

ABSTRAK

Feronika Paska Purba, NIM 4203230030 (2024). Implementasi *Fuzzy C-Means* (FCM) dan *Fuzzy Possibilistic C-Means* (FPCM) Untuk Pengelompokan Kabupaten/Kota Berdasarkan Layanan Kesehatan dan Penyakit Menular di Provinsi Sumatera Utara.

Penelitian bertujuan untuk membandingkan algoritma *Fuzzy C-Means* (FCM) dan *Fuzzy Possibilistic C-Means* (FPCM) serta profilisasi hasil *cluster* kabupaten/kota di Sumatera Utara berdasarkan layanan kesehatan dan penderita penyakit menular. Metode yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif deskriptif dengan menggunakan data tahunan yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara pada periode tahun 2023. Data dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan kedua algoritma *Clustering* untuk menemukan hasil yang paling optimal.

Hasil menunjukkan bahwa *Fuzzy Possibilistic C-Means* terbukti sebagai algoritma yang lebih baik dibandingkan dengan *Fuzzy C-Means* pada penelitian ini. Jumlah *Cluster* yang terbentuk adalah 3 dengan *Cluster 3* sebagai dengan tingkat urgensi kesehatan tertinggi di provinsi Sumatera Utara. Temuan penelitian ini dapat membantu pemerintah dalam pemerataan pengendalian jumlah layanan kesehatan dan penderita penyakit menular.

Kata Kunci : *Fuzzy C-Means*, *Fuzzy Possibilistic C Means*, Kesehatan, Penyakit Menular.

ABSTRACT

Feronika Paska Purba, NIM 4203230030 (2024). Implementation of Fuzzy C-Means (FCM) and Fuzzy Possibilistic C-Means (FPCM) for District/City Clustering Based on Health Services and Infectious Diseases in North Sumatra Province.

The study aims to compare the Fuzzy C-Means (FCM) and Fuzzy Possibilistic C-Means (FPCM) algorithms and to profile the results of district / city clusters in North Sumatra based on health services and infectious disease sufferers. The method used is descriptive quantitative research using annual data obtained from the North Sumatra Provincial Health Office for the period 2023. The data was collected and then analyzed using both Clustering algorithms to find the most optimal results.

The results showed that Fuzzy Possibilistic C-Means proved to be a better algorithm compared to Fuzzy C-Means in this study. The number of clusters formed is 3 with Cluster 3 being the highest level of health urgency in North Sumatra province. The findings of this study can help the government in equalizing the control of the number of health services and infectious disease patients.

Keywords: Fuzzy C-Means, Fuzzy Possibilistic C Means, Health, Infectious Disease.

