

**PENGELOMPOKAN KECAMATAN DI KABUPATEN JEMBER  
BERDASARKAN TANAMAN PANGAN DENGAN ALGORITMA  
FUZZY C-MEANS DAN METODE *ELBOW***

Ahmad Rofiki Said<sup>1</sup>, Deni Arifianto<sup>2</sup>, Habibatul Azizah Al Faruq<sup>3</sup>  
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik,  
Univesitas Muhammadiyah Jember  
e-mail:Rofikisaid@gmail.com<sup>1</sup>

**ABSTRAK**

Kabupaten Jember dikenal sebagai salah satu daerah penghasil tanaman pangan terbesar di Indonesia. Jember menjadi salah satu lumbung pangan nasional. Kekayaan alam yang dimiliki Kabupaten Jember menjadikan daerah ini berpeluang menjadi kota industri berbasis agraris, menurut kepala tim pengembangan ekonomi kantor perwakilan Bank Indonesia Jember, pertumbuhan sektor pertanian Jember pada tahun 2018 adalah 0,08% selama lima tahun terakhir pertumbuhan terus menurun hal ini berdampak pada PDRB (Produk Domestik Regional Bruto). Berdasarkan penelitian sebelumnya, maka penelitian ini dilakukan untuk mengelompokkan kecamatan di Kabupaten Jember berdasarkan produksi pertanian tanaman pangan dengan algoritma *Fuzzy C-Means*. Untuk pengukuran *cluster* optimum dalam menentukan *cluster* terbaik, menggunakan metode *Elbow*. Data yang digunakan yaitu data produksi pertanian tanaman pangan tahun 2018 di 31 kecamatan di Kabupaten Jember. Dari serangkaian pengujian mulai dari 2 *cluster* sampai 10 *cluster*, dihasilkan *cluster* optimum berada pada 3 *cluster* berdasarkan jarak SSE (*Sum of Squares Error*) pada metode *Elbow*. Pada *cluster* 1 terdiri dari 12 kecamatan, sementara *cluster* 2 terdiri dari 14 kecamatan dan *cluster* 3 terdiri dari 5 kecamatan.

**Kata Kunci:** Kabupaten Jember, *Clustering*, *Fuzzy C-Means*, *Elbow*

**THE GROUPING OF SUB-DISTRICTS IN JEMBER REGENCY BASED ON AGRICULTURAL PRODUCTION OF FOOD CROPS WITH THE FUZZY C-MEANS ALGORITHM AND THE ELBOW METHOD**

Ahmad Rofiki Said<sup>1</sup>, Deni Arifianto<sup>2</sup>, Habibatul Azizah Al Faruq<sup>3</sup>  
Informatics Engineering Study Program, Faculty of Engineering,  
Muhammadiyah University of Jember  
e-mail:Rofikisaid@gmail.com<sup>1</sup>

**ABSTRACT**

*Jember Regency is known as one of the largest food crop producing regions in Indonesia. Jember has become one of the national food barns. The natural resources owned by Jember Regency make this area a chance to become an agrarian-based industrial city, according to the head of the economic development team of the Bank Indonesia Jember representative office, the growth of the agricultural sector in Jember in 2018 is 0.08% over the past five years growth has continued to decline this has an impact on GRDP (Gross Regional Domestic Product). Based on previous research, this study was conducted to classify sub-districts in Jember Regency based on agricultural production of food crops with the Fuzzy C-Means algorithm. For optimum cluster measurement in determining the best cluster, the method used is the Elbow method. The data used are data on agricultural production of food crops in 2018 in 31 districts in Jember Regency. From a series of tests ranging from 2 clusters to 10 clusters, optimum clusters are produced in 3 clusters based on the distance of SSE (Sum of Squares Error) on the Elbow method. Cluster 1 consists of 12 sub-districts, while Cluster 2 consists of 14 sub-districts and Cluster 3 consists of 5 sub-districts.*

**Keywords:** *Jember Regency, Clustering, Fuzzy C-Means, Elbow*