

PENGELOMPOKAN OBJEK DENGAN METODE *FUZZY C-MEANS* BERBASIS JARAK TERBOBOT

Intan Ayu Anggraini

Jurusan Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia

INTISARI

Ukuran jarak merupakan kriteria yang sangat penting dalam algoritma *clustering*. Jarak yang digunakan dalam pengelompokan-pengelompokan sebelumnya adalah jarak *euclidean*. Pada penelitian ini akan membahas mengenai jarak terbobot untuk *clustering*. Metode pengelompokan yang digunakan adalah *fuzzy c-means* dengan jarak *euclidean* dan *manhattan*. Untuk memperjelas pembahasan, dalam penelitian ini dipergunakan data produksi pertanian tanaman pangan per provinsi tahun 2015. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jarak terbobot pada *fuzzy c-means clustering* dapat diterapkan pada pengelompokan objek, dan menghasilkan akurasi hasil pengelompokan yang ditunjukkan dengan nilai indeks *Xie Beni* pada jarak terbobot lebih kecil dibandingkan dengan nilai indeks *Xie Beni* pada jarak tanpa pembobot. Nilai akurasi *manhattan weighted* lebih kecil dibandingkan dengan *euclidean weighted* sehingga dapat disimpulkan pada studi kasus yang diambil dalam penelitian ini *manhattan weighted distance* lebih valid karenan memiliki nilai indeks *Xie Beni* sebesar 1,914802e-08.

Kata-Kata Kunci : *Fuzzy C-Means, Jarak Terbobot, Indeks Xie Beni*

CLUSTERING OF OBJECT WITH FUZZY C-MEANS BASED WEIGHTED DISTANCE

Intan Ayu Anggraini

Departement of Statistics Faculty of Matematics and Natural Sciences
Universitas Islam Indonesia

ABSTRACT

The measurement of distance is the most important criteria in the clustering algorithm. The distance used in the previous clustering is euclidean distance. This study discuss about the weighted distance for clustering. The clustering method used is fuzzy c-means with euclidean and manhattan distance. This study used the data on agricultural production of food crops per province in 2015. The results showed that the weighted distance in fuzzy c-means clustering can be applied to the clustering of objects, and resulted in the accuracy of the clustering that shown by Xie Beni index value at a weighted distance less than the Xie Beni index value at a distance without weighting. The value of manhattan weighted accuracy is smaller than euclidean weighted, therefore, it can be concluded from the case of this study that manhattan weighted distance is more valid because it has Xie Beni index value of 1,914802e-08

Keyword: Fuzzy C-Means, Weighted distance, Index Xie Beni