

# PENERAPAN ALGORITMA *CLUSTERING K-MEANS* UNTUK MENENTUKAN POTENSI WILAYAH PENDISTRIBUSIAN BARANG

(Studi Kasus : PT. Indomarco Adi Prima Pekanbaru)

FAHMI CANDRA  
11251105007

Tanggal Sidang: 01 Juli 2019

Periode Wisuda:

Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

## ABSTRAK

PT. Indomarco Adi Prima Pekanbaru dalam pengolahan data belum melakukan penganalisaan terhadap data yang ada, sehingga data tersebut perlu diolah untuk menghasilkan informasi-informasi penting bagi perusahaan kedepannya yang bisa membuat *bussines solution* dalam mengambil keputusan. Pada penelitian ini diterapkan algoritma *clustering k-means* untuk mendapatkan informasi tentang potensi distribusi produk pada suatu daerah sesuai dengan tingkat distribusinya. Perhitungan dari algoritma ini dilakukan per bulan selama satu tahun. Data yang digunakan pada penelitian ini data pendistribusian barang selama satu tahun pada tahun 2016, dengan masing-masing tiap bulan memiliki 2860 *record* data. Parameter yang digunakan adalah nama barang, tujuan distribusi dan jumlah barang. Pada penelitian ini menghasilkan 3 *cluster* yaitu tingkat pendistribusian tinggi (C1), pendistribusian sedang (C2) dan pendistribusian rendah (C3). Pendistribusian barang untuk satu tahun yang menunjukkan distribusi paling dominan tinggi terdapat pada bulan September dengan jumlah 544 produk dan November dengan jumlah 327 produk pendistribusian. Pengujian menggunakan perbandingan *Between-Class Variation* (BCV) dan *Within-Class Variation* (WCV) mendapatkan nilai rasio yang tinggi yaitu 0,0000976 dan artinya tingkat penggunaan nilai *centeroid* memiliki kualitas yang sangat baik. Dapat disimpulkan bahwa penerapan algoritma *clustering k-means* untuk menentukan potensi wilayah pendistribusian barang berhasil digunakan sesuai dengan tujuan yang diinginkan sebelumnya.

**Kata kunci:** *Between-Class Variation* (BCV), *Clustering K-Means*, *Data Mining*, *Pendistribusian*, *PT. Indomarco Adi Prima*, *Within-Class Variation* (WCV).

**APPLICATION OF K-MEANS CLUSTERING  
ALGORITHM TO DETERMINE THE POTENTIAL FOR  
DISTRIBUTION OF ITEM**

*(Case Study: PT Indomarco Adi Prima Pekanbaru)*

**FAHMI CANDRA**  
**11251105007**

*Session Date: July 01, 2019*

*Graduation Period:*

*Informatics Engineering*

*Faculty of Science and Technology*

*Sultan Syarif Kasim State Islamic University of Riau*

**ABSTRACT**

*PT. Indomarco Adi Prima Pekanbaru in processing data has not yet analyzed the existing data, so that the data needs to be a processed to produce important information for the company in the future that can make business solutions in making decisions. In this research applied k-means clustering algorithm to get information about the potential of product distribution in an area according to the level of distribution. The calculation of this algorithm is a carried out every month for one year. The data used in this research are data distribution of item for one year in 2016, with each month having 2860 data records. The parameters used are the name of the item, the distribution destination and the number of items. In this study produced have 3 clusters namely high distribution rate (C1), medium distribution (C2) and low distribution (C3). Item distribution for one year shows the most dominant distribution in September with 544 products and November with 327 products distributed. Testing using the comparison of Between-Class Variation (BCV) and Within-Class Variation (WCV) gets a high ratio value of 0.0000976 and means that the level of use of the centroid value has very good quality. It can be a concluded that the application of the k-means clustering algorithm to determine the potential of the distribution area of goods successfully used in accordance with the desired goals before.*

***Keywords: Between-Class Variation (BCV), Clustering K-Means, Data Mining, Distribution, PT. Indomarco Adi Prima, Within-Class Variation (WCV).***