

## ABSTRAK

Febrianis Choirunnisa, 2021, Pebandingan Kinerja Algoritma Fuzzy C-means dan Gustafson Kessel pada Indeks LQ45, Program Studi S1 Statistika, Universitas Muhammadiyah Semarang. Pembimbing: I. Dr. Rochdi Wasono, M.SI, II. Prizka Rismawati Arum, S. Si, M. Stat.

Algoritma fuzzy clustering yang umum digunakan adalah Fuzzy C-means (FCM) dan algoritma yang dikembangkan lebih lanjut oleh Gustafson Kessel Clustering (GK) yang mampu mendeteksi kelompok dengan bentuk yang berbeda dibanding FCM. Penelitian ini mengkaji perbandingan penerapan metode FCM dan GK clustering dalam suatu studi kasus, yaitu pengelompokan pada Indeks LQ45 berdasarkan rasio saham yaitu *Price Earning Ratio* (PER), *Earning Per Share* (EPS), *Dividend Yield* (DY). Penentuan banyaknya kelompok optimal dilakukan melalui perhitungan MPCI. Dalam penelitian ini dibuat algoritma FCM dan GK dengan perangkat lunak R studio, yang dapat mempermudah pengguna untuk melakukan analisis pengelompokan. Perbandingan antara hasil optimum metode GK dan metode FCM menghasilkan metode GK yang lebih akurat.

**Kata Kunci** : Pengelompokan Saham, Fuzzy C-means, Gustafson Kessel Clustering



## **ABSTRACT**

*Febrianis Choirunnisa, 2021, Fuzzy C-means Algorithm Performance And Gustafson Kessel on LQ45 Index, Statistics SI Study Program, Muhammadiyah University of Semarang. Mentor: I. Dr. Rochdi Wasono, M.SI, II. Prizka Rismawati Arum, S. Si, M. Stat.*

*Commonly used fuzzy clustering algorithms are Fuzzy C-means (FCM) and further developed by Gustafson Kessel Clustering (GK) that are able to detect groups with different shapes than FCM. This study examined the comparison of the application of FCM and GK clustering methods in a case study, namely grouping in the LQ45 Index based on stock ratios namely Price Earning Ratio (PER), Earning Per Share (EPS), Dividend Yield (DY). Determination of the number of optimal groups is done through MPCl calculations. In this study, FCM and GK algorithms were created with R studio software, which can make it easier for users to perform grouping analysis. The comparison between the optimum results of the GK method and the FCM method results in a more accurate GK method.*

**Key :** *Stock Grouping, Fuzzy C-means, Gustafson Kessel Clustering*

