

Abstrak

Klasterisasi merupakan salah satu teknik dalam data mining yang sudah cukup populer. Hal ini dikarenakan berbagai masalah dalam kehidupan nyata sudah berhasil diterapkan dengan memanfaatkan teknik ini. Beberapa contoh yang sudah berhasil diimplementasikan adalah untuk kasus peramalan cuaca, diagnosa penyakit, dan lain-lain.

Pada tugas akhir ini, teknik klasterisasi diterapkan untuk melakukan segmentasi area iris mata dengan menggunakan algoritma *Fuzzy C-Means* (FCM). Hal ini dilakukan karena pada tiap-tiap pixel dalam sebuah citra digital memiliki intensitas warna yang bervariasi sehingga bisa dilakukan proses klasterisasi untuk mengelompokkan sekumpulan data yang memiliki karakteristik yang sama.

Selain melakukan klasterisasi, pada tugas akhir ini juga dilakukan proses analisis hasil klaster yang dihasilkan oleh algoritma FCM menggunakan metode *score function*. Hal ini dilakukan untuk melihat tingkat validitas klaster hasil klasterisasi yang bisa dijadikan acuan untuk menentukan jumlah klaster yang optimal.

Berdasarkan hasil pengujian, ternyata algoritma FCM berhasil melakukan segmentasi iris dengan performansi yang baik. Hal ini bisa dilihat dari nilai yang dihasilkan oleh metode *score function* yang hampir mencapai nilai maksimal (1) dalam skala bilangan real dari 0 sampai 1.

Kata Kunci : Citra Digital, Data Mining, *Fuzzy C-Means*, FCM, Klasterisasi, Segmentasi, *Score Function*.