

**IMPLEMETASI MOETODE FUZZY C-MEANS CLUSTERING UNTUK
PENGELOMPOKAN JENIS UMKM
(STUDI KASUS DINAS UMKM KABUPATEN BANGKALAN)**

Muhammad Nu'man
180441100130

Pembimbing 1 : Dr. Yeni Kustiyahningsih, S.Kom., M.Kom.
Pembimbing 2 : Ach. Khozaimi, S.Kom., M.Kom.

ABSTRAK

Sistem yang akan di buat adalah sistem clustering menerapkan metode *FCM. Fuzzy C-means Clustering* adalah teknik untuk dapat mengcluster data yang keberadaan tiap titik datanya dalam suatu cluster ditentukan oleh derajat keanggotaannya. Variabel yang digunakan berdasarkan aset, omzet, jumlah karyawan, desa dan tahun. Pengelompokan jenis UMKM dicluster menjadi 3 bagian yaitu usaha menengah, usaha kecil dan usaha makro, serta nilai validasinya rata-rata mendekati angka 1, halini menjelaskan bahwa *Fuzzy C-Means Clustering* memiliki tingkat keakuratan yang tinggi sebesar 80-90%.

Seperti permasalahan yang ada di dinas koperasi kabupaten bangkalan untuk mengelola data UMKM secara manual menggunakan data UMKM pengusaha petani sebanyak 250 data mulai tahun 2016-2023 yang akan di kelompokkan menjadi 3 bagian yaitu usaha kecil, usaha menengah dan usaha makro. Maka untuk menyikapi persoalan tersebut membutuhkan sebuah sistem data mining untuk mengelompokkan jenis UMKM yang ada di kabupaten Bangkalan dengan menerapkan metode *Fuzzy C-means Clustering* menggunakan performance. Hasil dari proses Fuzzy C-means Clustering memproses perhitungan sebanyak 6 kali perulangan, setelah itu hasil dari proses clusterisasi dapat menghasilkan Cluster 1= 136 Data, Cluster 2= 8 Data ,dan Cluster 3= 47 Data, Setelah itu dilakukan pengujian Optimasi Elbow untuk mencari cluster Yang optimal. Pada pengujian Optimasi Elbow menghasilkan Cluster 4 yang optimal.

Kata kunci : *Data Mining, UMKM, Clustering, Algoritma Fuzzy C-means, Optimasi Elbow.*