Abstrak

Pada saat ini volume informasi pelanggan yang dimiliki oleh perusahaan semakin meningkat. *Data mining* dapat digunakan untuk menggali informasi berharga yang sebelumnya tidak diketahui dari suatu database pelanggan untuk mengetahui karakteristik pelanggan. Informasi tersebut dapat digunakan oleh perusahaan untuk melakukan manajemen pelanggan secara lebih efektif. Tugas akhir ini mengimplementasikan salah satu teknik *data mining* yaitu *clustering* untuk melakukan pengelompokan dan analisis pelanggan pada suatu perusahaan Telekomunikasi. Metode *clustering* yang digunakan adalah *Fuzzy C-Means Clustering* (FCM). *Fuzzy C-Means Clustering* adalah suatu teknik pengklasteran *fuzzy* dimana keberadaan tiap-tiap titik data dalam suatu klaster ditentukan oleh derajat keanggotaan. Karena metode *clustering* bersifat *unsupervised learning* maka digunakan *cluster validity index* untuk menganalisis kualitas hasil segmentasi. Dari hasil yang didapat menunjukkan bahwa *Fuzzy C-Means Clustering* dapat digunakan untuk melakukan segmentasi pelanggan. Namun dalam penentuan validasi klaster menggunakan *cluster validity index* untuk *fuzzy clustering,* perlu menggunakan variasi parameter masukan yang berbeda-beda untuk menentukan hasil segmentasi yang optimal.

Kata kunci: *data mining, fuzzy c-means, clustering, pengelompokan pelanggan, cluster validity index*