

ABSTRAK

Clustering merupakan salah satu fungsionalitas data mining yang dimanfaatkan untuk mengelompokkan data ke dalam suatu kelas atau cluster, sehingga objek pada suatu cluster memiliki kemiripan yang sangat besar dengan objek lain pada cluster yang sama, tetapi sangat tidak mirip dengan objek pada cluster lain. Terdapat beberapa teknik clustering antara lain: Hard C-Means Clustering (biasa disebut K-means), Fuzzy C-means Clustering, Mountain Clustering, dan Subtractive Clustering.

Fuzzy C-means Clustering dan K-Means, merupakan algoritma yang mencoba mengcluster data sesuai dengan jumlah cluster yang diinputkan oleh user. Sedangkan Mountain Clustering dan Subtractive Clustering, algoritma ini dimulai dengan menemukan cluster besar pertama, cluster kedua dan seterusnya. Namun masalah muncul pada mountain clustering, dimana proses komputasi bertambah secara eksponensial sesuai dengan dimensi masalah sehingga fungsi mountain harus dievaluasi. Subtractive Clustering menyelesaikan masalah ini dengan menggunakan data point sebagai calon pusat cluster.

Pada tugas akhir ini penulis mengimplementasikan metode fuzzy subtractive clustering (FSC) sebagai salah satu algoritma klasterisasi untuk mencari cluster dan untuk menemukan jari-jari yang tepat untuk jumlah cluster yang memiliki akurasi tertinggi. Algoritma FSC mempunyai kemampuan yang baik dalam menemukan cluster karena mempertimbangkan seluruh dimensi yang dimiliki suatu data. Klasterisasi menggunakan metode FSC tidak selalu menemukan jumlah cluster. Metode FSC tidak dapat menemukan jumlah cluster untuk beberapa data ekstrim. Parameter inputan jari-jari, squash factor, dan reject ratio berbanding terbalik terhadap Jumlah cluster akhir. Sedangkan parameter accept ratio tidak memberikan pengaruh apapun terhadap jumlah cluster.

Kata kunci : fuzzy methods, fuzzy clustering, subtractive clustering, fuzzy subtractive clustering.