

CLUSTERING KASUS PENCEMARAN LINGKUNGAN HIDUP DI INDONESIA MENGGUNAKAN ALGORITMA *FUZZY C-MEANS*

Inu Sinthia¹, Ginanjar Abdurrahman², Hardian Oktavianto³
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik,
Universitas Muhammadiyah Jember
e-mail: inusintia266@gmail.com¹

ABSTRAK

Lingkungan hidup merupakan lingkungan utama yang sangat dekat dengan manusia yang dapat memberikan dampak positif jika dirawat dengan baik dan sebaliknya akan memberikan dampak negatif jika dibiarkan tercemar begitu saja. Saat ini kondisi hampir seluruh lingkungan hidup di dunia berada pada tingkat pencemaran yang mengawatirkan. Salah satunya Negara Indonesia yang telah mengalami pencemaran lingkungan seperti pencemaran tanah, pencemaran udara, pencemaran air. Penelitian ini bertujuan untuk memberi masukan bagi pemerintah agar pemerintah segera menanggulangi pencemaran lingkungan hidup yang semakin meningkat. Metode yang digunakan untuk mengelompokkan provinsi di Indonesia berdasarkan banyaknya desa/lurah menurut jenis pencemaran lingkungan hidup pada tahun 2018 dengan menggunakan metode *clustering* yaitu algoritma *Fuzzy C-Means*. Untuk mengukur *cluster* optimum dalam menentukan *cluster* terbaik, metode yang digunakan adalah metode *Elbow*. Data yang digunakan yaitu banyaknya desa/ lurah di 34 provinsi di Indonesia tahun 2018. Dari banyaknya pengujian mulai dari 2 *cluster* sampai 10 *cluster*, hasil *cluster* optimum berada pada 2 *cluster* berdasarkan jarak SSE (*Sum of Squares Error*) pada metode *Elbow*. Pada *cluster* 1 terdiri 29 anggota provinsi dan *cluster* 2 terdiri dari 5 anggota provinsi. Berdasarkan hasil karakteristik data, *cluster* 1 memiliki jumlah kasus pencemaran lingkungan lebih rendah dibandingkan dengan *cluster* 2.

Kata Kunci : Pencemaran Lingkungan Hidup, *clustering*, *fuzzy c-means*, *elbow*.

CLUSTERING CASES POLLUTION OF THE LIVING IN INDONESIA

ALGORITHM C-MEANS FUZZY

Inu Sinthia¹, Ginanjar Abdurrahman², Hardian Oktavianto³
Informatics Engineering Study Program Faculty Of Engineering,
Universitas Muhammadiyah Jember
e-mail: inusintia266@gmail.com¹

ABSTRACT

The main environment is very close to you can have a positive impact if are well cared for and instead will affect negative if its left just tainted. Now the condition almost all environment in the world be on a level pollution is worrying .One of them country which has experienced environmental pollution as pollution land , air pollution , water pollution . So this study attempts to inform the government that the government immediately reduce the increasing pollution of the living . Methods used to classify provinces in indonesia to the village / heads by the type of environmental pollution in 2018 by using the method is *fuzzy c-means clustering* algorithms. For measuring *clusters* in determining the optimum, *clusters* methods used is the method. Elbow the data used them is many / head of village indonesia 34 provinces in 2018.Many testing from 2 to 10 clusters clusters, the cluster steady is at 2 cluster based on the distance sse (*Sum Of Squares Error*) on method elbow. In clusters 1 29 consisting of provincial and clusters of 2. provincial 5 consisting of membersBased on the characteristics of, data clusters of 1 having the number of cases of pollution were lower than. 2 clusters.

Keyword : *Pollution of the living , Clustering, Fuzzy C-Means, Elbow*