

**ALGORITMA FUZZY C-MEANS UNTUK PENGELOMPOKAN
PROVINSI DI INDONESIA BERDASARKAN JUMLAH DESA YANG
MEMILIKI PRASARANA KESEHATAN**

Abdul Wahit¹, Hardian Oktavianto², Qurrota Ayun³
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik,
Universitas Muhammadiyah Jember
E-mail: wahidjunior96@gmail.com

ABSTRAK

Perbedaan ketersediaan fasilitas kesehatan yang tersebar di Indonesia yang berbeda dan tidak homogen tentu akan menyulitkan bagi pemerintah dalam melakukan evaluasi fasilitas kesehatan tersebut. Oleh karena itu dibutuhkan proses klasifikasi yang disesuaikan dengan kondisi yang ada di masyarakat. Maka dari itu, dibutuhkan mengelompokkan provinsi Indonesia berdasarkan jumlah desa yang memiliki prasarana kesehatan dengan algoritma *Fuzzy C-Means*. Data yang digunakan yaitu jumlah desa yang memiliki prasarana kesehatan di 34 provinsi Indonesia tahun 2018. Dalam menentukan *cluster* optimum, menggunakan validasi metode *Davies Boulding Index*. Dari serangkaian pengujian mulai dari 2 *cluster* sampai 10 *cluster*, dihasilkan *cluster* optimum berada pada 2 *cluster* berdasarkan validasi *Davies Boulding Index* dengan nilai terkecil yaitu 0,387. Pada *cluster* 1 terdiri 30 anggota provinsi dan *cluster* 2 terdiri dari 4 anggota provinsi. Berdasarkan karakteristik data tahun 2018, *cluster* 1 lebih rendah dibandingkan *cluster* 2.

Kata Kunci: Prasarana Kesehatan, *Clustering*, *Fuzzy C-Means*, *Davies Boulding Index*.

FUZZY C-MEANS ALGORITHM FOR PROVINCE GROUPING IN INDONESIA BASED ON THE NUMBER OF VILLAGES THAT HAVE A HEALTH INFRASTRUCTURE

Abdul Wahit¹, Hardian Oktavianto², Qurrota Ayun³

Informatics Engineering Study Program, Faculty of Engineering,

Muhammadiyah University of Jember

E-mail : wahidjunior96@gmail.com

ABSTRACT

Different opinions about well-known health facilities in Indonesia are different and not homogeneous will certainly make it difficult for the government to do so evaluation of the health facility. Therefore a classification process is needed which is adapted to the existing conditions in the community. Therefore, it is needed grouping Indonesian provinces based on the number of villages that have health infrastructure with the Fuzzy C-Means algorithm. The data used are number of villages that have health infrastructure in 34 provinces of Indonesia years 2018. In determining the optimum cluster, using the Davies method validation Boulding Index. From a series of tests ranging from 2 clusters to 10 clusters, The result is that the optimum cluster is in 2 clusters based on Davies validation The Boulding Index with the smallest value is 0.387. Cluster 1 consists of 30 members province and cluster 2 consists of 4 provincial members. Based on data characteristics in 2018, cluster 1 was lower than cluster 2.

Keywords: Health Infrastructure, Clustering, Fuzzy C-Means, Davies Boulding Index