

Abstrak

Klasterisasi merupakan suatu teknik dalam data mining yang cukup penting dan banyak dipakai. Tujuan utama dari metode klaster adalah pengelompokan sejumlah data/objek ke dalam klaster (group) sehingga dalam setiap klaster akan berisi data yang semirip mungkin tetapi sangat tidak mirip dengan objek/data dari klaster yang lain. Salah satu metode atau teknik klastering yang sering digunakan adalah *fuzzy C-means*. Masalah yang sering timbul dalam melakukan klasterisasi dengan FCM adalah hasil klaster akhir tidak mencapai nilai optimum global, oleh karena itu dibutuhkan suatu fungsi optimasi untuk mengatasi masalah tersebut.

Evolutionary Programming (EP) merupakan salah satu jenis EAs yang sering digunakan untuk menyelesaikan permasalahan optimasi. Pada tugas akhir ini dilakukan suatu pengujian proses klasterisasi data dengan menggunakan FCM yang menerapkan algoritma EP dalam pencarian titik pusat klaster. Data set yang digunakan dalam pengujian sistem ini adalah dataset *iris* dan *AnimalsNorm*.

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa proses klasterisasi dengan menerapkan EP dalam FCM memberikan hasil klaster yang lebih bagus daripada hanya menggunakan FCM secara konvensional dengan melihat nilai validitas klasternya. Tapi, kelemahan dari metode ini terletak pada waktu komputasi yang lebih lama dikarenakan proses EP yang lebih kompleks.

Kata kunci : klastering, *fuzzy C-means* (FCM), *evolutionary programming* (EP) , validitas klaster.