesar 87,88%.

Kata Kunci : Armada, *Analysis cluster*, *k-means*, *silhouette coefficient*

CLUSTERING VEHICLE INFORMATION SYSTEM

USING K-MEANS AT PT. SIAGA TRANSPORT INDONESIA

Student Name : Melista Sugesti
Student Identity Number : 13 543 0149
Supervisor I : Nuzul Hikmah, S.T., M.Kom
Supervisor II : Dyah Ariyanti, S.Kom., M.Kom

ABSTRACT

PT. Siaga Transport Indonesia is a company engaged in expeditions. Vehicle is an important asset for companies engaged in this field. The weight of the cargo transported, the distance traveled, and the age of the vehicle are the factors that cause vehicle damage. This affects the potential of the vehicle, so that the profits of the company will experience a decline. For this reason clustering analysis is needed using the k-means method to find out which vehicle is potential, which one is not to be eliminated.

Clustering is a grouping technique that aims to classify objects based on similarities between objects in one cluster. K-means is a clustering method that is often used because it has the ability to group large amounts of data with relatively fast and efficient computational time. In this study the system will classify 33 vehicle using variable operational costs, vehicle years, vehicle productivity and vehicle kilometers into 3 groups with a vehicle cluster category with low, medium and high potential.

From the end result of the system, it is known that cluster 1 or vehicle with low potential is 7 vehicle, cluster 2 or vehicle with a medium potential of 14 vehicle, cluster 3 or a vehicle with high potential, 12 vehicle. The test was carried out using silhouette coefficient method and has an accuracy of 87.88%.

Keyword: Vehicle, Analysis cluster, k-means, silhouette coefficient