

Penaksiran pusat cluster pada metode fuzzy c-means dengan menggunakan metode sampling: simple random sampling dan ranked set sampling = Assessment of cluster center in method fuzzy c-means using sampling method simple random sampling and ranked set sampling

Esti Ramaditia Mulatsih, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20445397&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK
Analisis cluster merupakan teknik multivariat yang digunakan untuk mengelompokkan objek berdasarkan karakteristik yang dimilikinya. Salah satu teknik dalam analisis cluster adalah metode Fuzzy K-Means lebih dikenal dengan Fuzzy C-Means, yang merupakan versi fuzzy dari metode K-Means clustering. Seperti pada metode K-Means, FCM juga sangat sensitif terhadap penentuan pusat-pusat awal cluster. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diusulkan modifikasi dari metode FCM dengan menggunakan metode sampling dengan probabilitas. Metode sampling digunakan untuk menaksir lokasi pusat-pusat awal cluster untuk digunakan ke dalam proses clustering. Dalam tugas akhir ini, metode sampling yang digunakan adalah simple random sampling dan ranked set sampling. Modifikasi dari metode FCM dengan menggunakan kedua metode sampling tersebut masing-masingnya disebut dengan SRS Fuzzy C-Means dan Ranked Fuzzy C-Means. Kedua metode tersebut kemudian diuji pada himpunan data pasien liver di India. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa Ranked Fuzzy C-Means lebih efisien dibandingkan SRS Fuzzy C-Means dan FCM.

ABSTRACT
Cluster analysis is a multivariate technique that is used to group objects based on characteristics. One technique in cluster analysis is a method Fuzzy C Means or better known as Fuzzy C Means, which is a fuzzy version of K Means clustering method. As the K Means method, FCM is also very sensitive to the determination of the initial cluster centers. To overcome these problems, the proposed modification of the FCM method using probability sampling methods. The sampling method is used to estimate the initial cluster centers to be used in the clustering process. In this thesis, the sampling method used was simple random sampling and ranked set sampling. Modifications of the FCM method using both the sampling method each being with SRS Fuzzy C Means and Ranked Fuzzy C Means. Both methods are then tested on a data set of liver patients in India. The experimental results showed that Ranked Fuzzy C Means is more efficient than SRS Fuzzy C Means and FCM.