

## ABSTRAK

Debitur atau nasabah bank memang merupakan aset yang sangat penting dalam lembaga keuangan atau bank. Bukan tanpa alasan pihak bank memperhatikan profil nasabah, karena bagaimanapun juga hal ini merupakan bagian yang sangat penting sebagai dokumentasi bank dan siap jika dibutuhkan sewaktu – waktu. Profil nasabah itu sendiri berisi tentang identitas seseorang yang juga menjelaskan kondisi seseorang. Beberapa hal yang dimaksud diantaranya adalah data tentang pekerjaan, data pribadi, data keluarga dan lain sebagainya. Dengan data nasabah yang lengkap, maka pastinya proses pendataan juga akan semakin mudah. Bahkan pihak bank pun harus lebih meneliti setiap nasabah yang masuk terutama jika mereka menghendaki untuk mengajukan kredit. Banyak kasus yang terjadi di bank adalah adanya *non performing loan* atau kredit macet. Itulah sebabnya pihak bank harus lebih teliti sebelum mengabulkan permohonan kredit.

Pada tugas akhir ini akan di terapkan algoritma *Fuzzy C-Means* (FCM) untuk mengelompokkan data nasabah bank. Hasil tugas akhir ini yaitu sebuah perangkat lunak yang dapat digunakan sebagai alat bantu untuk pengelompokan data nasabah bank menggunakan algoritma FCM. Pengujian terhadap sistem ini adalah pengujian menggunakan hasil banding antara sistem dengan uji manual dan uji validalitas.

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan hasil banding dengan 15 data dengan nilai jumlah *cluster* (*c*) sebanyak 2, pemangkat atau pembobot (*w*) sebanyak 2, banyak iterasi (*i*) sebanyak 10 serta toleransi error (*e*) sebanyak 0.00001, maka dapat disimpulkan bahwa sistem pengelompokan ini dapat menghasilkan keluaran yang sesuai dengan yang diharapkan pengguna. Serta dapat disimpulkan bahwa algoritma FCM dapat mengelompokkan sekumpulan data bertipe numerik.

**Kata kunci :** Nasabah bank, algoritma *Fuzzy C-Means*, kredit.

## ABSTRACT

Debtor or the bank customer is a very important asset in the financial institution or bank. Not without reason the banks pay attention to the customer's profile, but in any case this is a very important part as documentation bank and is ready if needed at any - time. Customer profile itself contains the identity of a person who also describes the condition of a person. Some of those mentioned include data on employment, personal data, family data, and so on. With complete customer data, then of course the data collection process will also be easier. Even the banks must be examined every customer that goes especially if they want to apply for credit. Many cases that occurred in the bank is the existence of non-performing loans or bad credit. That is why the bank should be more careful before granting the loan application.

In this final project will apply the Fuzzy C-Means (FCM) algorithm to segment customer data bank. The results of this thesis is a software that can be used as a tool for grouping data bank customers using FCM algorithm. Testing of the system is to use the results of comparative testing between systems with manual test and the validity test.

Based on test results using the results of the appeal by the 15 data values cluster number ( $c$ ) by 2, rank or weighting ( $w$ ) by 2, many iterations ( $i$ ) 10 as well as the tolerance error ( $\epsilon$ ) of 0.00001, it can be concluded that the clustering system can produce output that corresponds to the expected users. As well as it can be concluded that the FCM algorithm can segment the data set numeric type.

**Keywords :** Bank Customer, *Fuzzy C-Means* algorithm, Credit.